

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLASTICAS

PUBLICIDAD EN GRAN FORMATO PARA EL PARQUE
ECOARQUEOLOGICO CUICUILCO

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN DISEÑO Y COMUNICACIÓN VISUAL
P R E S E N T A

HAIDE HERRERA AGUILAR

DIRECTOR DE LA TESIS:
LIC. ELISA VARGAS REYES

MÉXICO., D.F. 2006



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

“La cumbre es un breve segundo, un destello instantáneo y no hay derecho a prorrogas”
Mario Benedetti

DEDICATORIAS

A MIS PADRES:

Por que siempre han estado conmigo, gracias por su apoyo incondicional en todo lo que he emprendido y por alentarme a seguir adelante y enseñarme a superar los tropiezos, los quiero mucho.

A MI HERMANA:

Porque siempre me demostraste que con dedicación y esfuerzo se pueden alcanzar las metas y por ser tú el ejemplo.

A MIGUEL:

Siempre que dude, tú sabías como devolverme la confianza y así poder emprender el vuelo una vez más. Siempre has tenido una palabra, una sonrisa y amor para alentarme, te has convertido en mi complemento te amo.

A ELISA:

Por ser mi guía en éste camino, por la paciencia que tuviste a lo largo de todo este proceso y gracias a el te convertiste en una amiga.

AGRADECIMIENTOS

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO:

Por la oportunidad y orgullo de haber realizado mis estudios en ésta institución.

A MIS MAESTROS:

Gracias a sus enseñanzas he cerrado un ciclo, para poder abrir otros.

A SAMUEL Y LUIS:

Porque siempre me regalaron parte de su tiempo y enseñanzas. Gracias a ustedes y Marketing Depot se pudo realizar gran parte de este proyecto.

Índice

Introducción

Capítulo I. El diseño y la comunicación aplicadas a un cartel de gran formato

- 1.1 Antecedentes del diseño y la comunicación ~ 1
- 1.2 Elementos teóricos del diseño ~ 5
- 1.3 Importancia de la publicidad como un factor de comunicación en el ser humano ~ 11
- 1.4 El cartel como antecedente ~ 11
- 1.5 Características específicas para publicidad en gran formato ~ 13

Capítulo II. Procesos en la producción de la publicidad en gran formato

- 2.1 Formatos ~ 19
- 2.2 Sistemas estructurales en la composición ~ 21
- 2.3 Tipografía ~ 27
- 2.4 El color ~ 40
- 2.5 Offset ~ 46
- 2.6 Serigrafía ~ 57
- 2.7 Digital ~ 68
- 2.8 Tipos de publicidad en gran formato ~ 72

Capítulo III. Proyecto

- 3.1 Metodología ~ 76
- 3.2 Proyecto gráfico ~ 81

Capítulo IV. Cotización

- 4.1 Requisitos de impresión ~106
- 4.2 Opción parabús ~ 107

Conclusiones

Bibliografía





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Introducción

A lo largo de los años la comunicación ha adquirido una mayor importancia y a su vez ha evolucionado junto con el hombre y las necesidades que éste tiene.

Por lo tanto ha buscado la manera de satisfacerlas dentro de un mercado visual, cada vez más exigente y amplio. Donde el espectador pide una mayor simplificación en anuncios publicitarios, para cumplir con el proceso fundamental en que se apoya, que es llamar la atención, despertar el interés, dar la información y conducir al acto del consumo. Ahora la publicidad solo requiere unos instantes para entender el mensaje, para que en el espectador quede grabado y lo pueda recordar fácilmente.

El diseñador adquiere un papel fuerte, porque es el encargado de dar esas alternativas o propuestas para que se cumplan los objetivos.

Dentro de toda esta evolución, la publicidad en gran formato ha adquirido una mayor fuerza que hace 5 o 10 años, donde la impresión digital era solamente en ploter con limitaciones de tamaño y materiales, ya que la entrada de estas máquinas es más pequeña a las de ahora. En la actualidad se puede imprimir en diferentes soportes y tamaños, pero con la opción de imprimir una sola pieza, cosa que en otros sistemas es difícil porque están diseñados para grandes tirajes. Es por eso que la de impresión digital es ahora de las más solicitadas y convenientes para la publicidad de automóviles y transporte público, negocios de diferentes índole, carteleras, parabúses, publicidad en movimiento, mosaicos, etc.

Parte de esta evolución abarca la tecnología, ahora se tienen máquinas con procedimientos sencillos, programas de apoyo fáciles de manejar y entender, los cuales aún no se tiene del todo el conocimiento, ni el de los materiales y tintas.

El presente trabajo esta dedicado a la publicidad en gran formato, en el Capítulo I se dará una introducción a la impresión en gran formato, explicando los materiales y las características que requiere la impresión, así como la importancia de la semántica, pragmática y sintáctica dentro del diseño.

En el Capítulo II se explica los diferentes tipos de impresión para ver las diferencias que existen entre cada uno de ellos y ver cual es el conveniente para la propuesta, así como los procesos de producción, la importancia de la tipografía y el color.

En el Capítulo III comprende los pasos a seguir con la metodología proyectual que nos llevará a la realización de la propuesta gráfica, explicando cada uno de los pasos para la obtención de la propuesta final.

En el Capítulo IV se aborda la cotización de la impresión y el costo que tiene el diseño, desglosando cada una de las partes para llegar a los totales. También se menciona otra opción que es la de parabús y la explicación de esta.





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Capítulo I





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

El diseño y la comunicación aplicadas a un cartel de gran formato

1.1. Antecedentes del Diseño y la Comunicación

El ser humano ha buscado la forma de comunicar sus sentimientos, ideas y necesidades, a partir de esto surgen los diferentes tipos de comunicación. "Comunicación es el proceso de transmisión y recepción de ideas, información y mensajes".¹

Es en la época paleolítica hasta los periodos neolíticos donde se encontraron las primeras muestras de diseño y de la comunicación, por medio de pinturas rupestres e imágenes.

En estas se encontraron elementos importantes como signos geométricos, el uso del color, posible invención del pincel y el principio del arte pictórico.

Posteriormente con la invención de la escritura se pudo llegar a ideas concretas y al lenguaje escrito y con ello el sistema de numeración decimal.

Esta etapa abarca a los Sumerios siguiendo con los egipcios, quienes además hicieron uso del diseño y decoración en sus jeroglíficos.

Por último, los chinos son importantes, ya que con la invención del antecedente de la imprenta, el papel y la caligrafía se vino una evolución tanto en escritura como en la impresión, para que más adelante se pudiera llegar a los libros impresos e lustrados y posteriormente a los medios impresos que existen actualmente.

En África y Europa se encontraron pinturas de pueblos primitivos, de la época paleolítica hasta los periodos neolíticos en los años (3500 a. C., a 4000 a. C.). Estas pinturas estaban compuestas con pigmentos mezclados con grasa. El color utilizado era el negro que procedía del carbón de leña y una gama de tonos cálidos como el amarillo claro hasta el marrón, hechos de ocre rojo y amarillos.

Las pinturas constaban de imágenes de algunos animales, quizá la pintura era untada con los dedos o se fabricaron una serie de pinceles de cardas o paja.

Se encontraron en las pinturas rupestres signos geométricos como puntos, cuadrados, *pictografías*, *petroglifos* y algunas *ideografías*. Las pictografías primitivas evolucionaron en dos maneras:

1.- Constituyeron el principio el arte pictórico, así se fueron registrando los hechos o acontecimientos con el paso de los siglos.



Cueva pintada en Lascaux 1,500 y 10,000 a.c.



Cabeza de toro, en la cueva de Lascaux 15,000 1,000 a.c.

¹ Corral, Manuel. *La ciencia de la comunicación*, ed. Trillas, México 1991, pág. 19.

2.- Evolucionaron hacia la escritura, las imágenes se convirtieron en los símbolos del lenguaje hablado.

Las figuras se simplificaron y estilizaron a medida que cada vez fueron mas sencillas y fueron expresadas con menos líneas hasta parecer casi letras.

En la Edad de Bronce 3000 a. C., fue cuando el hombre logro la primera aleación de cobre con estaño, con esto fabricaron herramientas y armas durables y la rueda. Los Sumerios fue la civilización que inventó la escritura.

Una teoría de la evolución de la escritura es que se hacían pequeñas etiquetas de arcilla para la identificación con una pictografía del contenido de los sacos y ollas y la cantidad fue representada con el sistema de numeración decimal.

Los registros los llevaban en tablillas de arcilla y utilizaban un estilete de carrizo con la punta afilada para dibujar las finas líneas curvadas de las pictografías.

Este sistema de escritura evolucionó y se creó un sistema de cuadrícula para contener la escritura en espacios divididos vertical y horizontalmente. Después se modificaron las líneas horizontales, de izquierda a derecha y de arriba abajo.

Pasaron casi 300 años para que la velocidad de la escritura se incrementara con el reemplazo del estilete por un puntón de punta triangular que se encajaba en la arcilla, con esto los caracteres se componían de series de trazos con forma de cuña, con esto la escritura se convirtió en signos abstractos que recibió el nombre de cuneiforme. La escritura *cuneiforme* pasó a ser jeroglífica; los dibujos se convirtieron en *fonogramas*.

Con esta evolución se escribió el Código de Hammurabi, fue hecho con escritura cuneiforme sobre una estela de piedra.

Se crearon los hierros para marcar el ganado y las marcas de propiedad. También se inventaron los sellos cilíndricos mesopotámicos, tenían imágenes y escrituras grabadas en la superficie, la impresión quedaba en relieve.

En Egipto la escritura tenía el nombre de *jeroglíficos*. En la Piedra de Roseta se descubrieron algunos signos que eran silábicos, otros alfabéticos y otros determinativos.

Los jeroglíficos servían como fonogramas. Los egipcios hacían uso del diseño y la decoración en sus jeroglíficos. Los jeroglíficos se esculpían en la piedra como imágenes realizadas o talladas en bajorrelieve y casi siempre se les aplicaba color.



Tablilla de arcilla evolución de las primeras pictografías año 3,100 a.c.



Código de Hammurabi año 1,800 a.c.

“Dentro de la comunicación visual egipcia un adelanto fue el papiro, que es una especie de papel que se utilizaba para escribir manuscritos [...]”². La lámina terminada tenía una cara superior a la que llamaban rect y un cara inferior llamada verso. Los colores que utilizaban era negro y rojo, con estos hacían una especie de tinta parecida a la acuarela, tenían un pincel hecho de tallo con la punta cortada en ángulo y se masticaba para separar las fibras..

Se desarrolló la escritura *hierática* y la escritura *demótica* que era más abstracta, estas dos escrituras suplementaron a los jeroglíficos.

Los egipcios fueron los primeros que elaboró manuscritos ilustrados, se combinaron las palabras y los dibujos. El libro de los muertos es uno de los mas importantes que se crearon, dicho libro era de uso funerario, también textos del féretro, donde se escribía en la superficie del féretro y se ilustraba con dibujos referentes a la vida en el más allá.

El diseño de los papiros ilustrados consta de dos bandas horizontales que generalmente eran coloreadas, se escribía en columnas verticales de derecha a izquierda separadas por rayas, las imágenes se insertan entre el texto. Las viñetas se volvieron importantes hasta que dominaron el diseño. Las ilustraciones de los manuscritos son contornos simplificados, hechas de tinta negra o café y coloreadas con plastas de color, usando pigmentos blancos, negros, castaños, azules, verdes y amarillos. El cuerpo humano se dibujó como un esquema bidimensional.

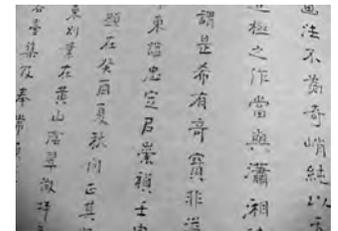
La civilización china inventó el papel, la imprenta y la caligrafía. La caligrafía china es una forma puramente visual y no un lenguaje alfabético, son mas abstractos. Hasta que se inventaron caracteres para expresar los sentimientos, las acciones, los colores, tamaños y tipos. Los caracteres caligráficos chinos se denominan logogramas.

Las escrituras antiguas se encontraron talladas en conchas de tortuga, así como en los omóplatos de los animales a esta lectura se le llamo escritura de hueso y concha y también se encontró otra escritura en vasijas de bronce a la cual se le conoce con el nombre de escritura de bronce. Después de estas dos escrituras se crea la de estilo de sello pequeño en la que todas las líneas son trazos parejos y gruesos, este estilo utiliza más curvas y círculos. Posteriormente viene la escritura de estilo regular que es la que ha perdurado por mas de dos mil años. Esta escritura posee una belleza abstracta que en China es considerada como la forma de arte mas elevada más que la pintura.

Tsái Lun inventó el papel, antes de inventarse los chinos escribían sobre planchas de bambú o sobre tiras de madera utilizando una pluma de bambú mojada con una tinta espesa.



El sarcófago de Aspalta 593 y 568 a.c.



Caligrafía K'ai- Shu ó caligrafía de estilo regular, escrita con pincel

² Phipp B. Meggs. *Historia del diseño gráfico*, ed. Trillas, México 1991, pág. 12.

También se utilizó la tela de seda tejida para escribir. El papel estaba hecho con fibras naturales. Se hizo uso del almidón o la gelatina para endurecer y fortalecer el papel y así aumentar la capacidad para absorber la tinta. A veces teñían las hojas de color azul pizarra, amarillo limón o de un tenue amarillo. El papel era utilizado no solo para la escritura sino también como papel de envoltura, papel higiénico, papel tapiz y servilletas.

Otro invento importante fue el de la imprenta que consistía en la impresión en relieve que era la impresión de una imagen sobre una superficie plana, luego se recortaban los espacios que rodeaban a la imagen de tal manera que la imagen resaltase sobre la superficie. La cara con el emblema se entintaba y sobre ella se colocaba una hoja de papel y finalmente se presionaba el papel contra el molde para transferir la imagen entintada.

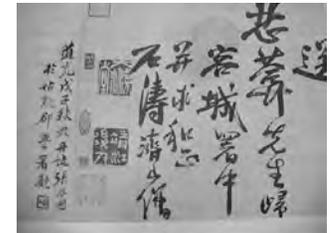
Durante la dinastía Han se inventaron los sellos cortados que se hacían tallando caracteres caligráficos sobre una superficie plana de jade, plata, oro o marfil. La superficie tallada se entintaba presionándola contra una pasta de tinta de color rojo, después el sello se presionaba contra un sustrato, para formar la impresión.

Otro tipo de impresión fue el de inscripciones talladas en piedra, para la impresión primero colocaban una hoja de papel delgado sobre la piedra, utilizaban un pincel firme, el papel era presionado en las depresiones de la inscripción y luego se frotaba ligeramente por la superficie con un cojín de tela entintado.

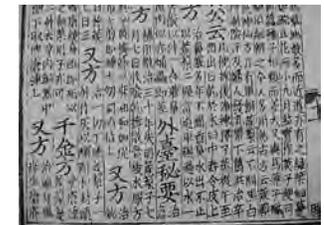
Las figuras en relieves eran siluetas planas con detalle lineal. A principios del siglo IX d.d. C., el gobierno chino empezó a emitir certificados de depósito en papel, posteriormente se reemplazó las monedas por el papel moneda.

Entre los siglos IX y X el pliego enrollado se reemplazó con formatos de páginas. Pi Sheng desarrolló la imprenta de tipos móviles y reutilizables. Se moldeaban con arcilla delgada, después se calentaban sobre un fuego de paja para fabricar un tipo de barro duro. En un molde de hierro se colocaba un recubrimiento de cera y sobre estas se disponían los tipos. El molde completo se ponía al fuego a fin de ablandar la cera.

Después de completarse la impresión, el molde se calentaba de nuevo para aflojar la cera, para poderse archivar los caracteres. Después los chinos vaciaron las letras en moldes de hojas de lata y las cortaron en madera. En Corea en el año 1403 d. C., se imprimía con un tipo móvil de bronce, los caracteres cortados de madera de haya se presionaban dentro de una artesa llena de arena fina, para lograr una impresión negativa.



Tao Chi 1630-1707 d.c., paisaje de montaña y río.



Caligrafía K'ai- Shu ó caligrafía de estilo regular, escrita con pincel.

Después se colocaba una tapa con perforaciones en la que se vaciaba el bronce fundido. “Este carácter era menos frágil que los de barro de Pi Sheng [...]”.³

1.2 Elementos teóricos del diseño

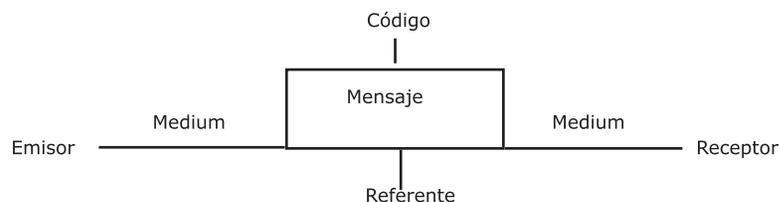
La semántica

La importancia que tiene la semántica dentro de la publicidad, es por que con ella se puede llegar a cumplir su objetivo, que es vender. Para llegar a este debe existir un mensaje, el cual debe estar muy bien estructurado para que pueda ser entendido, esto va a depender de la forma en como este manejada la información, puede manejarse por medio de imágenes, símbolos, signos o palabras y en el caso de las imágenes, signos y símbolos deben de ser bien interpretados para llegar a cumplir su objetivo.

También es importante tener en cuenta hacia que tipo de público va dirigido, si es para niños, adultos, ancianos y que tipo de clase social, por lo tanto cada uno tiene características específicas y se tienen que identificar al instante.

Semiótica.- “ciencia que estudia a los signos”.⁴ “La semiótica es la encargada de estudiar la vida de los signos en el seno de la vida social”.⁵

Dentro de la semiótica destaca el signo y la función que este tiene, que es la de comunicar ideas por medio de un mensaje. Todo esto requiere de un objeto que es una cosa de la que se esta hablando o referente, signos y como consecuente se necesita un código ó medio de transmisión y para que este código o medio sea recibido se necesita de un destinador y de un destinatario.



³ Id. Meggs. *Historia del diseño gráfico*, pág. 16.

⁴ Paninou, George. *Elementos de Semiótica general*, ed. G. Gilli, Barcelona, 1976, pág. 12.

⁵ Guiraud, Pierre. *La semiología*, ed. Siglo XXI, México 1992, pág. 7.

A partir de este esquema se definen seis funciones lingüísticas que son válidas para todos los modos de comunicación.

1.- Función referencial: esta va a ser la base de toda comunicación, porque es la que define todas las relaciones que existen entre el mensaje y el objeto. Tiene que formular al referente una información verdadera que sea observable y verídica. Evita toda confusión entre el signo y la cosa, entre el mensaje y la realidad.

2.- Función emotiva: es la que define toda relación entre mensaje y el emisor. Con esta función se pueden expresar actitudes personales con respecto al objeto.

3.- Función connotativa o conminativa: es la que define toda relación entre el mensaje y el receptor, tiene como objeto obtener una reacción del receptor. La información puede dirigirse a la inteligencia o a la afectividad del receptor.

4.- Función poética o estética: es la relación del mensaje consigo mismo. En la estética el referente es el mensaje que deja de ser el instrumento de la comunicación para llegar a ser su objeto mismo.

5.- Función fática: es la que afirma, mantiene o detiene la comunicación.

6.- Función metalingüística: define el sentido de los signos que pueden no ser comprendidos por el receptor. Esta función hace la elección del vehículo o del médium, es decir hace la señalización del código.

7.- Comprender y sentir: la comprensión va a recaer sobre el objeto y el emoción sobre el sujeto.

8.- Sentido e información: existen tres tipos de códigos primero funciones diacríticas (ó distintiva), segunda taxonómica (ó clasificatoria) y la tercera semántica (ó significativa). Cuanto más significativa es un código, es mas restringido, estructurado, socializado e inversamente y cuando más fuerte es la redundancia, la comunicación será más significativa, cerrada, socializada y codificada. "Cuanto más débil es la comunicación será más informante, abierta, individualizada y descodificada".⁶

⁶ Id. Guiraud. *La semiología*, pág. 20.

9.- Atención y participación: el receptor cuando recibe un mensaje lo descodifica, reconstruye el sentido con la ayuda de signos. La atención es la que va a medir el interés del receptor por el mensaje, es un interés intelectual. El interés es solo afectivo con el que el receptor experimenta cuando está en comunicación con el emisor, por lo tanto la atención intelectual es muy débil. Existe un tercero que es la colaboración, ésta es práctica.

Los Media

Estos son los diferentes medios de comunicación, como la radio, televisión, periódico, etc. Algunos autores manejan términos para los media como hot y cool, que su significado es caliente y frío, es decir la temperatura de la información y en otros casos en la fotografía significa la definición de la imagen. El término media hot es utilizado cuando es mayor el número de elementos de información, el mensaje es más caliente el sentido está dado por el emisor. Y los media cool es cuando no hay gran número de información, el mensaje se vuelve frío, el sentido está dado por el receptor.

La temperatura del mensaje esta relacionada con la participación del receptor, quien es el que interpreta el mensaje.

Estos términos también se aplican en la cultura, por lo tanto existen dos tipos de experiencia: inteligible y afectiva, que son experiencias no asimilables, muy por el contrario, son proporcionales, existe una relación inversa entre el saber y la afectividad.

Con esto debe distinguirse lo individual y lo colectivo, el primero va a definir nuestras diferencias y el segundo define las similitudes con los demás.

Si el saber es más codificado y socializado , la experiencia afectiva se va a individualizar con mayor medida. La experiencia afectiva esta cada vez más abundante pero carece de sentido.

El signo, el significado y el significante

“El signo es un estímulo, es decir una sustancia sensible, cuya imagen mental está asociada en nuestro espíritu a la imagen de otro estímulo que ese signo tiene por función evocar con el objeto de establecer una comunicación”.⁷

⁷ Id. Guiraud. *La semiología*, pág. 33.

El signo tiene como función comunicar un sentido y este implica que tenga un significado y un significante, se suma un tercero que es un modo de significación o de relación entre ambos. El primero es el valor que uno le da por medio de una imagen conceptual, también depende de las experiencias que uno haya tenido, puesto que no significa lo mismo para cada uno. El segundo es la parte real del signo, el verdadero significado del signo.

La relación que existe entre ambos es convencional y esto va a depender de la fuerza que tenga, si es imprecisa, intuitiva y subjetiva.

Para que la significación pueda ser codificada necesita existir un código, que es un sistema de interpretación.

A los signos motivados o arbitrarios se les llama iconos (imágenes) o símbolos. Existe también lo que es la monosemia (cuando el significante es solo uno) y polisemia (pueden ser varios significados y expresarse por medio de varios significantes).

La denotación está ligada por el significado objetivamente y la connotación expresa valores subjetivos con respecto al signo, es decir la denotación refleja lo que es real, dejando a un lado los atributos o características subjetivas.

Existen diferentes tipos de códigos:

- Códigos técnicos: que son sistemas de relaciones objetivas, observables y sobre todo verificables, su función es significar una experiencia racional.
- Códigos poéticos cuya función es crear un mundo imaginario para crear una experiencia irracional.
- Códigos estéticos: se basa en la representación de imágenes de la realidad, a lo concreto, a lo sensible, éste es el código de las artes y de la literatura. Su signo es icónico y analógico, es un mensaje-objeto.
- Códigos lógicos: su función consiste en significar la experiencia objetiva y la relación del hombre con el mundo, están implicadas la ciencias, las matemáticas.
- Código de las artes adivinatorias: estas tienen que ver con los mensajes del más allá, comunicación con los astros, por medio de lectura de cartas.
- Códigos sociales: su objetivo es significar la relación entre hombres y en consecuencia entre el emisor y el receptor. Son una organización y una significación de la sociedad. Es aquí donde el individuo manifiesta su identidad y pertenencia al grupo. Con ayuda de insignias y carteles el individuo se siente identificado con ellos y elige la pertenencia a un grupo social. El individuo escoge un grupo de acuerdo a sus necesidades, a su similitud llevando con ello similitudes físicas, económicas, culturales, modas, etc.

Sintáctica

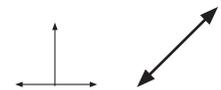
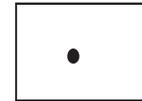
La sintáctica es el medio por el cual se puede interpretar el lenguaje visual. Para poder interpretar el lenguaje visual existen los elementos básicos y las técnicas que es el proceso por el cual se le da una solución visual para que adquiera forma.

Todos estos elementos son la base de cualquier diseño, porque son la estructura de todo lo que vemos y no puede existir diseño sin ellos, los elementos básicos son los que dan el orden de todas las partes dentro de un diseño.

Los elementos visuales básicos son el punto, línea, contorno, dirección, tono, color, textura, dimensión, escala y movimiento, estos son la base de todo lo que vemos.

Dondis los explica de la siguiente manera:

- “**El punto**.- es la unidad más simple y mínima, es el marcador de espacio y señalizador”⁸.
- “**La línea**.- es el punto en movimiento, es una trayectoria”⁹.
- “**Contorno**.- como el cuadrado, triángulo y círculo”¹⁰.
- “**Dirección**.- el medio del movimiento que mezcla los contornos básicos, el cuadrado, la horizontal y la vertical; el triángulo, la diagonal; el círculo, la curva”¹¹.
- “**Tono**.- es la presencia o ausencia de luz por la cual vemos el color”¹².



⁸ Dondis, A. Dondis. *La sintaxis de la imagen*, ed. G.Gilli, Barcelona 1992, pág. 37

⁹ Ib.

¹⁰ Ib.

¹¹ Ib.

¹² Ib.

- “**Color**.- representaciones monocromáticas sucedáneos tonales del color”¹³.



- “**Textura**.- es una característica superficial de los materiales, puede ser táctil u óptica”¹⁴.

- “**Escala**.- tamaño y mediciones relativas”¹⁵.



- “**Dimensión**.- formatos visuales bidimensionales depende de la ilusión”¹⁶.

- “**Movimiento**.- esta presente en el modo visual con mucha frecuencia, es una de las fuerzas visuales más predominantes”¹⁷.



Pragmática

“Pragmática es la ciencia de los signos en relación con sus intérpretes. La pragmática toma el lenguaje tal y como se manifiesta, es decir, inmerso en una situación comunicativa concreta”.¹⁸

La pragmática se basa en los mensajes que se encuentran, ya sean escritos o por medio de imágenes. Los mensajes tienen que estar estructurados por medio de reglas lingüísticas, para que este pueda ser entendido.

En el caso de las imágenes, puede haber o no una metáfora, esto es cuando vemos una imagen que representa varios significados y estos se asocian con el objetivo del mensaje, lo cual no interfiere en el mensaje, ya que la metáfora es referente al tema. Tomando en cuenta todos los elementos, estos van a causar un efecto en el espectador y esto va a depender de lo pragmático que sea el mensaje.

¹³ Ib.

¹⁴ Ib.

¹⁵ Ib.

¹⁶ Ib.

¹⁷ Ib.

¹⁸ Escandell, Vidal. *Introducción a la pragmática*, ed. Anthropos, Barcelona 1993, pág. 7.

1.3. Importancia de la publicidad como un factor de comunicación en el ser humano

La publicidad ha tenido una evolución muy marcada. Los espacios en los que se manifiesta con más frecuencia se han ampliado y ahora los observamos en diferentes lados, ya sea en anuncios espectaculares, carteles, transporte privado y público, rótulos, etc.

Ahora el espectador pide una mayor simplicidad en los anuncios, para que se cumpla el proceso fundamental en que se apoya la publicidad, que es llamar la atención, despertar el interés, dar la información y conducir al acto de la compra.

Cada vez la publicidad avanza más y ahora el ojo solo necesita unos instantes para observar y para que se quede grabada la información y sea fácil recordarla.

Estamos en un mundo donde existen los compradores compulsivos y por lo tanto no es necesario saturar al ojo con imágenes para que estas conduzcan a la compra.

A cualquier lado que se voltee, podemos darnos cuenta que cada vez es mayor la publicidad que existe, estamos rodeados de ella y por lo tanto no podemos ignorarla. Ahora existen diferentes formatos por los cuales podemos llevar a cabo la publicidad y cada vez se exige una diversidad de estos para que puedan ser vistos en cualquier lugar.

1.4. El cartel como antecedente

El cartel es considerado como antecedente, porque es un medio de comunicación que busca la inmediata efectividad de su mensaje.

Los orígenes del cartel surgen en las inscripciones egipcias y a los emblemas en relieve utilizados en Mesopotamia. De igual forma los griegos usaban piedras grabadas para anunciar textos oficiales y grababan inscripciones publicitarias en los muros.

El cartel aparece en Europa hasta el siglo XV, es utilizado por la Iglesia y el Estado como medio de difusión de concesiones de indulgencia u ordenanzas.

En el siglo XVIII aparecen unas muestras acompañadas del nombre del propietario del negocio, simbolizando el carácter de este. En España se utilizan para las corridas de toros.

En el siglo XIX cuando aparece el cartel con fundamentos del cartel moderno, hechos en litografía y anunciando con simpleza la existencia de un producto.

Jules Chéret, en 1866 es el iniciador en Francia, el dibuja directamente en la piedra litográfica, con un estilo de naturalismo romántico en boga, se inspira en el barroco y considera al cartel como en mural que como forma publicitaria.

Toulouse-Lautrec es considerado como el primer maestro del cartel moderno. En sus carteles hace uso de la caricatura y el abocetado, lo utilizó no sólo como medio publicitario sino como una proyección de la vida.

Utilizó tintas planas, grandes trazos ondulantes, la asimetría, la compensación de manchas y la primacía del arabesco.

En las exposiciones de 1862 en Londres, 1867 y 1878 en París y 1873 en Viena se presentan las estampas de los japoneses Utamaro, Hokusai e Hirshige, cuyas características son principalmente, estilización del movimiento, colores lisos y esquematización de contornos.

Con Alphonse Mucha se da el origen del Art Nouveau, expresión más elaborada, con mujeres elegantes, herotizadas y sublimadas, con cabellos flotantes y joyas exóticas, en un mundo precioso de flores y adornos.

La mayor parte de la aportación anglosajona al cartel proviene de los trabajos de Beggarstaff Brothers (asociación entre W. Nicholson y J. Pryde en 1893), quienes abandonan la corriente del Art Nouveau, perteneciendo sus obras al movimiento inglés de Artes y Oficios, con un estilo paralelo, con una atmósfera fatalista.

En España es la ciudad de Cataluña donde dio lugar el primer concurso de carteles, convocado por Vicente Bosch con el fin de lanzar al mercado un año de su fabricación.

Hasta 1900, el cartel toma un papel de trabajo profesional dejando atrás la actividad artística. L. Capiello, un italiano ocupa un lugar muy importante en la elaboración de carteles comerciales de calidad.

Con la Primera Guerra Mundial el cartel testimonia su capacidad de persuasión. Se propone manifestar la indignación por los desastres del enemigo, así justifica la guerra como un acto defensivo, señala el esfuerzo de la guerra e invitando a los civiles a pertenecer a la Armada.

A partir de 1917 es notoria la reacción contra las formas exageradas del modernismo. En este estilo predomina la línea recta y la curva con sencillez.

Con la influencia del cubismo y otras corrientes, se simplifican imagen y tipografía logrando una unidad formal. A.M. Cassandre es un ejemplo de esta tendencia. Asume el lenguaje formal del constructivismo y lo adapta a figuración elemental. En 1933, definió la actitud correcta del artista, "El cartel no es ni pintura ni decoro teatral, sino algo diferente, aunque a menudo utilice los medios que le ofrecen uno u otro. El cartel exige una absoluta renuncia por parte del artista. Este no debe firmar en él su personalidad, si lo hiciera, actuaría en contra de sus obligaciones".¹⁹

¹⁹ Barnicoat, John. *Los carteles, su historia y lenguaje*, ed. G. Gilli, México 1996, pág. 47



Toulouse-Lautrec, Divan Japonais, 1893.



Howard Chandler Christy, Te quiero para la armada 1917-1918.

Cassandre, P. Colin, J. Carlu y Charles Loupot trabajaron en la misma perspectiva desde los años veinte al fin de los años treinta.

En España, en ese mismo período destaca R. Penagos, F. Ribera, Climent, Tono, S. Bartolozzi, Santisteban, Moré y los pintores Dalí y Picasso.

En los años cuarenta y cincuenta se produce un cambio de estilo en las artes decorativas, con el incremento de la fotografía en el cartel y con la utilización de la técnica del cine, llegando a la forma manierista, con lo que se le da al cartel la forma de una pantalla de cine o de televisión. Entre las influencias más importantes del estilo contemporáneo están el collage y los efectos de textura, y la representación frontal del rostro en figuras vistas de perfil de los cubistas.

Después de la Segunda Guerra Mundial la publicidad se utilizó también para divertir al público cansado de la rutina cotidiana, con esto aparece el humor como una solución milagrosa al conflicto creado por la guerra.

En los años setenta, el diseño de carteles, se convierte en receptor de una aproximación más erótica y emocional de la publicidad visual. En este mismo año se desarrolla el fenómeno póster, así se immortalizan mitos populares llenos de razón y sentimiento de la juventud: Che Guevara, M. Monroe, C. Chaplin, etc.

Actualmente el cartel está condicionado a la motivación de la compra, con los diferentes medios de comunicación, en especial la televisión le ha dado al cartel solo el interés de invitar al consumo.

El cartel moderno nace a partir de los inventos que revolucionarían los modos de vida posteriores. Gracias a la necesidad de vender los productos, surge el cartel como la forma más adecuada de publicidad.

También en el mundo del espectáculo se da a conocer su trabajo de una manera elegante y al mayor número de gente posible.

1.5. Características específicas para publicidad en gran formato

Los formatos son de grandes proporciones con medidas que abarcan los 2m, 5m de ancho o más, por un largo de 25m, 50m 100m hasta 300m que es el total del rollo.

Hay diferentes tipos de materiales unos son utilizados para interiores y otros para exteriores, así como diferentes máquinas. Los primeros son utilizados para los canvas, back light, dura trans, parabús, también se utiliza tela, papel fotográfico y el vinil. Los segundos son utilizados en lonas, espectaculares, carteleras, pendones, gigantografías y en los transportes.

Para la reproducción de estos se necesita entregar el archivo en programas de Photoshop, Illustrator, Freehand y Corel Draw que son los programas viables para diseñarlos.



W. Matlerer, Geneva Intercontinental Airport 1949 Suiza.

Se pide que todo el diseño se convierta a curvas, esto es para que no haya modificaciones del trabajo principalmente en la tipografía ya que convirtiéndolas a curvas automáticamente se convierten en imágenes.

Cambiar el archivo a CMYK para que los colores sean los reales y no los del monitor, también se les pide que lleven una muestra color, guardarlo con el tamaño real. Con respecto a la resolución se pide que el archivo no pese más de 100 megas, esto es porque si pesa más el archivo no se puede guardar en un CD, todo esto es para facilitar el trabajo.

En cuestión de rebases se tienen que indicar para que se deje el margen adecuado para la impresión, no se pide márgenes a menos que lleve un rebase. Es necesario llevar una copia del archivo como reserva.

En una nota se tienen que anotar las especificaciones del trabajo, empezando por el tamaño, el material, fecha de entrega, número de pasadas, etc. El costo va a depender del material y del número de pasadas es decir de la resolución, a mayor resolución el precio es mayor, esto solo lo manejan algunos negocios:

Pasadas	Resolución
2 pasadas	300 dpis
4 pasadas	400 dpis
6 pasadas	600 dpis
8 pasadas	800 dpis

Tabla para lona

Dependiendo de los metros que sea, el precio baja y en caso de ser una pieza el precio es más elevado, es decir mientras más piezas es más barato.

No en todos los casos es el mismo número de pasadas porque va a depender del material, en algunos solo es posible una resolución de 300 dpis, en otros se llega a 1440 dpis. Estos son para los interiores porque están hechos para verse de cerca y por lo tanto requieren una mayor resolución, están hechos a base de tintas de aceite y agua y no tienen UV, por lo tanto no pueden exponerse a la intemperie ya que se maltratarían.

En cambio los que son utilizados en exteriores contienen barniz UV, para evitar los problemas de la intemperie y estos no requieren una resolución de 1440 dpis ya que son vistos a distancia, las tintas son a base de solventes.

El diseñador puede o no hacer el diseño, ya que la mayoría de veces el cliente llega a estos lugares ya con el diseño hecho y solo se tiene que hacerse cargo de la impresión.

En otros casos se tiene que hacer el diseño dependiendo de lo que el cliente necesite. En el caso de que el diseño ya este hecho, el diseñador se va a encargar de revisar que el archivo venga en las condiciones establecidas y será él el encargado de mandar la información a las máquinas para que se reproduzca el trabajo y tiene que estar pendiente junto con el impresor para resolver cualquier contrat tiempo y que todo salga bien.

Materiales

Dentro de los materiales se encuentran dos tipos: para exteriores y para interiores. Los primeros son materiales que se utilizan para la publicidad en exteriores que contienen barniz UV, están hechos a base de tintas de solventes y se pueden exponer a la intemperie sin ningún temor a que se vayan a maltratar, desprender o que el color se decolore por los rayos solares, son permeables al agua, al polvo y son más duraderos.

Los segundos son materiales que se utilizan para publicidad en interiores ya que no contienen barniz UV y por lo tanto no se pueden exponer a la intemperie porque se dañarían. Estos están a una resolución muy alta por que están diseñados para verse de cerca y por lo tanto requieren una mayor resolución.

Exteriores

- **Lona Normal ó Vinílica.**- en este tipo de material los colores son más opacos porque tiene una textura mas tosca, es para cualquier tipo de aplicación publicitaria, anuncios de negocios, campañas políticas, etc. Existen rollos de lona de 25m a 300m de largo por 2m de ancho con un gramaje de 8hz a 20hz. Las marcas que se manejan es la nacional que tiene un precio de \$5 .00 a \$6.00 el metro y las importadas como la LG, 3M que su precio es más elevado \$18.00 a \$20.00 el metro.

- **Lona Traslúcida.**- en este tipo la tinta se fija más en la lona por lo tanto los colores son más brillantes porque tiene una textura más fina. Es ideal para anuncios luminosos que van iluminados por la parte trasera o para cualquier anuncio con fines publicitarios. El rollo mide y se manejan las mismas marcas. Su costo es de \$15.00 por metro.

- **Vinil Normal.**- los colores no se ven tan separados, tiene una textura más fina y por lo tanto los colores no pierden su brillo, es para cualquier tipo de publicidad. Los rollos son de 25mtrs a 300m de largo por 2mtrs, 1.50m y 1.50m de ancho y las marcas que se manejan son LG, 3M y su costo es de \$25.00 el metro.

- **Vinil transparente.**- en este material existen dos tipos uno que es autoadhesivo que se puede pegar en cualquier superficie y la otra que es electrostático que solo se puede pegar en cristales y se pega a base de electricidad.

El rollo mide 300m de largo por 2m de ancho su costo es de \$75.00 el metro.

- **Vinil microperforado.**- este material es idóneo para colocarlo en ventanas y en vidrios de automóviles, por su tecnología de puntos da la ilusión viéndolo desde fuera que es una impresión normal, pero del lado interno nos da la flexibilidad que es 100% visible para afuera, su precio es de \$50.00 a \$60.00 el metro.

- **Vinil Adhesivo.**- es un vinil de color blanco donde se puede imprimir cualquier color, este es el más utilizado para rotular autos, camiones o cualquier lugar donde se quiera poner un diseño especial. Su precio es de \$30 ó \$45.00 el metro y las marcas son LG y Ritrama.

Interiores

- **Canvas.**- este material simula la textura de un lienzo de pintura al óleo, es lona. Tiene un ancho de 1.7mtrs, con un gramaje de 10hz, el precio por metro es de \$75.00 ó \$100.00 y las marcas son KE, Epson.

- **Back Lite.**- es para hacer cajas de luz y anuncios de restaurantes y menús, mide de 2m a 1.5m de ancho y el precio por metro es de \$60.00.

- **Photo Gloss.**- es material con textura y brillo fotográfico.

- **Papel gloss.**- simula mucho el acabado de photogloss, su costo es menor pero también su calidad no es igual al fotográfico.

- **Vinil.**- material plástico para imprimir en alta resolución que permite pegarlo en muchas superficies por su adhesivo trasero.

Tintas

Lo ideal para que los colores sean brillantes y no pierdan calidad, se recomienda utilizar tintas y papel de marca y si es posible utilizar papel y tintas de la misma.

En el mercado se encuentran tintas originales y tintas similares. Muchas veces el impresor prefiere comprar tintas similares porque el precio es mucho más bajo que una tinta de marca. Un galón de tinta de marca como la NUR, Flora, Muran y Scitex cuesta alrededor de \$25,000 y una tinta similar su costo es mucho más bajo de \$5,000 el galón. El resultado que se obtiene si se utiliza una tinta similar es que la calidad no sea la misma, puesto que los colores pierden brillo y no es la misma durabilidad, en cambio si se utiliza una tinta de marca la tinta ancla muy bien, la calidad es buena y los colores no pierden brillo y lo principal es que es compatible con la máquina.

Sistema de reproducción

Existen diferentes sistemas de reproducción, los cuales tienen características diferentes y se utilizan para distintos tipos de impresiones.

Dentro de estos sistemas tenemos el offset que se utiliza para impresiones de tamaño pequeño y mediano, como gacetas, revistas, periódicos, papelería, carteles, etc.

Y se pueden imprimir grandes tirajes como lo es una revista, periódico, pero el problema es que no son resistentes a la intemperie.

También está la serigrafía que se utiliza para impresión de tarjetas, papelería, estampados en playeras y en objetos como plumas, tazas, vasos, también se imprimen carteles pero no a gran tamaño.

La ventaja de este sistema es que se pueden imprimir largos tirajes y la desventaja es que mayoría de los materiales no son resistentes a la intemperie.

El sistema digital permite imprimir a gran formato como lo son los espectaculares, carteleras, rótulos, publicidad en automóviles, etc. Y la característica que tiene es que son resistentes a la intemperie y se pueden colocar en lugares altos para ser vistos a grandes distancias.

Glosario del Capítulo I

- 1.- **Pictografías:** pinturas elementales o bosquejos que representan las cosas descritas.
- 2.- **Petroglifos:** signos esculpidos o raspados o figuras simples en la roca.
- 3.- **Ideografías:** símbolos que representan ideas o conceptos.
- 4.- **Cuneiforme:** escritura de signos abstractos.
- 5.- **Fonograma:** símbolos gráficos para los sonidos.
- 6.- **Jeroglífico:** escritura egipcia.
- 7.- **Hierática:** la simplificación de los trazos de los jeroglíficos.
- 8.- **Demótica:** estilo abstracto de escritura egipcia.
- 9.- **Logogramas:** caracteres gráficos ó signos que representan una palabra completa.

Capítulo II





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Capítulo II. Proceso en la producción de la publicidad en gran formato

2.1. Formatos

Los diferentes formatos que existen, son utilizados de acuerdo a las distintas necesidades que tiene la gente para mostrar su publicidad.

En este caso me enfocaré a los formatos de gran tamaño, son:

- Las carteleras que encontramos en los cines, en las cuales se muestra la imagen de la película, son de gran tamaño y normalmente las vemos fuera de los cines y dentro.
- Los espectaculares que los encontramos en avenidas principales, colocados en estructuras de metal, las cuales están fijas en la parte superior de un edificio, casa y en otros casos los espectaculares están colocados en paredes de edificios grandes. Cuentan con alumbrado para las noches.
- Publicidad en baya, que es colocada a lo largo de las bardas que dan a la calle de avenidas principales, algunas cuentan con iluminación.
- Publicidad en las paradas de los transportes públicos conocidos como parabús, los cuales cuentan con iluminación y están dentro de una caja de vidrio como protección.
- Publicidad en los automóviles de uso particular o público, la publicidad abarca un 80% del automóvil.
- Los pendones que los encontramos fuera de teatros, librerías, centros culturales, etc, los cuales están colgando o colocados en estructuras de metálicas.
- Rótulos de gran dimensión, que se colocan fuera del lugar en la parte superior, sujetos con un lazo ó colocados en estructuras metálicas.



Carteleras



Publicidad en baya



Espectacular



Parabús

2.2. Sistemas estructurales dentro de la composición

En la composición se encuentra la imagen central, ya sea persona, animal u objeto, colocado dentro de un espacio establecido en diferentes planos ó direcciones, como central, en segundo plano ó en tercer plano, izquierda, derecha, en escala ó con movimiento. En algunos casos la imagen va reforzada con otra, que sirve de apoyo y que no compite con la imagen central.

En algunos casos se omite la imagen y es sustituida por la tipografía como único elemento, tiene un fondo ya sea de color, con textura, con un degradado ó bien es solo el contorno sin ningún fondo.

La composición es reforzada con un mensaje, el cual tiene una tipografía en diferentes puntajes y distintas familias tipográficas, esto no es siempre, depende si es requerido ó no, y si no es necesario manejar diferentes tipos de tipografía, se utiliza una con sus diferentes variantes (normal, itálicas, bold, extrabold, versalitas, etc) en un solo color ó en varios.

El mensaje debe de estar bien estructurado para que sea entendible, muchas veces la imagen dice mejor el mensaje que la palabra escrita o en otros no es necesario un mensaje y solo se basa en la imagen.

Como sistemas estructurales se abordarán sección áurea, rectángulos armónicos, rectángulos subarmónicos y retículas.

Estos sistemas, sirven para tener un mejor control del espacio y distribución de los elementos, además de poder tener un formato con medidas proporcionadas y justificadas, logrando una buena composición.

Sección Áurea

Es la suma de las partes de un todo, es la más perfecta relación de proporciones, con el número de oro se crea un orden, un ritmo y con el ritmo armónía.

El número de oro en geometría es la proporción áurea, este número surge de la serie Fibonacci, como símbolo de la constante relación armónica entre magnitudes diferentes, representa también la relación de proporciones de tamaños entre dos líneas de medidas diferentes, entre dos figuras geométricas diferentes, esta proporcionalidad de medidas diferentes es perpetua y cuyo símbolo es el número de oro $1.618 = \Phi$.

Esta es la proporción áurea geométrica cuyo exponente aritmético es el número de oro, por lo tanto proporción áurea y número de oro son formas tangibles de la proporcionalidad.

Serie mayor 1/1 2/3 5/3 13/21 34/21 34/55 89/144...

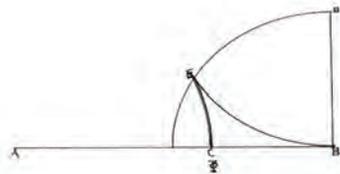
Serie menor 0/1 1/2 3/5 8/3 21/34 55/89...

Serie bebé 0/1 1/1 1/2 2/3 3/5 5/8 8/13...

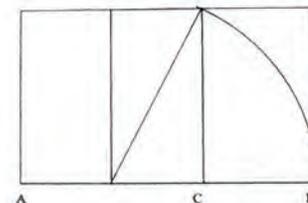
Es notoria la armonía que surge en esta serie de relaciones que comparadas resultan de una proporcionalidad constante representada por la cifra 1.618, que es el número de oro al ser aplicados a las medias de líneas, figuras ó cuerpos. Estos guardarán la misma relación áurea si se dividen el denominador por el numerador a partir del quebrado 34 sobre 55, aparece una cifra constante que es el número de oro 1.618. Si se produce a la inversa resulta otra cifra que también es constante 0.618.

1.000	2.000	1.500	1.600	1.625	1.615	1.619	1.617	1.618	1.617	1.618
1/1	1/2	2/3	5/8	8/13	13/21	21/34	34/55	55/89	89/144	144/233
1.000	0.500	0.666	0.625	0.615	0.619	0.617	0.618	0.617	0.618	0.61
1.618	1.618	1.618	1.618	1.618	1.618	1.618	1.618	1.618	1.618	1.618
233/377	377/610	610/987	987/1597	1597/2584	2584/4181	4181/6765	6765/10946			
0.618	0.618	0.618	0.618	0.618	0.618	0.618	0.618	0.618	0.618	0.618

Gráficas para la aplicación de sección Áurea



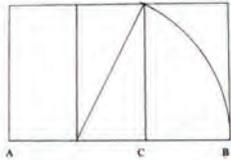
Gráfica Intrafigural



Gráfica Interfigural

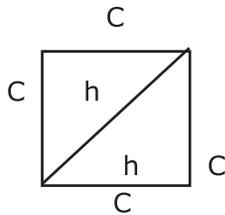
Rectángulos Armónicos

El rectángulo armónico es la figura geométrica que surge en importancia al rectángulo áureo, esta figura se obtiene partiendo del cuadrado cuyo lado y diagonal pasan a ser las medidas de los lados de este rectángulo armónico.



Rectángulo áureo

La relación ó proporción de sus medidas es el número 1.414 porque la diagonal de un cuadrado mide igual a la raíz de 2 luego el número armónico 1.414 es la relación que existe entre la medida del lado del cuadrado y de la diagonal.

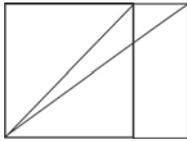


Para representar al rectángulo armónico se utilizan las siglas RA, este rectángulo armónico también puede ser descompuesto analíticamente por medio de subdivisiones u otras trazas lógicas en proporción áurea; así ofrece un mayor número de posibilidades para la composición plástica como el rectángulo áureo y los subarmónicos.

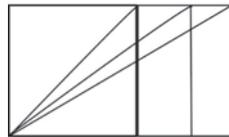
Sus relaciones de medida están entre el lado corto y la diagonal y luego las sucesivas diagonales rebatidas después del cuadrado cuya relación es a 1000, el primer rectángulo armónico es igual a raíz cuadrada tiene el lado corto igual al lado del cuadrado base y el lado largo igual a su diagonal, el rectángulo armónico raíz de tres tiene como lado largo la diagonal del rectángulo anterior raíz de dos, así sucesivamente se van prestando las medidas de sus diagonales por lo que resultan encadenadas a un ritmo armónico creciente y dinámico.

El rectángulo armónico raíz de cuatro resulta ser un doble cuadrado, el rectángulo armónico raíz de nueve es equivalente a tres cuadrados, esta progresión sigue indefinidamente y cada figura lleva indicada la cifra de su relación armónica, plásticamente y gráficamente es conveniente hasta raíz de nueve.

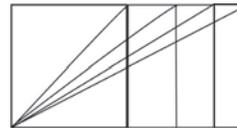
$$\sqrt{2} = 1.414$$



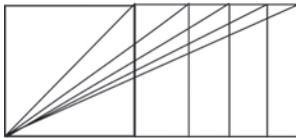
$$\sqrt{3} = 1.32$$



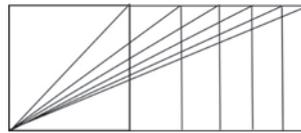
$$\sqrt{4} = 2$$



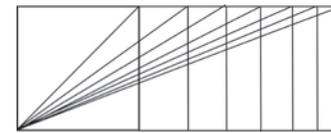
$$\sqrt{5} = 2.236$$



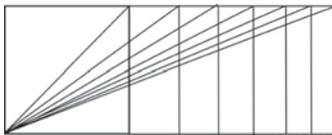
$$\sqrt{6} = 2.449$$



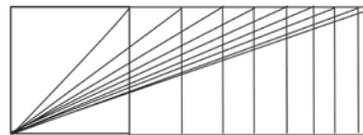
$$\sqrt{7} = 2.645$$



$$\sqrt{8} = 2.828$$



$$\sqrt{9} = 3$$

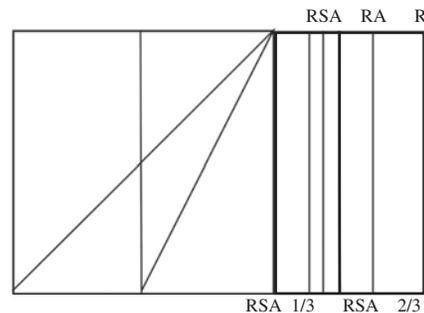


Rectángulos Subarmónicos

Este es el rectángulo que más frecuentemente usan los plásticos, escultores, diseñadores o arquitectos se parte de la diferencia y observación de proporciones que resultan de la confrontación de las 3 figuras (rectángulo áureo, rectángulo armónico y el cuadrado base de ambos). A estas 3 figuras se les supone como el lado menor común es decir, de la misma medida; de esta manera se hace notorio el diferente largo de los tres lados mayores diferencia que se propone dividir en medios y tercios; provocando el surgimiento de otros rectángulos nuevos que se llaman subarmónicos y que son prácticamente equidistantes y geoméricamente armónicos entre si.

El rectángulo áureo comparado con su cuadrado base tiene una diferencia de medida igual a 0.618, el rectángulo armónico guarda con su cuadrado base una diferencia igual a 0.414.

Dividiendo .414 por la mitad nos da la cifra .207 que es la relación de proporción de un nuevo rectángulo al que se le llama subarmónico de un medio que es casi equidistante de sus dos mayores el áureo y el armónico, a este nuevo rectángulo subarmónico se le designa como RSA $\frac{1}{2}$ de relación 1.207, después dividiendo en tercios la misma diferencia .414 ofrece la formación de dos nuevas proporciones, una de $\frac{1}{3}$ que resulta con relación de proporción .138 y la otra de $\frac{2}{3}$ que si se suma $.138 + .138 = .276$ con esto se completa el repertorio del cuadrado base de todos ellos, cuya relación es a 1000 y además la extensa serie dinámica de los rectángulos raíz de dos que de el surge. Confrontando las cifras que representan las diferentes proporciones de todos estos rectángulos se puede comprobar que son prácticamente similares y equidistantes.



Rectángulo subarmónico

Retículas

El uso de la retícula para el diseñador debe ser como un sistema de ordenación, puesto que el trabajo se debe justificar, hacer un buen uso del espacio, ser estético, práctico y funcional.

Al trabajar con retículas el trabajo se vuelve concreto y en orden, lo mismo pasa con el diseñador, porque debe estar conciente de todas necesidades que tiene el diseño y cada vez domina más la superficie y el espacio.

La retícula tiene subdivisiones en campos ó espacios en forma de celdas, estos campos pueden tener las mismas dimensiones ó no.

Las dimensiones de la altura y la anchura se indican con medidas de punto, cícero, centímetros, milímetros. Los campos se separan uno de otro por un espacio intermedio para que las imágenes no se toquen y no haya problemas de legibilidad y para colocar leyendas bajo las ilustraciones. El número de celdas va a depender del número de líneas y de imágenes.

Al diseñador le sirve la retícula para la configuración de anuncios, prospectos, catálogos, libros, revistas, etc. Así ordena los elementos con una mayor precisión y orden dentro del espacio, con esto se logra una lectura rápida y con menor esfuerzo, se entiende mejor y se retiene con más facilidad en la memoria.

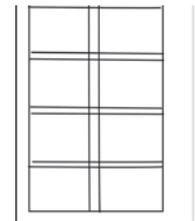
La construcción de la retícula

Para la construcción debe tomarse en cuenta el formato, el material del que esta hecho, la calidad de este, la tipografía, el tipo de impresión, de las leyendas y de la información.

Después se debe hacer un boceto del trabajo para hacer las subdivisiones y acomodar los elementos y evaluar cual retícula conviene más, en cual se acomodan bien los elementos y si no queda demasiado alta ó baja. Debe también tomarse en cuenta los márgenes que se están manejando.

Retícula con 8 campos

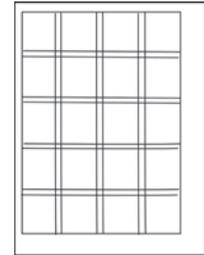
La combinación de 8 tamaños de imagen diferentes, se puede emplear para la solución de problemas sencillos. Esta retícula se puede dividir en 16 campos, mediante la división vertical de estos. Cuando se emplea para el formato A4, se puede utilizar para folletos.



Este tipo de retículas ofrece las oportunidades para incorporar ilustraciones de distintos tamaños. Son cuatro formatos estrechos y altos y cuatro anchos.

Retícula de 20 campos

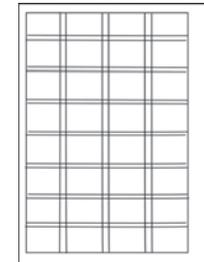
Con esta retícula se amplía enormemente las posibilidades de variación de texto e imágenes en comparación con la de 8 campos. Se pueden dividir en 40 campos dividiendo verticalmente esta. Se pueden diseñar libros, catálogos con esta retícula, ya que es más amplia y se pueden hacer diseños muy interesantes.



Retícula de 32 campos

Con esta retícula se ofrecen un mayor número de espacios para el acomodo de texto e imágenes y hacer un diseño muy interesante y jugar con los tamaños de las cajas tipográficas y de las imágenes.

Con este tipo de retícula se solucionan todos los problemas ya que esta ofrece orden y claridad, pero debe tenerse cuidado para no provocar lo contrario y se llegue a una confusión.



2.3. Tipografía

Para poder trabajar con una tipografía agradable, de un modo fácil y eficaz, es necesario conocer los principios para poder llevar a cabo el objetivo, sin estos no se puede crear o valorar nuevos estilos o los que ya están establecidos.

Los principios fundamentales de la tipografía son herramientas sencillas que a su vez se vuelven poderosas puesto que permiten alcanzar objetivos específicos.

El lenguaje escrito se captura de forma visual y espacial por lo que se vuelve permanente. La tipografía es funcional y expresiva y también abarca el concepto de belleza.

La función de la tipografía es comunicar un mensaje, para que este sea entendible debe de existir un equilibrio entre la forma y la función. La primera es el componente estético del diseño, es lo que atrae la atención y la segunda es la intención que tiene.

En el caso de un anuncio ya sea de revista, periódico, espectacular, etc., mientras más se sature de información, será más difícil retenerla y digerirla, por lo tanto al leer la información debe ser agradable y fácil de entender.

Y en el caso de información extensa, es necesario contar con una buena mancha tipográfica, para que la lectura sea agradable y no pesada.

Los elementos de tipografía son un conjunto ilimitado de elementos básicos: letras, números y signos de puntuación. Las formas básicas de estos elementos se han mantenido durante los últimos dos mil años.

Fuente tipográfica

Los elementos básicos de la tipografía son las letras de caja alta, las letras de caja baja, los números y los signos de puntuación.

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z
a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q r s t u v w x y z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 , ; . : ! ? ¡ ¢ - _ ~ ´ ‘ “ () [] > < & / *

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z
a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q r s t u v w x y z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 , ; . : ! ? ¡ ¢ - _ ~ ´ ‘ “ () [] > < & / *

A pesar de que se han producido variaciones en algunos detalles durante siglos, la estructura de las letras y los números no han sufrido alguna transformación.

Una innovación es la aparición de una tipografía palo seco a principios del siglo XIX, esto es tipografía sin serifs, ahora existe una gran selección de estilos tipográficos.

Las cursivas y también llamadas inclinadas en el caso de las tipografías palo seco, se utilizan sobre todo para diferenciar texto respecto a los tipos redondos, las cursivas son indispensables para dar énfasis.

a b c d e f g h i j k l m n ñ o p q r s t u v w x y z

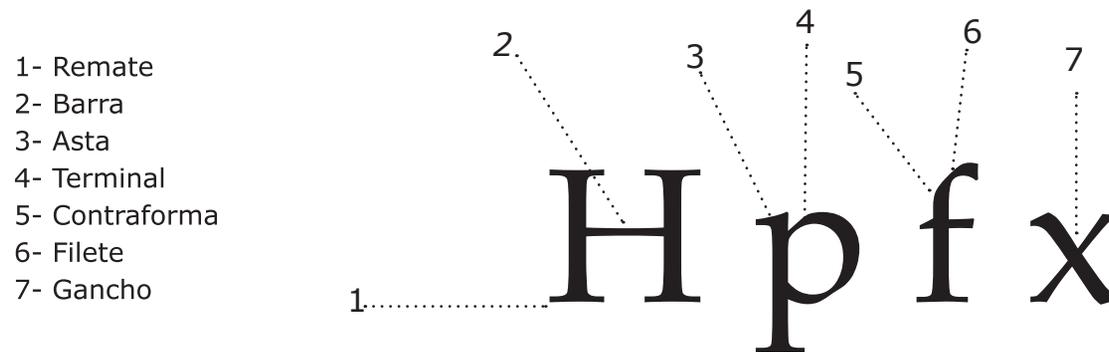
Las versalitas, ligeramente más espaciadas para conseguir una apariencia más refinada, se utiliza sobre todo para subtítulos, acrónimos, abreviaturas y énfasis. Se han diseñado para corresponder a la altura x y al peso de las letras de caja baja.

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

Las partes de las letras

Los términos que se utilizan para designar las partes las letras proceden de la composición con tipos móviles.

La terminología es esencial para comparar y evaluar cada tipo, y para especificar, medir y posicionar las fuentes.

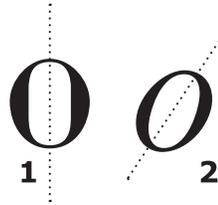


Variación de los remates:



Variación de los remates:

- 1- Vertical
- 2- Inclinado



Anchura de carácter y grueso del tipo

En el diseño tipográfico es importante distinguir entre la anchura del carácter y el grueso del tipo. La anchura del carácter es la anchura visual real de cada letra concreta. El grueso del tipo, en cambio, incluye además el espacio variable que queda a izquierda y derecha de cada letra.

El grueso del tipo es crucial porque influye en la legibilidad de la tipografía y la longitud final de un texto. En el ordenador, el grueso del tipo se controla mediante el tracking.

Variaciones de estilo

Las diversas familias tipográficas, con sus diferentes estilos y sus características particulares, contribuyen a que haya una expresividad visual de la tipografía.

La mayoría de veces el público está más interesado en el contenido que en las tipografías utilizadas.

Cuando el objetivo del diseño es tipográfico, es comunicar información, lo mejor es utilizar una tipografía sencilla y clásica, con esto es más fácil cumplir el objetivo.

La mayoría de las tipografías que se utilizan en la actualidad fueron creadas para ser impresas en papel. Cuando estas se transmiten en pantallas o de forma electrónica, la mayoría de las tipografías pierden sus detalles refinados y no se parecen al original. Los medios electrónicos exigen pues nuevas tipografías que hayan sido desarrolladas teniendo presentes las condiciones técnicas específicas de dichos medios.

Romana renacentista:

Caslon 1916 Goudy 1916 Garamond 1922 Times 1931

Modulación de curvas muy marcada, remates curviformes, terminaciones ascendentes inclinadas, eje del asta curva inclinado.

Romana barroca:

Baskerville 1923

Modulación de curvas moderada, remates curviformes, terminaciones ascendentes inclinadas, eje del asta curva inclinado.

Fournier 1925 y Bell 1931.

Romana barroca:

Bodoni 1921 Century 1824

Modulación de curvas muy marcada, remates filiformes , terminaciones ascendentes horizontales, eje del asta curva vertical.

Walbaum 1918, Centenal 1986.

Egipcia:

Rockwell 1934 Courier 1945

Modulación de curvas sutil, remates gruesos o cuadrangulares, terminaciones ascendentes horizontales, eje del asta curva vertical.

Memphis 1929, Beton 1930, Serifa 1969.

Fracturas (Les fractures)

Old English

Su nombre proviene del alemán fraktur, en esta clasificación se agregan todas las de estilo gótico.

Palo seco:

Franklin Gothic 1903 Gill Sans 1927 Futura 1928
Univers 1957 Frutiger 1976

Modulación de curva sutil, eje del asta curva vertical.

Akzidenz-Grotesk 1896, Monotype Grotesk 1926, Syntax 1968, Bell Centennial 1978, Formata 1984, Meta 1991.

Caligráficas (Les scriptes)

*Cafisch Script Regular ExPonto Regular Edwardian Script Mistral
Phyllis Signet Roundland*

Estas letras son las de aspecto caligráfico que se emplean con frecuencia en invitaciones de boda y cosas parecidas.

Manuales (Les manuales)

Benguiat Frisky Comic Sans Curlz
Jokerman Juice ITC Kidprint Roughedge

Este tipo se refiere a la imitación que de ciertas letras tipográficas como si se hubieran hecho apoyando la mano.

Variaciones en la forma de las letras

Cada letra se utiliza en dos versiones: la caja alta y la caja baja, son de formas diferentes pero de idéntico significado. Las letras mayúsculas se diferencian menos entre sí, porque tienen una uniformidad en la altura y similitud en la anchura y las de caja baja se distinguen por trazos ascendentes y descendentes y por tener formas más variadas.

La inclinación es el tipo de ángulo en relación con la línea de base. El tipo redondo se caracteriza por los trazos verticales y el tipo inclinado por los trazos verticales. El tipo cursivo se desvía del redondo entre 12 y 15 grados.

El peso es el grosor de los trazos en relación con su altura. Los pesos regulares están más próximos a los pesos finos que a los pesos gruesos. La anchura es la que describe la proporción de una letra en relación con su altura.

Espacio entre letras

El espacio normal entre letras va a depender de las contraformas de las letras de caja alta y baja.

Los tipos que tienen contraformas grandes necesitan mayor espacio entre letras que los tipos de contraformas pequeñas.

El espacio entre letras debe ser decisivo, ya sea en armonía, en un marcado contraste con las contraformas de las cajas bajas.

Para texto, la mayoría de las tipografías compuestas con el grueso del tipo equivocado se verán demasiado apretadas. Si se amplía el espacio se mejorarán la legibilidad y la calidad estética del texto.

El espacio entre palabras

El espacio entre palabras debe ser ligeramente mayor que las contraformas de las letras en caja baja. Dejar demasiado espacio, ó poco daña igualmente la legibilidad y la calidad estética de un texto.

El espacio entre palabras solamente es uniforme cuando el texto se compone en bandera. En textos justificados, la variación entre el espacio entre palabras de unas y otras líneas no debe notarse.

PANTHEON
PANTHEON

El interlineado

El interlineado es un factor muy importante tanto para el diseño como para el diseñador, ya que si se tiene un interlineado demasiado grande ó demasiado pequeño, afectará la mancha tipográfica y con esto disminuirá el interés por la lectura.

Si el interlineado es demasiado amplio, los renglones se verán como unidades independientes y la página se verá rayada.

Y si por el contrario es un interlineado apretado, la mancha tipográfica se verá oscura, pierden claridad y sobre todo se le exige de más al ojo y la lectura se vuelve cansada.

El texto debe ser una mancha gris homogénea, un interlineado se vuelve agradable utilizando interlínea de dos puntos, pero esto no es una regla.

Para llegar a un buen interlineado es necesario hacer pruebas e imprimirlas para saber cual es la indicada.

El cuerpo de letra

Es importante contar una diversidad de tipos para conseguir un mejor trabajo en el diseño, esto es para tener una relación de proporción entre el cuerpo de letra, el interlineado y la estructura tipográfica.

Por lo general los cuerpos de letra se dividen en dos grupos: para texto y para titulares, ambos están especificados en puntos.

El punto del cuerpo es una indicación del tamaño visual real de la letra. La elección de ellos se determina por el diseño que se va a realizar, de la información, la legibilidad y la función del texto y las dimensiones del espacio disponible.

Los estándares para texto son 6,7,8,9,10,11,12 puntos; para titulares son 14, 16, 18, 20, 24, 30, 36,42 y 60 puntos.

Un texto se lee mejor si está compuesto en 9 puntos aproximadamente, con esto el ojo captura mejor los grupos de entre ocho y diez letras de forma simultánea. Con cuerpos mayores desciende el número de letras capturadas , por lo que retrasa la lectura. Una lectura eficiente debe tener una longitud de línea cómoda, de entre cuarenta y sesenta caracteres, con un interlineado adecuado.

A 8 pt. A 9 pt. A 10 pt. A 11pt. A 12pt. A 14 pt. A 16 pt. A 18 pt. A 20 pt. A 22 pt. A 30 pt.

El expresionismo pretende ser lo opuesto al positivismo. Es un arte de oposición, es antinaturalista y antiimpresionismo. Los padres directos del expresionismo son Van Gogh y Ensor.

El expresionismo pretende ser lo opuesto al positivismo. Es un arte de oposición, es antinaturalista y antiimpresionismo. Los padres directos del expresionismo son Van Gogh y Ensor.

El espacio

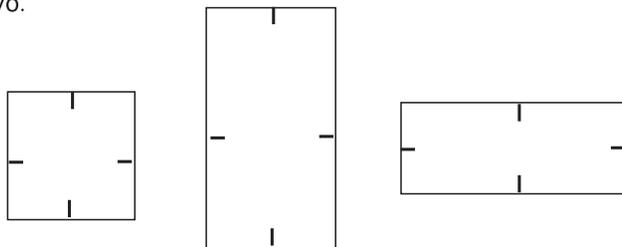
Los elementos tipográficos y el espacio bidimensional tienen una relación con figura/fondo, dicha relación es fundamental dentro del diseño.

El espacio es la base donde se acomodan los elementos, da un marco de referencia y afecta las cualidades de los elementos que se sitúan en él.

Depende de la ubicación en el espacio donde estén acomodados los elementos para que cambien los aspectos visuales de peso y movimiento, también depende de las cualidades de los elementos.

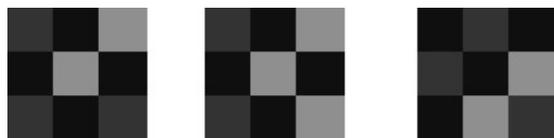
El espacio visual se divide por la tensión que se desarrolla entre un elemento y los márgenes de dicho espacio.

El espacio tiene dos características fundamentales: tamaño y proporción. El rectangular y el cuadrado están formados por dos líneas horizontales y dos líneas verticales, que determinan su tamaño y su proporción. El cuadrado visualmente es neutral porque las líneas horizontales y verticales que lo delimitan son iguales. El rectangular tiene fuerzas visuales específicas, porque el espacio horizontal es pasivo, el vertical es activo.

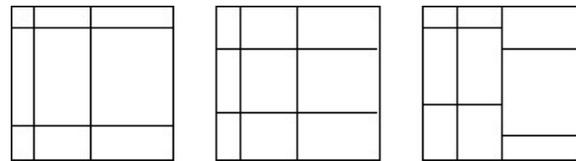


Un espacio se vuelve visualmente activo cuando se subdivide. El número, el tamaño y las proporciones de la subdivisiones determinan el carácter del espacio. Se vuelve monótono un espacio cuando se subdivide en unidades iguales.

Cuando se añaden diferentes valores, las características espaciales cambian. Cada unidad parece estar en un nivel visual diferente, avanzando o retrocediendo en el espacio.



Un espacio subdividido en unidades de diversos tamaños es visualmente más atractivo que uno subdividido en unidades iguales entre sí. En el espacio subdividido en unidades diferentes, los puntos de alineación son visibles, y cada unidad mantiene una relación única con las demás unidades. El contraste de tamaño y proporción entre las unidades individuales vuelve el espacio más atractivo y aumenta el lapso de atención del observador.



Legibilidad y leibilidad

En tipografía se debe diferenciar el concepto legibilidad que en el idioma inglés es legibility y el de leibilidad que en inglés es readability, ya que se utiliza el término legibilidad para ambos mezclando las características de estos y solo se consigue confundir.

Legibilidad en tipografía se define como el contraste de los tipos con respecto a su contexto. Este contraste puede ser de varias formas: contraste por tamaño, peso, diseño, color, variante en inclinación del eje del tipo, variante en el ancho de tipo, etcétera.

La función de legibilidad es destacar y llamar la atención de la tipografía ya sea como cabeza o título en los diseños editoriales, así como en titulares, cabezas, display, carteles, anuncios, espectaculares, portadas, etc.

Esta función está relacionada con otras para lograr su propósito como la de significado y su relación con el contenido del mensaje, etcétera.

Con la leibilidad se puede definir como la característica distintiva de un texto que permite se pueda leer con el máximo de comprensión y el mínimo de fatiga. Su aplicación está directamente relacionada con los bloques tipográficos que conforman los textos.

Es importante considerar los factores que le afectan, la mayoría de estos no se ven, porque son parte del fondo que conforma la forma.

El primero de estos factores es el diseño del tipo que se quiere utilizar en los textos ya que el tipo que se seleccione debe ser el correcto. Un buen tipo para texto es aquél en donde los elementos que lo componen, tienen una estructura y trazo en el que ninguno de ellos resalta o sobresale más que los demás, logrando un conjunto homogéneo para facilitar el desplazamiento del ojo.

El segundo factor es el espaciado entre letras en un texto, este espacio está dado de acuerdo al espacio vital diseñado para cada uno de los caracteres, por lo que no se recomienda dar más espacio entre letras porque incrementa la fatiga en la lectura.

El tercero es el espaciado entre palabras para evitar errores en la composición como ríos, corrales, viudas, etc.

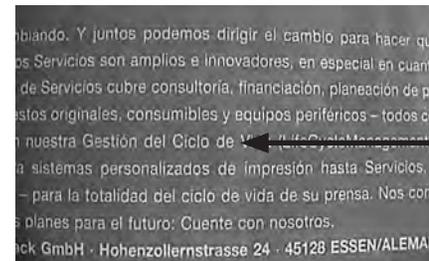
El cuarto factor es el interlineado porque si está apretado, la lectura se vuelve pesada y por el contrario muy abierto hace que se pierda la continuidad de la lectura.

El quinto factor es la longitud o ancho de línea de un texto, el cual por su aplicación es de gran importancia y es el único de los factores que se ha llegado a calcular por medios matemáticos.

Una línea corta es difícil de leer y las líneas muy largas crean una dificultad para que el lector al terminar una línea, regrese al principio de la siguiente.

Errores de composición editoriales

1.- Ríos (calles).- manchas blancas irregulares que se producen dentro de un bloque de texto cuando coinciden en una sola dirección varios espacios entre palabras. Este efecto de composición debe tratarse de evitarse, balanceando la relación entre arreglo, la justificación y el puntaje.



3.- Huérfana.- línea demasiado corta que queda suelta al inicio de una columna tipográfica.

del poder de veto.⁴
Los no permanentes representan a los distintos grupos regionales de Naciones Unidas. México ocupa desde enero pasado uno de los dos asientos correspondientes a América Latina y el Caribe, y su mandato terminará en diciembre de 2003. "México está en favor de un aumento de número de los miembros no permanentes, que al mismo tiempo conlleve a un mejor equilibrio geográfico, y considera que una reforma para incrementar a los permanentes sólo acentuaría desi-

⁴ El programa *Surfer* se aplica para la configuración de relieve de sitios arqueológicos en el Laboratorio de Topografía y Dibujo de la Licenciatura en Arqueología, desde 1990.
⁵ Se agradece el apoyo y asesoría del doctor Gerardo Jiménez Delgado, responsable de la mapoteca del Instituto de Investigaciones Antropológicas, para la obtención y manipulación de la información en formato digital.

4.- Escalera.- reunión o repetición de palabras o guiones de separación, de dos o más líneas inmediatas, generalmente en los extremos de las líneas de un bloque de texto.

5.- Corral.- espaciado excesivamente ancho entre algunas palabras en la composición, de manera que viene a formar como un círculo.

La nueva Speedmaster XL 105 cuenta con un sistema de alimentación y salida únicos en su tipo: Preset Plus, que te llevará a experimentar la pasión de imprimir a máxima velocidad, hasta 18,000 hojas por hora en formato 75 cm x 105 cm. Está equipada con una nueva unidad multifuncional de

“No es fácil
enfrentar los
problemas
—confesó—,
pero debemos
promover la es-
tabilidad y coo-
peración econó-
mica en condiciones de segu-
ridad y paz para las inversiones.”

6.- Línea abierta.- separación excesiva entre letras en alguna línea de la composición.

2.- Viuda.- línea demasiado corta en relación con la justificación de la columna tipográfica que se este manejando, queda suelta al final del bloque.

En años recientes, siempre que se escribe o se habla acerca de los escáneres para la producción gráfica profesional, se pronostica el cercano fin de su vigencia como alternativa de producción de imágenes para un flujo de trabajo cada vez más digitalizado. En realidad, la respuesta a esta inquietud se relaciona de manera directa con el origen y la disponibilidad de las imágenes: la enorme cantidad de material gráfico que existe en forma de fotografías, películas, transparencias e incluso objetos tridimensionales, constituye el campo de acción de los escáneres y su garantía de supervivencia. ←
La amplia aceptación que tienen hoy las

2.4. El color

El color dentro de la publicidad es muy importante, da impacto además de reforzar. El color llama la atención del espectador y si se hace un buen uso de la psicología del color los resultados son más favorables.

Se tiene que escoger el color adecuado para cada producto, y hacer una buena combinación entre imagen, tipografía y color para llegar a buenos resultados. En otros casos se recurre al blanco y negro por el peso del mensaje, pero en la mayoría de los casos dentro de la publicidad se hace uso del color, para que sean vistosos y se distingan a grandes distancias y sobre todo llamen la atención y seduzcan al espectador.

El color es la luz y el ser humano asocia lo que ve con sus vivencias y con el aprendizaje, aunque en ese momento no tenga la luz suficiente y así le da el color que tiene aunque no lo distinga. La luz es un porcentaje de la gama de energía que el sol irradia.

Los colores primarios son rojo, amarillo y azul y complementarios o secundarios al verde, violeta y naranja.



Las tres características del color son: tinte (describe al color en sí mismo), saturación (es la intensidad del mismo) y la brillantez (la cantidad de claridad que tiene el color).

El color en los vegetales es por la clorofila, cromoplastos que permite el colorido, el color café en las plantas es por la xantofila, el color rojo-naranja es por el caroteno, el color blanco por los leucoplastos (plastos sin color).

El color tanto en hombres como en animales es por la melamina y en las piedras preciosas es por la combinación de elementos como manganeso, sílice, hierro, etc.

El color desde el aspecto fisiológico

El ojo es el encargado de percibir todo lo que pasa a su alrededor y proporciona la información al sistema central. Toma un ilimitado número de imágenes que clasifica en la mente y después la almacena en su memoria, el enfoque es de forma automática. Por lo tanto eso se pretende en la publicidad, que el mensaje o producto quede almacenado y se recuerde con facilidad. Pero para poder llegar a eso, debe de causar impacto, debe ser funcional y todo esto se lleva a cabo por medio de una buena imagen, un buen concepto, un mensaje que sea entendido y con el uso del color ó colores adecuados y con la difusión correspondiente.

El ojo es un órgano muy importante y delicado y por lo tanto necesita de cuidados, es por eso que la ceja lo protege de la luz y el sudor, los párpados son los que lo cubren durante el sueño y lo mantiene limpio y las glándulas lagrimales los mantiene lubricados.

El ojo tiene tres capas que lo envuelven: a) la escleroides, esclerótica ó estrato esclerótico, b) la coroides o estrato corioideo y c) la retina o estrato retiniano.

La capa exterior (la esclerótica) es la que protege y evita la deformación del globo ocular. Después sigue la membrana intermedia (coroides) que contiene pigmentos y vasos sanguíneos que están destinados a la nutrición de los demás tejidos oculares. Recubre el interior de la escleroides y presenta numerosas prolongaciones llamadas cuerpo ciliar ó anillo ciliar, que envuelven al cristalino.

El cristalino es una lente biconvexa y transparente lo que permite al ojo enfocar a diferentes distancias.

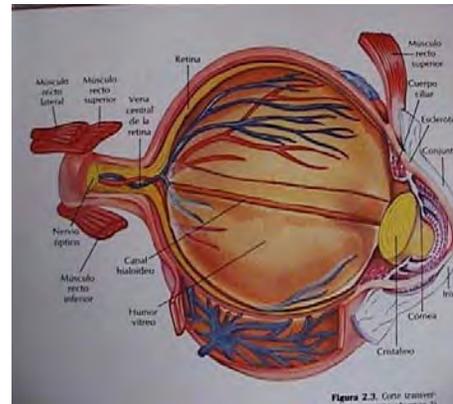
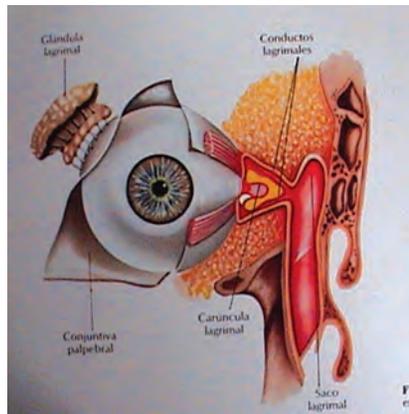
La parte anterior del cuerpo ciliar se prolonga en el iris y forma una abertura a la luz en la parte delantera del cristalino: la pupila.

El iris es la parte coloreada del ojo, tiene fibras musculares y fibras radiales, que regula la dilatación ó la contracción de la pupila y el ángulo y la cantidad de luz que entre en el globo ocular.

Entre el cristalino y la cornea se encuentra un líquido llamado humor acuoso, que es compuesto por sustancias parecidas al agua y que se compone principalmente de agua, sales minerales, indicios de albúmina y globulina y un azúcar reductor.

El humor vítreo es una sustancia viscosa, transparente que junto con el humor acuoso contribuye a dar al globo ocular su forma constante y cierta tensión ó dureza. La última capa es la retina, con células sensible a la luz. La luz pasa penetra al ojo pasa a través de la córnea, la pupila, el humor acuoso, el cristalino y el humor vítreo y por ultimo se enfoca en la retina.

Si la retina llega a dañarse se produce ceguera inmediata ó permanente, esta es una prolongación del cerebro, también en ella están los bastones y los conos. La retina puede adaptarse a diferentes intensidades de luz.



Conos y Bastones

Los bastones son los más sensibles en zonas poco iluminadas, son las encargadas de la visión escotópica (blanco y negro).

En los conos los cambios pasan exclusivamente en los segmentos sensibles al color, de ellos depende la visión fotópica (visión de color). También son sensibles en las zonas con poca iluminación y se adaptan más rápido que los bastones.

Los conos se localizan en la fovea, que es la parte central de la mácula, es la parte más sensible de la retina.

Cuando el ojo se ha expuesto a una luz muy intensa durante un tiempo considerable, se produce una incapacidad para ver la parte alumbrada de la retina y si se esta expuesto a un lugar oscuro, aparece una neblina brillante.

Cuando la retina esta primero en la claridad y pasa a la oscuridad los conos son los primeros en adaptarse y cuando la retina se adapta de la oscuridad a la claridad los primeros son los bastones.

El sistema nervioso es el que protege contra el exceso ó defecto de luminosidad, mide la energía.

La visión cromática

Un objeto físico es capaz de transmitir, reflejar, absorber, refractar ó irradiar luz. Según la teoría de Young, que explica que existen tres tipos de conos: rojo, verde y azul, que al combinarse en el cerebro dan una imagen completa de las imágenes pero separadas.

Otra teoría es la de los cuatro colores de la naturaleza unitaria el rojo, el verde, el amarillo y el azul que cuando se mezclan salen otros colores.

La teoría policromática sostiene que existen siete variedades de receptores que forman la unidad tricolor, que consta de naranja, verde e índigo, una unidad dicromática que comprende al rojo y al receptor azul y una unidad dicromática que corresponde al amarillo y al azul.

Pero en las últimas investigaciones se llegó a la conclusión de la existencia de tres tipos de conos: un receptor azul con una sensibilidad de 450nm, un receptor verde con una sensibilidad de 525 nm y un receptor rojo con sensibilidad de 550 nm. Puede ser que los tres conos reaccionen en base a estos tres colores y que la retina transforme con los correspondientes impulsos una señal de cuatro colores a las células ganglionares que van al cerebro. Estas células son las que codifican el color.

De estas teorías cualquiera puede ser la acertada, pero cuando existe una inquietud de un umbral de color, llega un momento en donde los colores se empiezan a reconocer, apareciendo en primer lugar el amarillo, luego el verde, después el azul y por ultimo el rojo y el violeta.

Psicología del color

Se ha generado alrededor de los colores un mundo lleno de significados y de símbolos dentro del contexto social.

Los colores tienen su significado en las creencias culturales y en la ciencia. En cada cultura se le da un significado diferente a los colores, en algunos casos coinciden y en la segunda se han hecho estudios psicológicos para ver la interpretación de la gente ante los colores, intervienen las experiencias y la cultura de cada persona.

El color tiene no solo un uso mágico, sino también como medicina alternativa en el cuerpo humano y comunicante, en el código social.

En el caso de la publicidad el color siempre aparece ó puede existir ausencia de él, y seduce al consumidor para que este llegue a la compra.

Pero no siempre el color lleva al éxito, también depende de la calidad del producto, la empresa que lo distribuye, el empaque, etc.

El color despierta sensaciones, sentimientos y cuando se hace una buena elección puede llevar al éxito ó al fracaso a cualquier campaña publicitaria.

También el color ayuda a darles dimensión y volumen a los productos dándoles un realismo, mejora el poder de captación óptica llamando la atención, proporciona belleza, placer y estados de ánimo relacionados con la estética, cuando se mejora la atención y al actuar sobre la psicología humana, favorece la efectividad del mensaje, da motivación al anuncio.

Cuando un anuncio esta a color, es más fácil que sea memorizado y llame la atención a uno que esta en blanco y negro.

Significado de los colores

Rojo.- símbolo de fuerza y dinamismo, sentimientos de amor, pasión, erotismo, agresión e imágenes de fuego y sangre.

Se le asocia con la violencia, la acción la hipertensión e histeria porque estimula la mente. Es un color cálido, puede provocar o aumentar el apetito.

Rosa.- es el color femenino por lo que es utilizado en jabones de tocador, ropa, cosméticos y centros musicales, es un color que denota ternura, delicadeza y femineidad.

Naranja.- es un color estimulante ya que atrae la atención de inmediato, es poderoso, informal, se le asocia con el otoño y con las verduras, impulsa al apetito.

Amarillo.- color asociado con la luz solar, con la alegría, se le considera jovial, vivaz, extrovertido, excitante, jubiloso, puede ser masculino o femenino. Genera precaución, novedad y calidez, un amarillo en grandes cantidades provoca ansiedad, rechazo y alerta.

Verde.- es sedante y equilibrado, asociado con la naturaleza, la vegetación, y la frescura. Es un símbolo de la esperanza, la seguridad y la libertad.

Azul.- es el color del mar, cielo, tranquilidad, alegre, fresco, ligero, transparente. Connota alegría, sinceridad

madurez, sabiduría, seguridad, confort, delicadeza, dulzura. Impone respeto y autoridad, los tonos más apagados del azul son pasivos.

Lila.- este color recuerda a las orquídeas y por eso se le asocia con las flores, la sensibilidad y el amor platónico.

Blanco.- es un tono sobrio, luminoso, simboliza lo puro, lo inaccesible, crea la impresión de vacío e infinidad. Los significados más comunes son pureza, la bondad, castidad, limpieza, delicadeza, refinamiento, formalidad y elegancia.

Negro.- se considera como la noche, elegante, seriedad, oscuro, se encuentra asociado con sentimientos de misterio, desesperación, dolor, molestia, melancolía, infelicidad y muerte.

Gris.- se le asocia con lo deprimido, sereno. Desempeña un papel importante en el diseño y la moda de calle, ya que su neutralidad intrínseca se presta en el diseño a una aplicación minimalista del color.

Marrón o café.- se asocia con ropa elegante y sobria, también es utilizado en lociones para hombre, artículos deportivos y productos costosos, se considera color seguro.

Plata, oro, platino.- es regio, opulencia, aire imponente, sugiere un precio superior, elegancia y riqueza.

El terracota.- atrae al consumidor exigente.

El púrpura berenjena.- es de vanguardia.

Sistemas de impresión

Existen diferentes sistemas de impresión como el offset, serigrafía y la impresión digital. Cada uno tiene características distintas, el offset y la serigrafía son para largos tirajes y la impresión digital es para gran formato y se pueden imprimir desde una pieza hasta las que quiera el cliente.

Esto es porque tanto en la serigrafía como en el offset, al impresor no le conviene hacer una placa o un negativo para una sola pieza ya que ellos trabajan con tirajes

largos, y de hacer el trabajo se cobra igual que si fueran 100 piezas o más, en cambio en la impresión digital es más barato hacer una pieza porque ahí no se necesita de negativos o placas.

2.5. Offset

La impresión offset se basa en el principio de que el agua y el aceite se repelen. A diferencia de la serigrafía, las áreas que se imprimen y las que no se imprimen recaen virtualmente en el mismo nivel. Es por ello que frecuentemente se le conoce como impresión planográfica. Los elementos que se van a imprimir atraen la tinta y repelen el agua; y para los elementos que no se van a imprimir se invierte el sistema.



Sobre la forma planográfica se marcan las zonas que serán impresoras con una sustancia que repelerá el agua y recogerá la tinta sustancia.

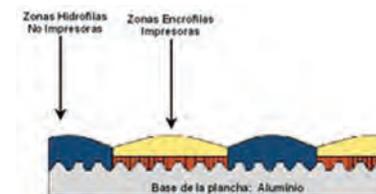
Después cuando la forma ya tiene diferenciadas las zonas que van recoger la tinta y las que no, se da una pequeña capa de agua, que ocupará las zonas no cubiertas de la forma y en las zonas impresoras será repelida.

Cuando la forma tiene agua se aplicará la tinta que solamente podrá adherirse a las zonas que están libres de agua. Para acabar el proceso se realizará la impresión sobre un soporte, transfiriendo la tinta a este por presión.

En la impresión offset, intervienen esencialmente cuatro factores: la forma o matriz, el soporte, la tinta, y la solución de mojado.

La plancha

La base del sistema es mantener en contacto sobre la misma superficie dos materiales de características tan diferentes como la tinta (materia grasa) y el agua.



La plancha offset está formada por una base sobre la que se aplica una emulsión fotosensible con una resina grasa.

La base de la plancha puede estar realizada de:

1. Poliester
2. Aluminio
3. Polimetálicas

De estas el material más utilizado es el aluminio, que se anodiza superficialmente para darle más resistencia y aumentar su hidrofilia. El aluminio es muy ligero, resistente, económico.

Así como la piedra litográfica era por su naturaleza hidrófila, el aluminio es necesario convertirlo en superficie hidrófila mediante tratamientos químicos.

Se debe provocar en la superficie del aluminio una rugosidad que permita anclar la capa de imagen y retener el agua en la zona no imagen.

El soporte

El principal soporte con diferencia utilizado en la impresión offset es el papel. La celulosa es el principal componente del papel, que en forma de fibras entrecruzadas forman un tejido con multitud de huecos de aire, la celulosa es muy hidrófila. Así los espacios intermedios entre las fibras están llenos de aire y ocupan un volumen considerable. El papel también contiene en menor proporción, cargas minerales (talco y caolín), así como una sustancia aglomerante, el almidón. El encolaje interno del papel es el que le confiere su resistencia al agua.

Generalmente se realiza otro encolaje superficial para controlar la absorción de tinta en la impresión y, así, evitar el desprendimiento de fibras. Otras características como la opacidad, planeidad, etc., se obtienen con otros tratamientos posteriores o aditivos diferentes.

El papel es un material higroscópico, es decir, absorbe o cede humedad con los cambios de temperatura relativa de la atmósfera. Los cambios en el contenido de humedad del papel van acompañados de cambios dimensionales, produciendo una serie de distorsiones de la hoja, que ocasionan faltas de registro en la impresión y, si el problema es muy agudo, arrugas en la hoja al pasar entre cilindros.

Las hojas de papel se dilatan cuando absorben humedad y se encogen cuando la ceden. Para conseguir una buena impresión sobre el papel no se necesitan sólo unas condiciones suficientes de imprimibilidad para que la tinta se adapte y se seque convenientemente, sino que, además, ha de tener unas características físicas adecuadas para que pueda alimentar la máquina y pasar la hoja a través del cuerpo impresor sin presentar problemas. Las más importantes son: Dirección de fibra, densidad, encolaje superficial, resistencia al arrancado, porosidad, planeidad, rugosidad, estabilidad dimensional, etc.

La tinta

Las tintas de imprimir están compuestas de dos fases: una sólida discontinua y que da el color , los pigmentos (sólidos finamente divididos), y otras líquidas que transporta y fija al soporte el color además de dispersar y suspender a los pigmentos los vehículos.

Las tintas para la impresión offset necesitan algunas peculiaridades, como que no se disuelvan en el agua de mojado, que su intensidad no se debilite en presencia de la humedad y que no sean abrasivas para evitar el desgaste de la plancha. Su finura ha de ser extrema, ya que la película de tinta que se transmite al papel es muy fina. El color lo proporcionan los pigmentos de la tinta.

Los vehículos de la tinta, que son barnices de aceite de linosa, han de resistir también el agua de mojado y los aditivos, igualmente, han de ser muy resistentes a la emulsión con el agua. La tinta offset ha estado diseñada para emulsificarse hasta un 25 % en agua. Cualquier cantidad superior de emulsificación se considera excesiva y provoca pérdidas de calidad al impreso. El vehículo de la tinta se denomina así porque se encarga de transportar y de fijar el pigmento (el color) sobre la superficie que se imprime.

Es necesario que se pueda distribuir bien, que sea parcialmente absorbible por el papel y que se seque convenientemente.

Las tintas offset tienen además, en menor proporción, otros componentes, como los agentes secantes, los suavizantes, las resinas, etc., de manera que sean apropiadas para la superficie que se quiere imprimir, al tipo de máquina que se utilizará en la impresión y al uso final del producto impreso.

La mantilla de caucho

Es la encargada de transferir, la tinta de la plancha al soporte que se quiera imprimir. La mantilla de caucho offset está constituida por una serie de capas de diversos tejidos. La capa superficial de caucho es realmente la decisiva, porque toma contacto físico con la plancha, la tinta y el papel.

Las características más importantes que se exigen a los cojines de offset son :

- El grosor del cojín ha de ser uniforme dentro de unos límites muy bien determinados.
- La superficie no ha de tener hoyos, agujeros o manchas que puedan afectar a la calidad de la impresión.
- No abrasiva.
- Elástica.
- Dureza superficial uniforme y suficiente para reproducir una imagen fiel.
- Muy lisa, de superficie aterciopelada, sin zonas altas ni bajas.
- Resistente a los vehículos de las tintas, a los disolventes de limpieza y a la penetración del barniz.
- Receptiva a la tinta.
- Resistente a la de laminación, a la formación de ampollas, de relieves y de depresiones, al satinado y al enganche. Buena transferencia de la tinta y fácil separación del papel.

Clasificación de las máquinas offset

Para la impresión offset tenemos diversos tipos de máquinas, que según su configuración, pueden ser:

- Prensas de pruebas
- Prensas rotativas de pliegos
- Prensas rotativas a bobina

Prensas de pruebas

Son máquinas con una estructura planocilíndrica y con muy poca automatización, se utilizan, generalmente, en los talleres de fotomecánica para la realización de las pruebas de impresión, aunque cada vez en menor cantidad.



Prensas rotativas de pliegos

Según el tipo de trabajo que realizan se pueden clasificar en:



- Monocromática

Constituyen la configuración más simple; tienen gran versatilidad de trabajos y para imprimir más de un color han de realizarse posteriores pasadas por la máquina. Su configuración hace que tengan una buena accesibilidad y un buen control de la hoja impresa.

- Duotono

Se trata de dos impresiones o colores en una sola pasada por la máquina; el inconveniente es que cuando se imprime el segundo color aún no se ha secado el primero. Esto puede provocar el efecto de duplicado (en la segunda impresión se coge tinta de la primera y si el pliego siguiente no llega al registro perfecto, la tinta del impreso anterior da una segunda imagen al lado de la primera).



- Policromía

Más de tres grupos de impresión unidos. Se utilizan para realizar el producto acabado por una de sus caras o bien combinar la impresión CMYK por una cara y la impresión de un color por la otra. Con estas máquinas se consigue un mejor control de la intensidad de los colores y del registro. Como se imprime sobre tinta fresca, el inconveniente principal es el duplicado. Por ello, para disminuirlo, se ha de reducir el tamaño del punto, excepto en el último color. Para establecer el orden de los colores, es necesario tener presente la impresión de colores en orden creciente a su cantidad de tinta.

Prensas rotativas de Bobinas



Imprimen el papel que llega en forma de bobina, de esta manera la impresión rotativa es mucho más rápida y además la materia prima es más económica, utilizándose para impresiones con grandes tiradas, como es el caso de los periódicos, impresión comercial, etc.

Rotativa

La máquina de pliegos o de Hoja suelta

La entrada

La entrada de la máquina de offset se encarga de introducir el papel en el cuerpo de impresión en la colocación adecuada para la impresión. Para realizar esta tarea en la entrada se encuentran tres partes diferenciadas:

a) El marcador que tiene la función de separar la primera hoja de la pila de papel, levantarla y llevarla a los dispositivos que la transportan al cilindro impresor.

Se puede diferenciar dos sistemas diferentes: de toma anterior y de toma posterior.

Marcador de toma anterior

Su misión es aspirar la hoja por el borde anterior o principio de impresión y arrastrarla a los dispositivos transportadores.



- Marcador de toma posterior

Su misión es aspirar la hoja por el borde posterior o final de impresión y llevarla a los dispositivos transportadores para su impresión.

b) La mesa de marcado es la zona intermedia entre el marcador y la zona de registro, en pequeños formatos (offset rápido) esta zona es mínima.

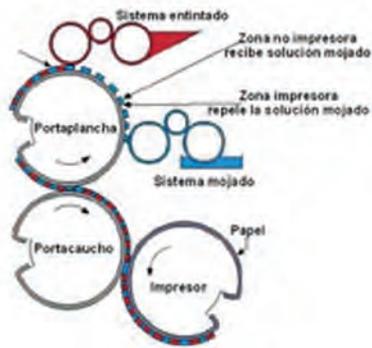
c) La zona de registro ya que uno de los principales requisitos de una impresión a varios colores es precisamente la exacta superposición de éstos, que técnicamente se le llama registro.

La exactitud del registro es imprescindible cuando se hacen trabajos finos y delicados (cuatricomías) en las que cualquier imperfección en la superposición de los colores altera desfavorablemente el resultado final, aunque el resto de factores que contribuyen a la buena calidad de la impresión (tinta-agua-presiones) hayan sido perfectos.

El registro de las hojas se compone de dos movimientos exactos y bien sincronizados, un primer registro lo realizan las guías frontales o de entrada (tacos) y un segundo movimiento las guías laterales o de pecho.

El sistema de presión

En todas las máquinas hay tres tipos de cilindros que son: el portaplanchas, el portacauchos y el de presión o impresor, excepto en casos especiales como el sistema caucho contra caucho.



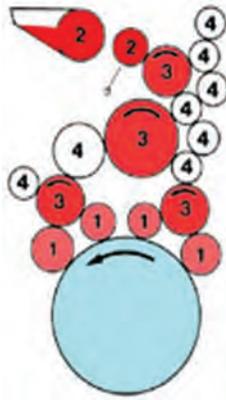
Cada fabricante tiene su propio sistema para la fabricación de los cilindros. A pesar de todo, el sistema general es el de recurrir a una pieza única de fundición de elevada resistencia. La fundición se realiza con una técnica especial y difícil, con el fin de que el cilindro pueda resistir presiones y flexiones. La posición de los cilindros en la máquinas permite, durante el proceso de impresión, una buena visibilidad de la plancha y del caucho, así como un fácil acceso durante las operaciones de limpieza, etc. El cilindro impresor va colocado detrás del cilindro portacaucho, en una posición que permite controlar fácilmente la entrada y la salida de pliegos.

El sistema de entintado

La misión del grupo de entintado consiste en transferir a la plancha, de manera continua y uniforme, la tinta necesaria para la impresión. Por ello el funcionamiento del grupo tintador influye muchísimo en la calidad de impresión.

Las principales funciones del sistema de entintado son:

1. Batir la tinta transformándola desde un estado plástico a un estado semilíquido.
2. Distribuir una capa delgada, en comparación con el espesor de tinta del rodillo del tintero, a los rodillos dadores.
3. Depositar una fina película uniformemente igualada sobre las áreas imagen de la forma impresora.
4. Eliminar la solución de mojado de la plancha litográfica, emulsificar parte de esta solución en la tinta y permitir la evaporación del resto.
5. Recoger, de la plancha litográfica, todas las partículas sueltas de materias extrañas y mantenerlas en suspensión hasta la limpieza del mecanismo.



El grupo de entintado de una máquina offset está compuesto por:

- el tintero (2)
- las mesas distribuidoras (3)
- los rodillos distribuidores (4)

La salida



En las máquinas de impresión se llama salida a la recepción del pliego una vez que ha salido del último cuerpo impresor y es transferido a la mesa receptora. Según los modelos de las máquinas la salida puede adoptar diversos aspectos. En máquinas de medida mediana y pequeña la salida se llama de pila baja; en cambio, en máquinas multicolores y monocolors de medida grande, en las cuales la altura suele superar el metro, la salida se denomina de pila alta.

En la salida se pueden encontrar diversos dispositivos como los sistemas antirepintado que se colocan entre el último cuerpo impresor y la salida. Ayudan al secado de la tinta o depositan pólvoras antimaculantes que evitan el retintaje.

Clasificación de las rotativas

Las rotativas de bobina pueden clasificarse en tres grandes grupos, dependiendo principalmente del tipo de trabajo al cual irán destinadas:

Prensa

Son rotativas destinadas a la impresión de prensa diaria o semanal, caracterizadas por su gran paginación, tiradas elevadas y gran velocidad. La configuración de las unidades impresoras está compuesta por el sistema de caucho contra caucho para los cuerpos destinados a la impresión del negro de texto y del sistema satélite para la impresión de cuatricomías. También se pueden encontrar unidades de impresión con la disposición de los cuerpos en "Y" para la impresión del negro texto, cara y dorso, y el tercer cilindro para la impresión de un segundo color destinado a filetes, destacados publicitarios, cabeceras de sección, etc. Las rotativas de periódico utilizan fundamentalmente papel prensa papel macroporoso con un alto contenido de pasta mecánica, aprox. un 75 %, y una menor aportación de pasta química, aprox. un 25 %, que, además de ser económico, admite tinta a grandes velocidades y tintas Cold-est de secado por penetración, con poca tirada y formuladas con aceites minerales como componente líquido del vehículo.

Comerciales

Son rotativas destinadas a todo tipo de trabajos comerciales en competencia directa con el offset de pliegos. Las variables que se han de tener en cuenta a la hora de imprimir una faena en una rotativa o una máquina de pliegos son: la tirada y el término de entrega.

Anteriormente el offset de pliego superaba al de bobina por su capacidad de acabado después de imprimir.

Actualmente el offset de bobina ofrece una gran variedad de acabados en máquina por las diferentes configuraciones de rotativas y plegadora. Las rotativas de bobina se fabrican sobre la demanda, por lo cual la configuración de la máquina se ajustará a la demanda del cliente.

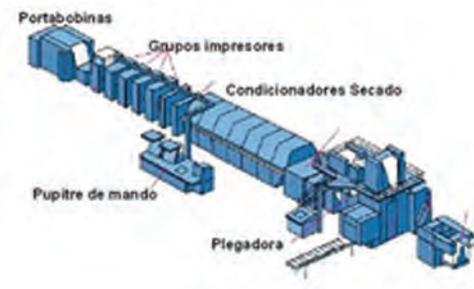
Una rotativa puede imprimir desde libros hasta, incluso, tipos de impresos del sector de venta directa como juegos de raspar y "revelar", colores fluorescentes, vales de respuesta, cupones que se enganchen, aplicación de goma en franjas para sobres, etc. Con una velocidad superior a 45.000 impresos/hora puede engomar, acuñar, perforar, numerar, plegar, coser y pillarlos en paquetes contados, a punto para distribuir. Pueden utilizarse cualquier tipo de papel, con o sin recubrimiento y cualquier gramaje.

Las tintas son del tipo llamado Heat-set para el secado por calor, ya que la velocidad de la rotativa, superior a 12 m/s, necesita un secado rápido antes de entrar en la plegadora.

Formulario continuo

Son rotativas exclusivas dedicadas a la impresión de formularios por ordenador, por ejemplo: facturas, albaranes, hojas de pedido, etc. La estructura de las unidades impresoras será del sistema de tres cilindros (portaplanchas, portacaucho e impresor), los dos primeros pueden ser sustituidos por otros de más o menos diámetro en función del formato del impreso.

Estructura de la máquina



Una rotativa de bobina se puede dividir en cinco partes principales:

- Portabobinas. Es la zona de manipulación, preparación y cambios de las bobinas.
- Unidades impresoras. Aquí se hace la impresión de imágenes y textos sobre el papel.
- Superestructura. Es una sucesión de rodillos que guiarán la banda para conseguir diferentes plegados.
- Plegadora. Tendrá la función de plegado y acabado del ejemplar que se ha de imprimir.
- Condicionadores de banda. Elementos tales como hornos de secado y grupos silicona que estarán situados antes de la superestructura. Vista general rotativa de bobina.

¿Qué diferencia hay entre impresión digital e impresión en offset?

En un principio la diferencia era simple: la impresión offset utilizaba negativos, láminas y tintas líquidas; la digital imprimía a base de tóner sin necesidad de negativos y láminas. Hoy las posibilidades de lo que se entiende por "impresión digital" han aumentado al incorporarse nuevas tecnologías a la plataforma tecnológica offset, de tal suerte que hay impresoras offset digitales es decir, que reciben de manera directa la información de la computadora y no requieren negativos ni láminas tradicionales.

Por otro lado, la impresión digital se divide en dos grandes campos: impresión en negro y en color. La diferencia entre offset tradicional e impresión digital, ya sea offset o a base de tóner, estriba fundamentalmente en la velocidad y versatilidad de la digital vs. la tradicional.

2.6. Serigrafía

Este sistema comenzó a difundirse realmente en los años 50 y 60, se reforzó su aplicación en la artesanía, la industria y las artes figurativas. Y hoy ocupa un lugar propio entre las técnicas de impresión.

Es posible que los chinos hayan sido quienes descubrieron el estampado de tejido por plantilla. En Estados Unidos y en Europa se estamparon tejidos, sobre todo sedas y brocados, con ayuda de plantillas y también barajas y cuadros populares o religiosos en tiradas en masa.

En el año de 1850 en Londres se desarrolló dentro de la técnica serigráfica un marco de madera tensado. En 1907 Samuel Simon de Manchester registra como patente su marco para estarcido con pantalla de seda. Siete años más tarde, John Pilsworth y Mr. Owens de San Francisco descubren la impresión multicolor con una pantalla con independencia de Simon. Este descubrimiento tuvo un gran éxito durante la primera guerra mundial; símbolos, emblemas, señales que podían imprimirse sobre metal, madera o tejido.

En 1925, la empresa Marabu produjo en Württemberg la tinta serigráfica "Pantachrom", en 1938 Pröll fundó una fábrica especial para pinturas de serigrafía.

A finales de la década en Estados Unidos dos empresas se ocupaban de la técnica de pantalla con película, la Pro Film de Louis F. D'Autremont y A.S. Danemon.

En 1940 Carl Zigrosser denominó el nombre definitivo de serigrafía para el producto artístico con objeto de distinguirlo del puro producto industrial.

El impulso definitivo y la utilización intensa de la serigrafía no comenzó hasta después de la segunda guerra mundial, cuando en la década de los 50, el procedimiento encuentra aplicación en la propaganda y en la industria gracias a nuevas diversificaciones (impresión sobre plásticos, productos textiles, impresión circular sobre objetos tridimensionales, etc) y experimenta una rápida evolución.

Principios de método serigráfico

La impresión a través de pantalla (estarcido, impresión por plantilla), se distingue de los demás procedimientos (relieve, hueco, planografía) en que hace pasar la tinta hacia el material a imprimir a través de su imagen (el tejido, el clisé).

De un material fino y consistente (papel, cartón, madera, plástico) se recorta una figura, una muestra: la plantilla.

Esta se deposita sobre el material que va a recibir la impresión y se salpica ó se recubre de tinta de modo que ésta penetre a través de los lugares recortados y abiertos, llegue al soporte y reproduzca sobre éste el tema de la impresión. A continuación, la plantilla puede ponerse sobre el objeto siguiente y el proceso de impresión se repite. Este sistema se ha utilizado durante siglos para colorear y decorar productos textiles, superficies murales, muebles y también barajas y grabados de madera.

Todavía hoy es habitual rotular con plantillas de chapa, en las cuales se han perforado letras ó números, cajas, cartonaje, piezas de máquinas ó incluso automóviles.

El inconveniente de esta técnica reside en que no permite de ningún modo reproducir formas interiores en modelos, letras ó números sin que perturben la imagen reproducida los puentes que unen las formas interiores con las exteriores.

Sin estos puentes, las partes interiores se desprenderían de la plantilla, al no disponer de ninguna sustentación.

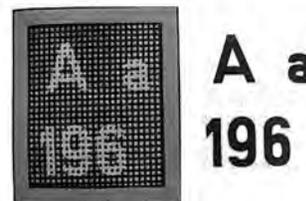
Al parecer fueron los japoneses ó los chinos los primeros que utilizaron algún tipo de tejido de cabellos ó de seda como base sustentadora para las piezas individuales de la plantilla, para superar de este modo las limitaciones estructurales y técnicas de la plantilla simple.

La muestra deseada se recortaba en dos papeles impregnados y superpuestos. A continuación, entre las dos plantillas de papel, recortadas de forma congruente, se encolaba una fina red de cabellos ó de seda. Las partes sueltas de la plantillas, las ya mencionadas formas interiores en muestras, letras, ó números, no podían ahora ya desprenderse, quedaban sujetas por la red de cabellos o de seda encolada.

De este modo se descubrió en esencia el principio de la serigrafía. En la actualidad el clisé se sustenta en un tejido permeable a la tinta, un material en forma tamiz de fibras naturales, de fibras sintéticas o de hilos metálicos. Si se cierra el tejido con una capa obturadora en los lugares que no han de imprimirse, la hace impermeable a la tinta, se obtiene el clisé que sólo deja pasar la tinta en los lugares abiertos del tejido.



Principio de la impresión por pantalla



Principio de la serigrafía

En esencia, la impresión serigráfica consiste en hacer que la tinta recorra, bajo presión, la superficie de una pantalla tensada que permite el paso del pigmento en las zonas correspondientes a la imagen y que se deposite sobre un soporte.

Marcos

La pantalla es una pieza sencilla y se adapta a los diferentes tipos de necesidades de la impresión serigráfica.

Las pantallas más básicas son las hechas con un marco de madera, un trozo de organdí y unas grapas, también existen los marcos metálicos, mallas y adhesivos especiales.

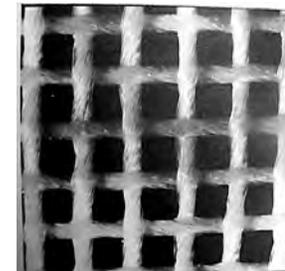
La madera se contrae y se estira como resultado de los cambios atmosféricos. El metal, es más caro, es más estable. Pero el de madera es el más utilizable, se recomienda no usar pino sin curar porque se alabea rápidamente, las mejores son las de cedro, haya, y algunas clases de pino.

En los marcos de metal se hacen de aluminio y acero, el grosor de la lámina de metal y la sección del marco se corresponden con el tamaño de la pantalla.

Los marcos de autotensión se llaman también rígidos ó sencillos, su precio es elevado, sólo se usan donde se emplean muy pocas pantallas ó donde no puede adquirirse un tensor.

La malla

La gama de materiales que pueden usarse para la confección de la pantalla es muy vasta. Los tejidos tradicionalmente usados en serigrafía, se dividen en dos categorías principales: mono y multifilamento. Este está formado por varias hebras enroscadas para formar un solo hilo, es más liso y regular, y el monofilamento, esta constituido por un único filamento, se utiliza para mallas sintéticas, se pueden imprimir con mayor claridad los detalles, permite que la tinta se le adhiera con facilidad.

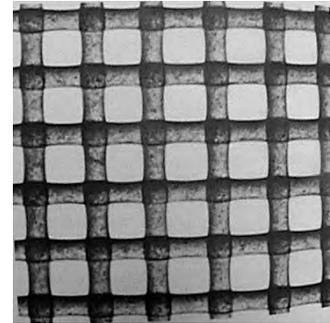


Multifilamento

El organdí es el más barato de los tejidos tradicionales y es muy abundante. Se usa en los procedimientos artesanales, para los trabajos más sencillos. El hilo es multifilamento por su naturaleza vegetal, su calidad no es uniforme y hay que tensarlo con cuidado porque no es elástico ni resistente.

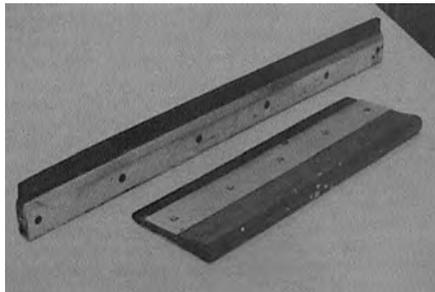
La seda ha sido el tejido tradicional durante tanto tiempo, es orgánico, absorbe la humedad, lo que provoca en la pantalla un exceso de laxitud y por ello provoca fallos en el registro durante la tirada. Este material es ideal para los trabajos que no precisen de un detalle muy fino. Las mallas sintéticas (nylon y poliéster), se fabrican a partir de hilos mono y multifilamento, para este tipo de mallas se hacen trabajos sin mucho detalle.

Las mallas metálicas son de acero inoxidable y el bronce fosforoso. Estas se utilizan cuando el nylon no es eficaz, cuando las tintas son cristalinas muy abrasivas y de tintas termoplásticas. En lugar de estos tipos se utiliza el poliéster con revestimiento metálico, que combina las ventajas de ambos materiales, pero es muy caro.



Monofilamento

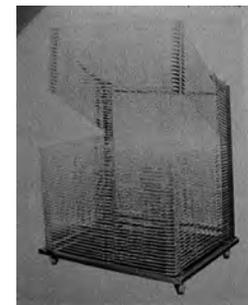
La rasqueta



Su función es arrastrar suavemente la masa de tinta por toda la pantalla, de forma que atraviese las zonas abiertas del estarcido y se deposite uniformemente sobre el material que se desea imprimir.

La rasqueta esta compuesta de dos piezas. La primera es la hoja, que antes era de caucho y ahora se fabrica de materiales sintéticos. Existen tres niveles, blanda, media, y dura, y varios tamaños. La otra pieza es el mango que puede ser de metal ó madera.

El mejor sistema de secado, para un estudio normal, es un zarzo de fábrica, que normalmente tiene 50 ó 75 jaulas de metal basculantes. Los impresos se van apilando en sentido ascendente hasta que el zarzo está lleno. Existen otros métodos de secado desde extender los impresos en el suelo ó en mesas y esperar a que seque, el uso de tintas especiales que secan instantáneamente mediante radiación ultravioleta.



Positivos para reporte fotográfico

Un positivo fotográfico es lo contrario de un negativo: en él la imagen se lleva sobre un soporte transparente y corresponde tanto al original como a la imagen que va a imprimirse.

El positivo se coloca en contacto con una pantalla emulsionada y es opaco para evitar que la luz ultravioleta llegue a ésta durante la insolación. Esto hace que la luz endurezca la emulsión, por lo que permanecerá sobre la pantalla al ser insoluble al lavado, mientras que las zonas cubiertas por el positivo son disueltas.

Positivos fotográficos

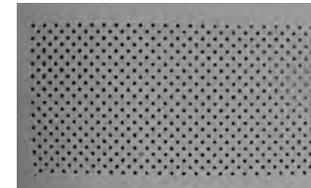
La película de blanco y negro se puede dividir en pancromática y ortocromática. La película pancromática es sensible a toda la luz que compone el espectro visible y por lo tanto debe manipularse en oscuridad total. La ortocromática no es sensible al rojo, por lo que puede trabajarse con ella bajo una iluminación moderada de este color. Ambos tipos de película se fabrican en versión de tono continuo (que reproduce todos los tonos de gris entre el blanco y el negro) y de línea (preparada para reproducir sólo negros y blancos absolutos).

Los positivos para pantallas son sólo de línea ó de medio tono. Los positivos fotográficos se suelen hacer en película de línea, aunque excepcionalmente se usa la de tono. La película consiste en una emulsión fotosensible extendida sobre un soporte plástico transparente ó papel traslúcido y se adquiere en hojas ó en rollos. El lado de la emulsión es más claro que el del soporte y se distingue fácilmente bajo la lámpara de seguridad doblando una esquina. El contraste de la película de línea es tan elevado que divide los grises de un original en blancos y negros, esto es, opaco y transparente, asimilando unos tonos al negro y otros al blanco.

Positivos de medio tono

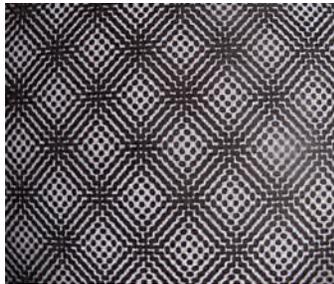
La serigrafía al igual que otros procedimientos de impresión no puede reproducir el tono, sólo puede depositar tinta ó no depositarla, de lo que resultan unas áreas impresas del color de la tinta y otras zonas carentes de estampación, que conservan el color del soporte sobre el que se imprime. Por esto se han desarrollado distintos métodos que tratan de imitar los matices tonales, uno de ellos es la posterización.

Lo que hace un positivo de medio tono es descomponer una imagen de tono continuo en puntos de trama. Estos puntos están dispuestos regularmente y son de distintos tamaños. El centro de todos los puntos de un mismo positivo están situados a la misma distancia, por cuyo motivo los puntos más grandes se tocan entre sí y aparecen como zonas de sombra. Los más pequeños parecen estar más separados, pues hay más espacio en blanco entre ellos, por lo cual el área que ocupan queda más clara, de esta manera se imita la degradación tonal del original.



10%

El muaré



Es un efecto óptico que a veces aparece al superponerse dos tramas regulares. Se produce cuando la angulación entre el positivo y la malla no es la más indicada. El muaré no aparece en los tramados de líneas, de círculos y de grano de arena, e incluso el de punto elíptico reduce este efecto. También aparece en la cuatricromía por efecto de los diversos tramados de los clisés.

Selección del color

Las cuatricromías se imprimen con una gama determinada de tintas. Estas tintas se fabrican de acuerdo con unas especificaciones muy rígidas a las que debe ajustarse el proceso de selección. La mezcla de las tres tintas es capaz de reproducir exactamente el espectro cromático de un original si éste ha sido correctamente seleccionado.

Para ello se obtienen cuatro positivos del original, cada uno de los cuales se pasará a una pantalla que se imprime con uno de los tres colores primarios y la cuarta con el negro.

La selección se hace por medio de unos filtros diseñados especialmente para ajustarse a las tintas. Son de gelatina y se colocan delante o detrás del objetivo durante la exposición. Si se coloca un filtro rojo entre el original de color y la película, ésta recibirá únicamente la luz roja, mientras que la luz de color verde y azul es absorbida por el filtro. En cambio el filtro azul deja pasar la luz de este color y elimina la roja y la verde, por su parte el filtro verde detiene la luz azul y la roja y deja el paso a la verde.

Cuando se positiva el negativo obtenido con el filtro rojo, la luz atraviesa las zonas transparentes (que son las que recibieron la luz azul) y las áreas opacas la detienen, por lo que el positivo corresponde a las zonas azules y verdes del original. Por consiguiente, se imprimirá con tinta cian.

El positivo del negativo obtenido con filtro verde es representativo de las zonas azules y rojas del original, por lo que se emplea en la impresión del magenta.

El tercer positivo corresponde al filtro azul, se imprime en amarillo. El clisé del negro se saca de un negativo expuesto con un filtro especial de color amarillo, o mediante exposiciones sucesivas con los tres filtros.

La separación del color se realiza con una película pancromática de tono continuo que es sensible a todos los colores, y no sobre película ortocromática, que no es sensible al rojo. El negativo de tono se positiva después sobre película de línea ortocromática, bien por contacto ó por ampliación, pero interponiendo una trama, de modo que el positivo resulte tramado. La obtención de cuatricromías lo hace un fotomecánico profesional que tiene los conocimientos, la experiencia y el material necesarios.

Estarcidos para reporte directo

Están hechos de soluciones coloidales sensibilizadas por la adición de bicromatos ó diazos. La pantalla se cubre de esta solución y se expone a la luz ultravioleta a través de un positivo, tras lo cual se lava para revelar la imagen.

La parte opaca del positivo permanecen solubles tras la insolación y son eliminadas por el agua en el lavado, dejando una zona de impresión que se corresponde exactamente a la imagen del positivo.

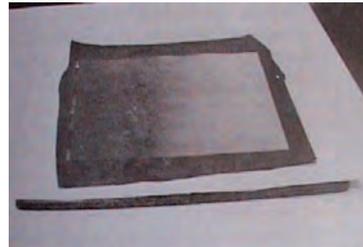
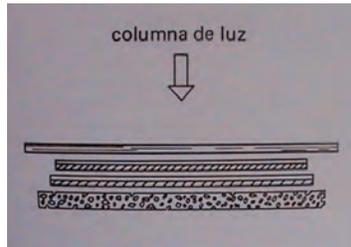
Reporte indirecto

Se le llaman indirectos a los estarcidos preparados fuera de la pantalla e incorporados a la misma después de haber sido expuestos y revelados. Tienen a su favor una excelente cobertura de malla.

Actualmente se suelen fabricar en forma de película de dos capas; una de ellas es la emulsión y la otra el soporte transparente, de poliéster ó vinilo. Las películas más actualizadas, que suelen ser las mejores, vienen presensibilizadas y sólo hay que insolarlas, revelarlas y lavarlas.

El revelado del clisé indirecto consiste en endurecer la emulsión más allá del nivel alcanzado en la insolación, lo que normalmente se logra utilizando peróxido de hidrógeno.

Reporte indirecto



Tintas y soportes

Las tintas utilizadas en serigrafía han evolucionado desde las pinturas empleadas en un principio, hasta las tintas conductoras de electricidad empleadas hoy en la fabricación de circuitos impresos.

Una tinta serigráfica tiene que cumplir tres condiciones: que el pigmento sea suficientemente fino para pasar a través de la malla, que la tinta no se evapore tan de prisa que seque en la pantalla mientras se imprime, y que se adapte a la rasqueta y al estarcido para dar un estampado de buena calidad.

Tintas grasas

Las primeras tintas de serigrafía se concibieron para imprimir los carteles que se iban a fijar a la intemperie, por ello son duraderas y resistentes a la luz.

Este tipo de tintas se utiliza para imprimir sobre papel o cartón. Primero aparecieron las tintas grasas, que dan una impresión mate y se fabrican en una variada gama de colores, que normalmente se compone de una base transparente y colores fluorescentes.

También hay grasas brillantes que presentan el inconveniente de secar muy despacio.

Por ello, se suele dar una capa de barniz a los impresos realizados con tintas mate para darles un aspecto brillante.

Tintas de depósito delgado

En la actualidad son las más empleadas en serigrafía convencional. Se fabrican con pigmento muy fino y se suavizan con alcohol, dan una impresión opaca mate muy agradable. Se fabrican en una gama de 20 ó 50 colores, y pueden mezclarse con cuidado para buscar el tono exacto que se desea. Se pueden combinar con base transparente, fluorescente, ó tintas metálicas. Este tipo de tinta es la mitad de gruesa que la de una tinta convencional.

Tintas de depósito ultradelgado

Las tintas para película ultradelgada se crearon con el fin de responder a la creciente demanda de tintas adaptadas a las máquinas automáticas, que por su velocidad de producción no pueden usar tintas que tardan en secar. Se evaporan más rápidamente por sus disolventes y contienen resinas que aceleran más el secado. Tiene la mitad de grosor que las tintas delgadas , puede usarse en prensas manuales con el suavizante adecuado.

Tintas extraopacas

Este tipo de tinta es más opaca y existe una gran variedad de colores que depositan una película muy gruesa. Están especialmente indicadas para enmascarar los errores de impresión, pudiéndose seguir la impresión sobre ellas. También pueden mezclarse con tintas de depósito fino para aumentar su coloración.

Base transparente

Es la base de cierto tipo de tintas sin pigmentos, y también se puede añadir a una tinta de la misma base para aumentar su transparencia. El uso de esta tinta permite superponer dos colores al imprimir, creando un tercer color.

Tintas metalizadas

Se fabrican tintas doradas y plateadas para serigrafía, que dan mucho mejor resultado que las equivalentes, porque contienen más partículas metálicas, que reflejan la luz en mayor medida y tienen

un mayor parecido con el metal. También puede comprarse metal pulverizado para mezclarlo con la base transparente en diversas proporciones. Los polvos utilizados son bronce, cobre y otros metales, y también se pueden mezclar con tintas de color.

Tintas fluorescentes

Antes estas tintas sólo se podían emplear en serigrafía, pero actualmente se fabrican para otros procedimientos de impresión. La ventaja de la serigrafía en este campo es, la gruesa capa de tinta depositada, que permite una vida más larga de la fluorescencia. Existen diferentes tipos de tintas, principalmente de los colores primarios.

Tintas de gama

Se llaman así a los juegos de cuatro tintas diseñadas especialmente para la impresión de cuatricromía. Son una versión transparente de los colores-pigmentos primarios (magenta, cian amarillo y negro de gama). Los cuatro colores se equilibran de modo que, al emplearse con clisés de selección de color, reproduzcan la paleta del original.

Barniz

Existe una extensa gama de barnices, no sólo sirven para dar brillo a las impresiones mates, sino también para aumentar su impermeabilidad cuando el impreso se coloca a la intemperie.

Tintas brillantes

Aparte de los barnices, hay diversas tintas brillantes de celulósicas y de base vinílica que pueden imprimirse sobre papel o plástico. Son tintas especiales que necesitan también suavizantes especiales.

Tintas acuosas

Antes se fabricaban en gran cantidad, pero dan tantos problemas que van cayendo en desuso, son incompatibles con la mayoría de los estarcidos, tanto manuales como fotográficos, imprimen

sobre el papel, debido al distinto grado de absorción de éste, y hacen que algunos papeles se arruguen y se encojan.

Estas tintas pueden hacerse mezclando pigmentos o colorantes con soluciones de goma, o incluso, pasta celulósica para papeles pintados.

Tintas universales

Son colorantes concentrados que pueden mezclarse con una base incolora o con otras tintas para modificar su coloración.

Tintas especiales

Hay muchas tintas para usos especiales algunas de las cuales imprimen sobre papel. Estos productos deben elegirse con mucho cuidado, pues deben ajustarse al clisé, al tejido y al soporte. El disolvente de ciertas tintas celulósicas puede dañar los estarcidos recortados a mano y pegados con disolvente. Hay que emplear siempre los suavizantes y agentes retardantes adecuados, porque los defectos provocados por ciertas reacciones químicas pueden aparecer después de terminada la impresión.

Soporte

Normalmente se utiliza papel, pero en el caso de la serigrafía, pueden utilizarse cualquier otro material, como plásticos, vidrio, viníl, tela, cartón, madera, cerámica, superficies metálicas.

La máquina de imprimir sin rasqueta

Consta de una pantalla y cama, e imprime al vacío con tintas de consistencia gelatinosa. Estas tintas se ponen sobre la pantalla y al ser sólidas no se cuelan por las mallas. Se debe recubrir entonces toda la zona de impresión y se imprimirán varios colores a la vez, porque la tinta, no se mezcla debido a su consistencia.

Se pone la pantalla en contacto con la cama, se cierra todo herméticamente y una bomba de vacío aprieta la pantalla cargada de tinta contra el soporte. Los resultados son increíbles, aunque la impresión puede quedar algo punteada.

La gran ventaja reside en que pueden imprimirse varios colores a la vez, lo cual reduce el número de clisés y el tiempo emplear en cada trabajo.

2.7. Impresión Digital

Este tipo de impresión es más reciente y es la que en este momento esta predominando, ya que la tecnología ha avanzado al grado de hacer más fácil el trabajo por medio de máquinas, y sin tantas complicaciones como en otros sistemas.

En este sistema existen los factores internos y externos, los primeros son: los perfiles de color y el ripeco (separación en CMYK).

Los perfiles de color son los que permiten que se iguale el color que se ve en pantalla al que sale impreso y el ripeco es la separación a CMYK que hace el software de la máquina que va a imprimir, este va a depender de las máquinas ya que el sistema de ripeco es diferente, porque en algunas como la Nur tiene un auxiliar de ripeco, el software de estas se llama Mónaco, lo que hace este auxiliar es ampliar el espectro cromático para que la impresión sea más real y se tiene que hacer lo mismo que en las otras que no tienen un auxiliar de ripeco. En el caso de la Sytex, Flora, etc. el perfil de color se tiene que hacer manualmente para lograr el color que se esta pidiendo.

- 1.- Para poder hacer el perfil primero se abre el programa en este caso será en Photoshop.
- 2.- Se abre el archivo y se convierte a CMYK.
- 3.- En la ventana que dice imagen se da clic y se despliegan varias opciones, se elige la opción de modo y ahí se selecciona la opción de cambio de perfil y ahí se cambia a CMYK.
- 4.- Se guarda la imagen como PDF o Tiff esto es para que tenga una mayor calidad.

Los factores externos son la radiación de luz, scaneo y la captura de imágenes digitales. La luz hace interferencia en las pantallas, porque no es la misma luz de la mañana, tarde o noche y con esto se ven diferentes los colores en la pantalla, por eso es indispensable hacer el cambio de perfil, para que se respeten los colores y no haya problema de igualación de color y sean los mismos de pantalla y físico.

Después de que ya hizo el ripeco y el perfil de color, se guarda y se manda el archivo a la máquina a la cual se vaya a imprimir con el nombre que se le haya determinado y medidas para que el impresor lo abra y pueda hacer las especificaciones necesarias.

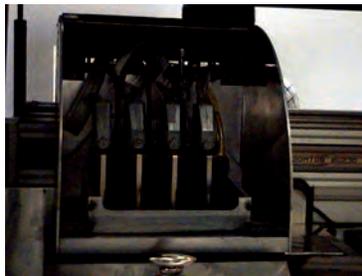
Producción

Para llevar a cabo la producción se tienen que seguir estos pasos:

- 1.- El impresor busca en la máquina el archivo que se mandó, lo abre y especifica el tamaño, resolución o número de pasadas, número de segmentos al igual que la cantidad de copias.



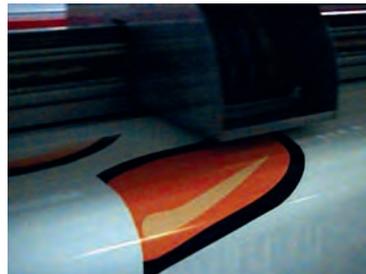
- 2.- Antes de mandar a imprimir se tiene que limpiar las cabezas de las tintas y si alguna de ellas esta tapada se tiene que destapar. Para destaparla se aspiran las cabezas con una aspiradora.



3.- Se coloca el material que se vaya a utilizar en la máquina.



4.- Se manda a imprimir después de volver a revisar todas las características de la impresión, para evitar cualquier error.



5.- Se corta de acuerdo al margen que se le haya dejado y se deja secar.



Errores de impresión

Los errores que ocurren dentro de la impresión dependen en algunos casos de la máquina, material ó del voltaje de luz.

Cuando los errores provienen de la máquina son porque se tapan las cabezas de los cartuchos de tinta y se forman bandas en la impresión a lo que llaman "bandeado", se ve una línea blanca.

Para alinear las cabezas se tiene que imprimir un tip que es el registro de color, ahí se observa si están alineadas ó desfasadas. En el caso de que estén desfasadas se corrigen con el software de la máquina, ya sea subiéndolas, bajándolas, derecha ó izquierda.

Y cuando alguna cabeza esta tapada se tiene que imprimir una prueba de cada color y se observa cual es el que esta tapado.

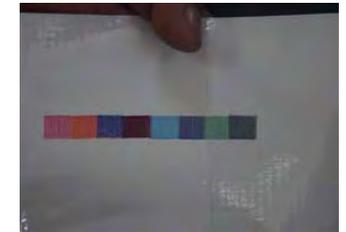
Cuando el error es por el material puede ser que este esté húmedo o que tenga algún defecto de fabrica y la tinta no ancla bien.

En algunas ocasiones puede existir un cambio de voltaje en la luz y esto hace que al momento de imprimir algún color no imprima.

Tipos de máquinas

Existen diferentes modelos de máquinas, en este caso mencionaré tres tipos que son:

Epson 10000 Piezo eléctrico, que es para imprimir materiales de interior, sus tintas son a base de polvo y al momento de imprimir se disuelven por medio de voltaje, de acuerdo al voltaje es el porcentaje de tinta.



Alineado de cabezas



Prueba de cada color

Esta máquina tiene 6 colores CMYK y CM más claro, estos son para aumentar la intensidad de los colores o disminuirlos. Los cartuchos de tinta son desechables.



En el caso de las máquinas Infiniti FY8250 y Flora 3204D, la tinta es líquida y se imprime por inyección. Estas son para impresión de exteriores y gran formato.



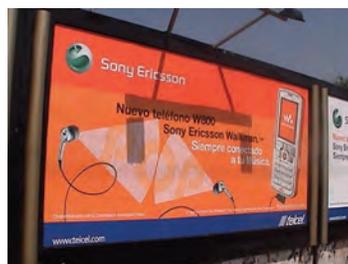
Tipos de publicidad en gran formato

Existe una variedad de formatos en los cuales encontramos distintos tipos de información, como los publicitarios, informativos, culturales y políticos. Cada uno corresponde a distintas necesidades por lo tanto algunos los encontramos en los espectaculares, en los parabúses, pendones, rótulos, carteleras, bayas, en transporte público y privado.

Decorativo

Este tipo de publicidad la encontramos en espectaculares, en los parabúses, en baya, transporte público ó privado. En ellos no hay mucha información, ya que su objetivo es llevar al espectador a la compra.

Son sintetizados, con poca tipografía, colores llamativos haciendo uso de la psicología del color y como principal recurso la utilización de una imagen. Esto es porque están colocados en avenidas importantes y el espectador no puede distraerse a leer toda la información que se encontrará en ella, porque provocaría un accidente y al final no cumpliría su objetivo, es por eso que deben ser sintetizados para que solo con verlo unos minutos quede grabada la información en el espectador.



Informativo

En este tipo se exponen actividades como conciertos, danza, conferencias, etc, que se van a realizar y se anexan todos los datos, fecha, lugar, horario. Este tipo de publicidad la encontramos principalmente en parabúses, en lonas o pendones fuera del lugar en donde se lleva la actividad, en trasponte público y en muy pocas ocasiones en espectaculares ya que este tipo requiere de mayor tiempo para ser leído.



Formativo

Este tipo de publicidad tiene como objetivo hacer reflexionar al espectador, ya que maneja mensajes o temas referentes a la salud, naturaleza, etc. Los encontramos en parabúses, espectaculares y lonas. Contiene una o varias imágenes referentes al tema y tipografía, y en algunas ocasiones solo la imagen pero estas suelen ser crueles o con humor negro, para hacer reflexionar a la persona.



Capítulo III





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Capítulo III. Proyecto

3.1. Metodología

El término de método deriva de los vocablos griegos meta, "a lo largo de ó a través de", y ódós, "camino", "ir a lo largo del buen camino, del camino del conocimiento".²⁰

Por lo tanto se debe llevar un procedimiento ó un camino a seguir, para llegar a un fin en esta investigación, el cual es desarrollar un proyecto de diseño.

Y para poder encontrar ese buen camino que me llevará a la solución del problema de diseño, se analizarán algunos modelos para poder seleccionar el más adecuado para este proyecto.

Bruno Munari "Metodología Proyectual"

El considera al diseñador un proyectista dotado de un sentido estético que desarrolla en diferentes sectores: diseño visual, diseño industrial, diseño gráfico y diseño de investigación. Señala que actualmente en el mundo occidental el empleo de signos es cada vez más amplio y que el receptor vive rodeado de innumerables estímulos visuales, a lo que llama polución visual.

Para la realización de su primer modelo metodológico toma fundamentos de Archer, Fallon, Sidal y Asimowa, en el que establece una serie de guías de acciones a realizar a fin de llegar a la construcción de un prototipo.

Munari aborda al método proyectual como la serie de operaciones necesarias para lograr un orden lógico, que junto con la experiencia y la técnica se logrará conseguir un máximo de resultado con el mínimo de esfuerzo.

En su libro *¿Cómo nacen los objetos?*, propone un nuevo esquema, en el que define al método proyectual como una serie de operaciones necesarias, dispuesta en un orden lógico dictado por la experiencia. Propone que no es correcto diseñar sin un método, sin hacer previamente un estudio para documentarse sobre lo ya realizado en el campo de lo que se va a proyectar, sin tomar en cuenta los materiales y sin precisar la función que vaya a tener.

Este método no es absoluto y definitivo, es modificable. Como en el primer modelo Munari parte del problema, por lo tanto hay que definir el problema en su conjunto al igual que el tipo de solución que se busca.

²⁰ Vilchis, Luz del Carmen. *Metodología del Diseño, Fundamentos Teóricos*, ed. Claves Latinoamericanas, México 1998, pág. 15.

En este modelo Munari ejemplifica el problema con una receta de arroz verde:

P Problema = Arroz verde

DP Definición del problema = Arroz verde con espinacas para cuatro personas

EP Elementos del problema = Arroz, espinacas,, jamón, cebolla, aceite, sal, pimienta, caldo

RD Recopilación de datos = ¿Hay alguien que lo haya hecho antes?

AD Análisis de datos = ¿Cómo lo ha hecho? ¿Qué puedo aprender de él?

C Creatividad = ¿Cómo puede conjugarse todo esto de una forma correcta?

MT Materiales- Tecnología = ¿Qué arroz? ¿Qué cazuela? ¿Qué fuego?

SP Experimentación = Pruebas- ensayos

M Modelos = Muestra definitiva

V Verificación = Bien, vale para 4

Dibujos constructivos

S Prototipo = Arroz verde servido en plato caliente

Christopher Jones “Relación inputs-outputs”

Para Christopher Jones el diseño debe resolver una serie de especificaciones y predicciones que están interrelacionadas, para así poder formular propuestas que respondan a ciertos requerimientos.

El modelo de Jones utiliza tres perspectivas: creatividad (caja negra), racionalidad (caja transparente) y control organizado del proceso, con esto el diseño se vuelve explicable, con decisiones coherentes y consientes.

Jones considera “la metodología no debe ser un camino fijo hacia un destino concreto, sino una conversación sobre todas las cosas que podemos hacer que sucedan”.²⁰

Es por eso que propone una tabla de alternativas metodológicas determinadas por los cruces de lo que él llama inputs-outputs (estímulos-respuestas), que es el control mental que puede tener el diseñador sobre los estímulos y las respuestas en tres etapas; divergencias, como ampliación de los límites situacionales; transformación, como una etapa crítica; y convergencia en la que una gama de opciones se reduce a una posibilidad única.

Gui Bonsiepe “Método de Proyección”

Su método de proyección parte en que todo diseño se basa en la búsqueda de información relevante y útil para la toma de decisiones y la solución del problema. Para ello es necesario dar explicaciones de por qué dicho proyecto ha llegado a esas soluciones y poder argumentarlas.

Para Bonsiepe el concepto de proyectar es sinónimo de diseñar, ya que ambas actividades pertenecen a un comportamiento similar que es resolver problemas, a lo que él llama (problem-solving), donde los resultados tanto de la proyección o diseño se resuelven en productos. Es por esto que él define la metodología como una guía para el problem-solving.

Antes de llegar a su método, Bonsiepe señala una tipología de problemas basada en la definición de los mismos, donde existen los problemas a partir de una buena o mala definición de las variables que lo contienen y que afecta a la macroestructura (fases principales a través de las cuales pasa el diseñador para resolver un problema proyectual) de los métodos, se clasifican en:

²⁰ Id.Vilchis. *Metodología del Diseño, Fundamentos Teóricos*, pág. 104.

- Estado inicial bien definido y estado terminal mal definido.
- Estado inicial bien definido y estado terminal bien definido.
- Estado inicial mal definido y estado final mal definido.

Las tres etapas sugieren pasos a seguir para lograr generar un prototipo una vez que se haya resuelto el planteamiento del problema.

Las etapas del proceso proyectual son:

Estructuración del problema	Diseño	Realización
<ol style="list-style-type: none"> 1. Localización de una necesidad. 2. Valoración de la necesidad. 3. Análisis del problema proyectual respecto a su justificación. 4. Definición del problema proyectual en términos generales. 5. Precisión del problema proyectual. 6. Jerarquización de subproblemas. 7. Análisis de soluciones existentes. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollo de alternativas o ideas básicas. 2. Examen de alternativas. 3. Selección de mejores alternativas. 4. Detallar la alternativa seleccionada. 5. Construcción del prototipo. 6. Evaluación del prototipo. 7. Introducir modificaciones eventuales. 8. Construcción del prototipo modificado. 9. Valoración del prototipo modificado. 10. Preparación de planos técnicos definidos para la fabricación. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fabricación de pre-serie. 2. Elaboración de estudios de costos. 3. Adaptación del diseño a las condiciones específicas del producto. 4. Producción en serie. 5. Valoración del producto después de un tiempo determinado de uso. 6. Introducción de modificaciones eventuales con base en la valoración.

Jordi Llovet “Método Textual/Contextual”

El método de Jordi Llovet se basa en la teoría de los objetos, señala que el objeto es una síntesis formal que reúne su propio espacio y en él un conjunto de pertinencias que constituyen su complejidad particular.

Jordi menciona que la metodología del diseño no puede limitarse al ordenamiento científico, porque cada objeto adquiere y manifiesta su complejidad en el entorno y se aproxima a una metodología desde la semiología. Mediante un análisis semiológico, es posible realizar una descripción textual y contextual de los objetos. Los elementos textuales son los inherentes e indispensables, necesarios y suficientes que requiere un objeto para tener una determinada identidad. Los contextuales, se refieren al conjunto de hechos, datos y situaciones que rodean al objeto.

A partir del esquema textual o reducción textual, como lo nombra Llovet, se genera una serie de rasgos de pertinencia, los cuales permiten la realización de cuadros articulados que permiten la descomposición analítica del problema, así como la articulación y síntesis de presupuestos, los rasgos pertinentes y las variables concretas relacionadas con el problema del diseño de un objeto, ya sea objetual o gráfico.

Con esto el diseñador concluye una serie de atributos, pero no garantiza todos los aspectos de la solución, porque en el diseño no hay soluciones óptimas ni universales. Puesto que el texto de un objeto de diseño puede ser bueno, pero los factores contextuales (precio, destino, gusto del consumidor, etc.) pueden hacer imposible la realización del texto.

Oscar Olea y Carlos González Lobo “Modelo Diana”

El modelo Diana junto con el modelo General de Proceso de Diseño, son de las únicas alternativas metodológicas que han trascendido pedagógicamente en las diferentes disciplinas del diseño en México.

Este modelo se basa en la integración que el diseñador hace con los factores de ubicación, destino y economía (en dónde, para qué y con qué) que contiene la información determinante para la realización de los proyectos.

De acuerdo a este modelo se puede dividir en tres etapas para el proceso de diseño:

1. Obtener información necesaria para plantear con precisión y profundidad adecuada los términos del problema.
2. Encontrar la mayor cantidad de alternativas de diseño para resolver el problema.
3. La elección más adecuada dentro de todas las que hayan surgido dentro del proceso.

Este método requiere del uso de la computadora como auxiliar, para dar seguimiento a todo el proceso, para que todas las etapas de este se integren entre sí, para dar con la solución más adecuada para el problema que se este resolviendo.

Es un modelo que sirve para resolver problemas complejos de diseño, sin embargo se recomienda cuando se desea objetividad, organización y control del proceso de diseño.

La metodología a seguir será la de Bruno Munari, ya que es la más cercana a los procesos seguidos por los diseñadores dentro del campo laboral. Porque en la mayoría de los casos el trabajo se debe efectuar en tiempos cortos e inclusive limitado, por lo tanto se busca una metodología más sencilla, fácil de recordar y de llevar a cabo junto con el trabajo a realizar, salvo en algunas excepciones que el trabajo requiera una metodología mas compleja se buscará alguna otra.

En esta metodología los pasos a seguir son bastante claros y sencillos, ya que siempre que nos enfrentamos a resolver un problema de diseño partimos a partir del problema y tratamos de seguir los pasos de la metodología proyectual para poder resolver el problema en el menor de los tiempos y de una manera correcta.

3.2. Proyecto Gráfico

Problema

Diseño de apoyo del parque ecoarqueológico Cuiculco, que se ubica en Insurgentes Sur s/n Km. 21.5, Delegación Tlalpan.

Definición del problema

Se tomarán fotografías del lugar con la autorización previa del coordinador en turno el Arqueólogo Carlos Rangel. Se hará un recorrido guiado por él, para la explicación del lugar para que la información obtenida sirva como complemento dentro de la realización del diseño.

Elementos del problema

Este proyecto se mostrará dentro del parque en el camino que lleva hacia la pirámide. Lo podrá ver la gente que lo visita y se identificarán los elementos de fotografía, tipografía, breve información del lugar y horario. Esta dirigido para todo público y edades.

Recopilación de datos

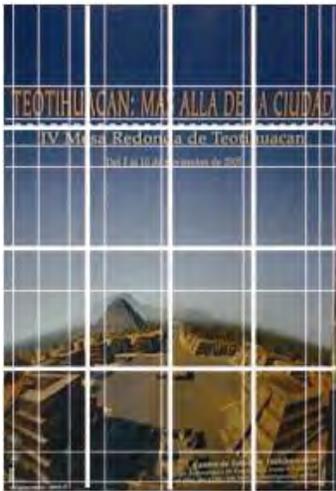
Para poder llevar a cabo la investigación de campo, lo cual fue difícil ya que no hay carteles, mantas, etc., que den a conocer o muestren las riquezas que tenemos en nuestros museos y en zonas arqueológicas.

Fue necesario visitar el museo de Antropología e Historia, Rufino Tamayo, Pirámide de Cuicuilco, la Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH), la agencia de viajes "Fama", en Cuernavaca, el Palacio de Cortés y Xochicalco, así como el exconvento de Culhuacán en la delegación de Iztapala y las páginas de internet de los estados de Yucatán, Veracruz y el Estado de México.

En el museo de Antropología e Historia no hay carteles, mantas, pendones, etc., donde se expongan datos o imágenes de las diferentes culturas que se exponen en las salas, sólo está indicado con el nombre en las puertas. Lo que encontré en este museo fue una exposición de fotografía en blanco y negro en una de las salas con el título de "Guardianes del tiempo" del fotógrafo Javier Hinojosa, dicha exposición es temporal y el tema son lugares arqueológicos. Están anunciados en pendones y en lonas. En el área de los teléfonos encontré pegado un cartel de una convención que se llevó a cabo en Teotihuacan.

Tanto en el museo Rufino Tamayo, Palacio de Cortés, Xochicalco, el exconvento y en la pirámide y museo de Cuicuilco no encontré nada. En la agencia de viajes encontré tres carteles (Palenque, Teotihuacan) y las páginas de internet solo encontré uno (Tajín).

En base a esta investigación se hizo la realización de los tabuladores, los cuales sirven para hacer un análisis más profundo de la investigación de campo y así resaltar las características de cada uno, la función que tienen y si es funcional el diseño, pero principalmente nos sirve de base para poder diseñar.



Teotihuacan. Este cartel está justificado en una retícula de 20 campos, con fuentes romanas y egipcias en colores blanco y naranja. Tiene formas arquitectónicas lineales y fotografía en selección de color, está impreso en offset de 60 x 40cm.

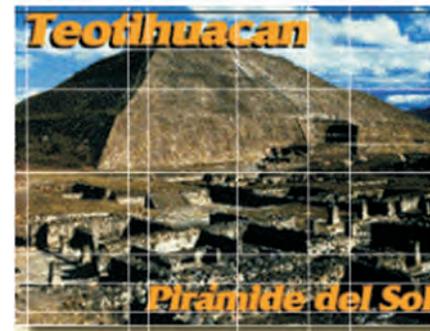
Guardianes del tiempo. Esta lona está justificada en retícula de 16 campos, con fuentes romanas, palo seco en colores blanco y rojo. Las formas utilizadas son rectángulos en color negro y así como arquitectónicas lineales. La fotografía es en blanco y negro, la impresión es digital de 2 x 3 m.





Tajin. Este cartel esta justificado en retícula de 16 campos, con fuentes palo seco y scrip en color blanco y negro. Las formas utilizadas son arquitectónicas lineales, fotografía en selección de color. La impresión es digital 60 x 40cm.

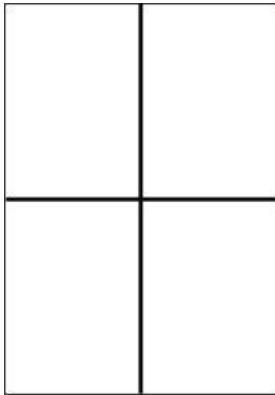
Teotihuacan. Este cartel esta justificado en retícula de 8 campos, con fuente palo seco en color naranja, las formas utilizadas son arquitectónicas lineales, fotografía en selección a color. La impresión es digital 60 x 40 cm.



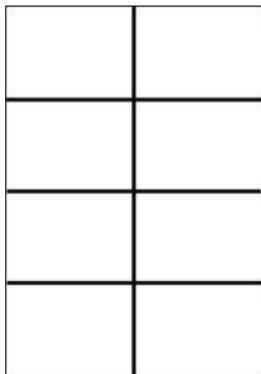
Palenque. Este cartel esta justificado en retícula de 32 campos con fuente palo seco en color amarillo tenue, la forma utilizadas es una ilustración. La impresión es digital de 1m x 140 cm.

Para la justificación de estas retículas las realicé por medio de $\frac{1}{4}$, para así poder llegar a la de 8, 16 y 32.

El procedimiento para la retícula de 8 es el siguiente:

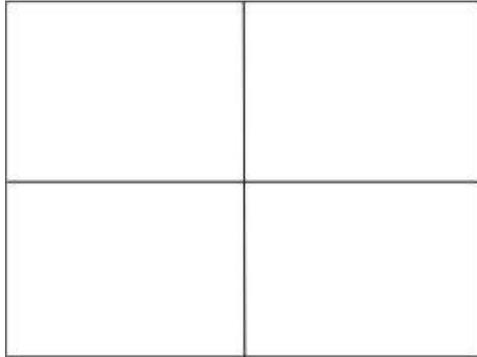


1) Se divide en cuatro partes iguales el formato

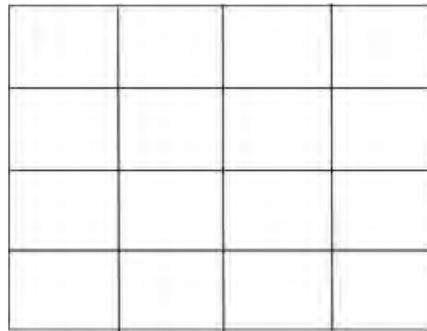


2) Cada $\frac{1}{4}$ se divide a la mitad en partes iguales, en este caso se dividió horizontalmente porque el formato es vertical.

El procedimiento para la retícula de 16 es el siguiente:



1) Primero se divide en cuatro partes iguales el formato.



2) Después cada $\frac{1}{4}$ se divide a la mitad horizontalmente y verticalmente hasta completar los 16 campos.

El procedimiento para la retícula de 32 es el siguiente:

1) Se divide en cuatro partes iguales el formato.

2) Se dividió cada $\frac{1}{4}$ a la mitad verticalmente y horizontalmente. De cada mitad que salió se vuelve a dividir a la mitad y así se completan los 32 campos.

Análisis de Estructura

	Φ Áureo	RA Rectángulos armónicos	RSA Rectángulos subarmónicos	Retícula de 8 campos	Retícula de 16campos	Retícula de 32 campos
Teotihuacan	X	X	X	X	✓	X
Guardianes del tiempo	X	X	X	X	✓	X
Tajín	X	X	X	X	✓	X
Palenque	X	X	X	X	X	✓
Teotihuacan	X	X	X	✓	X	X

Análisis de elementos formales

	Formas	Ilustración	Fotografía	formato	Tipo de impresión
Teotihuacan	Arquitectónicas lineales		De la ciudad de Teotihuacan en selección de color	60 x 40 cm Vertical	Offset
Guardianes del tiempo	Rectángulo negro del lado derecho y la parte inferior		Parte de una pirámide a la orilla del mar en blanco y negro	3x 2 m. Horizontal	Digital
Tajín	Arquitectónicas lineales		Pirámide de Tajín en selección de color	60 x 40 cm Horizontal	Digital
Palenque		De la pirámide de Palenque		60 x 40cm Horizontal	Digital
Teotihuacan	Arquitectónicas lineales		De la ciudad de Teotihuacan	60 x 40cm Horizontal	Digital

Análisis Tipográfico

	Fuentes Romanas	Fuentes Egipcias	Fuentes Palo seco	Fuentes Scrip	Color en tipografía
Teotihuacan	En los datos informativos	En los títulos, subtítulos	X	X	Naranja
Guardianes del tiempo	En el título, el nombre del fotógrafo y en subtítulo	X	Título	X	Blanco y rojo
Tajín	X	X	Título	Mensaje	Blanco y negro
Palenque	Título	De la pirámide de Palenque	X	X	Crema
Teotihuacan	X	X	Título	X	Amarillo

Análisis de datos

Conclusiones de tabuladores

Fotografía: En la mayoría de los casos es la panorámica del lugar, en selección de color y en primer plano.

Fondo: Aprovechan la fotografía panorámica del lugar dejando el fondo que ésta tiene.

Tipografía: Palo seco y Romanas en altas y bajas, esto es porque en el caso de las primeras se quiere dar una lectura más rápida y fácil. También porque se quiere dar la sensación de modernidad y de diversión. Lo contrario pasa con las segundas ya que las utilizan para dar respeto, seriedad, peso y elegancia.

Color en tipografía: El más utilizado es blanco y negro, porque la mayoría de los fondos es oscuro o claro y el color que resalta es el contrario al fondo.

Formato: Son los carteles de 60x40cm horizontal colocados en interiores.

Tipo de impresión: Digital utilizando papel con un tiraje muy corto que abarca desde 1 pieza a 100.

Dirección visual: El punto focal se sitúa primero en la parte central que comprende la fotografía del lugar, en segundo lugar en la parte superior y/o inferior y en algunos casos lado derecho y/o izquierdo.

Estructura: La mayoría se justifica por medio de retículas, en este caso la más utilizada es la de 16, porque es de las más factibles para el acomodo.

Creatividad

Después de haber recopilado información teórica de diseño y específicamente de Cuicuilco, se puede empezar a través de la visualización del proyecto.

Este comprende diseño de apoyo al parque ecoarqueológico, ya que no cuenta con ningún material impreso del lugar como apoyo, por lo tanto la competencia es muy escasa.

Con las fotografías se pretende que el espectador quede seducido por el lugar y despierte el interés de ver el lugar de cerca y a su vez obtenga información breve y concreta del lugar.

El estilo visual a seguir es funcional y las fotografías no van a sufrir cambios que alteren su originalidad porque el objetivo es mostrar el lugar como es, se retocaron las luces y contrastes para dar un mayor realce y mejorar la fotografía en esos aspectos. Se tomaron de panorámica y de rebase para resaltar las características de la zona arqueológica. Posteriormente se hará una selección de ellas para poder elegir las que cumplan las expectativas del proyecto, así como pruebas con tipografía, color en ella, las frases que van a contener, el uso del espacio, sistema de impresión para lograr la mejor presentación y calidad del proyecto final.

Formato: 1.80m x 1.20m

Material: lona vinílica

Sistema de impresión: Digital.

Justificación

Para la palabra Cuicuilco se utilizó la tipografía Goudy con un mayor puntaje en la letra C y el resto de la palabra en menor puntaje, para darle mayor fuerza a la letra, ya que al momento de juntarlas la primera vocal queda delante de ella y se logra una superposición sencilla y agradable y para continuar con la forma de la pirámide que es circular. La tipografía fue elegida en serif porque da mayor fuerza y peso al diseño, ya que Cuicuilco es un lugar imponente y que inspira respeto. Los remates son discretos pero no dejan de ser elegantes y fuertes, es una combinación de forma circular del lugar con formas lineales de la tipografía, están en altas y bajas para lograr dinamismo.

El color de la tipografía esta en verde porque representa la naturaleza y la pirámide esta en un parque ecológico. Se maneja en dos tipos, el primero en claro para la letra C y parque ecoarqueológico, el segundo en oscuro para la sombra de la letra, el resto de la palabra, la pleca y la frase, es para dar un contraste entre cuicuilco y parque ecoarqueológico, además de jerarquizar.

La tipografía para parque ecoarqueológico esta en Gill Sans, se escogió sin serif y en bajas para que exista un equilibrio y dinamismo, además de que no requiere de mayor peso, porque el principal lo tiene Cuicuilco.

La tipografía terciaria esta en Univers para la información, se escogió para que la lectura sea rápida y entendible ya que se encuentra en la parte baja, esta en color blanco para que se pueda distinguir y en el caso de las propuestas B y C esta en verde.

Se maneja una flecha verde entre Cuicuilco y parque eocuarqueológico para separar y jerarquizar, también para que el peso de la primera palabra recaiga en la flecha.

El formato es vertical en las tres propuestas, en la A la fotografía abarca más de la mitad del formato, el peso está de lado izquierdo. La lectura empieza en Cuicuilco que está justificado en la izquierda, sigue con la frase que está justificada en el centro, se detiene en la fotografía y termina con la información en la parte baja.

Se maneja esta composición por el rebase de la pirámide y para que quedara el espacio de arriba libre y así poder colocar los elementos tipográficos.

En las propuestas B y C la fotografía está en la parte superior abarcando más de la mitad del formato, la lectura empieza en la fotografía baja con Cuicuilco, sigue con la frase y termina con la información, todo está justificado en el centro convirtiéndose en una lectura de pirámide, la tipografía y la información se encuentran en color verde.

Materiales y Tecnología

Para la presentación del proyecto se necesitará un material resistente a la intemperie y los daños que ésta pueda provocar, que sea manejable, resistente, en donde los colores anclen bien y no se deteriore la tinta, durable y que no tenga un peso muy excesivo ya que se montará en una estructura de metal fijada al suelo.

Por lo tanto se seleccionó lona vinílica porque contiene todas estas características, además de que es un material que se utiliza en exteriores.

El sistema de impresión que se va a utilizar será el digital porque es el más conveniente para este tipo de proyecto, ya que se imprimirá un número corto y no es necesario utilizar negativos porque la impresión es directa. Es a gran formato por lo tanto en este sistema se puede hacer. Este sistema tiene buena resolución tanto en tipografía como en fotografía, es barato y lo importante es que se pueden imprimir desde una pieza, se hace en tiempo corto y la tinta seca rápidamente y no necesita un barniz para fijarlo. No sufre deformación por el agua, calor, polvo. Se pueden imprimir en diferentes materiales a gran y pequeño formato.

Experimentación



Cuicuilco
parque ecoarqueológico

Para la solución del problema se plantearon cuatro propuestas, de las cuales se descartaron las tres últimas porque tienen un estilo muy simple y carece de impacto.

La letra C se mando hacia atrás para que se distinga el resto de la palabra Cuicuilco.



Cuicuilco
parque ecoarqueológico



Cuicuilco
parque ecoarqueológico



Cuicuilco
parque ecoarqueológico

De las cuatro propuestas se seleccionó la número 1, se le aplicó color verde en dos diferentes tonos, para jerarquizar, contrastar y para sombra.



Cuicuilco
parque ecoarqueológico



Se colocó sobre un fondo negro, pero se descartó esta posibilidad porque se pierde en este fondo.

Se realizaron tres frases:

- 1.- "Lugar de canto, oración y danza"
- 2.- "Gran basamento circular"
- 3.- "Primer centro cívico religioso de grandes dimensiones"

De las cuales la 1 y 2 fueron seleccionadas, pero la 3 tuvo que modificarse porque es más larga y quedó de la siguiente manera:

"Centro religioso de grandes dimensiones".

Para la selección de las fotografías se descartaron la 1, 4, 6, 7 y , tanto en la 1 y 6 la imagen sale incompleta y 7,8 la no tiene un buen encuadre.

1

2

3



4



5



6



7



8



Modelos

En base a la selección previa de todos los elementos y la aprobación de ellos, las propuestas finales se formaron de la siguiente manera:



A



Guicuilco

parque eoaarqueológico

Lugar de canto, oración y danza

Abierto de lunes a domingo de 8:00 a 17:00. Entrada libre

B



Guicuilco
parque ecoarqueológico

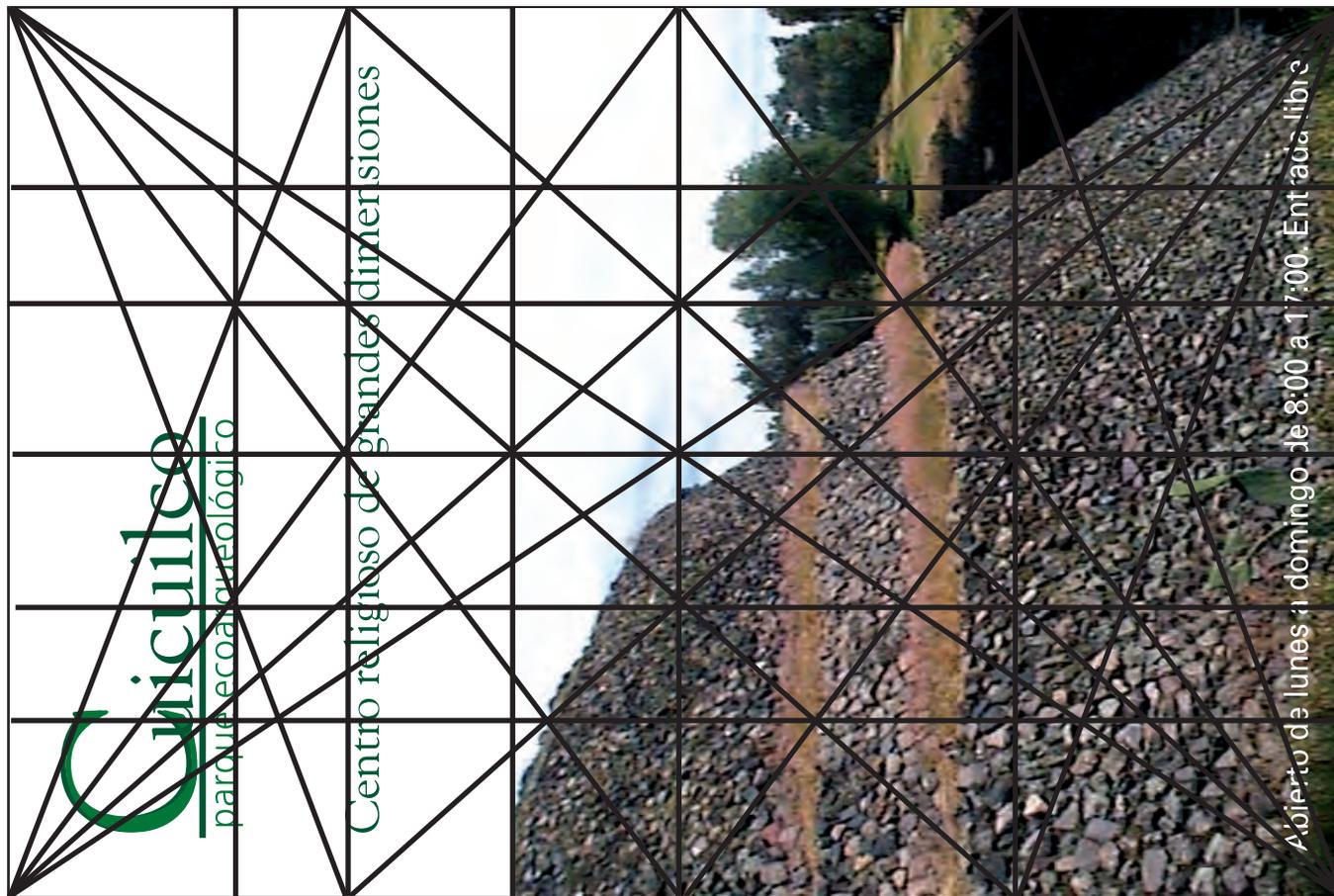
Gran basamento circular

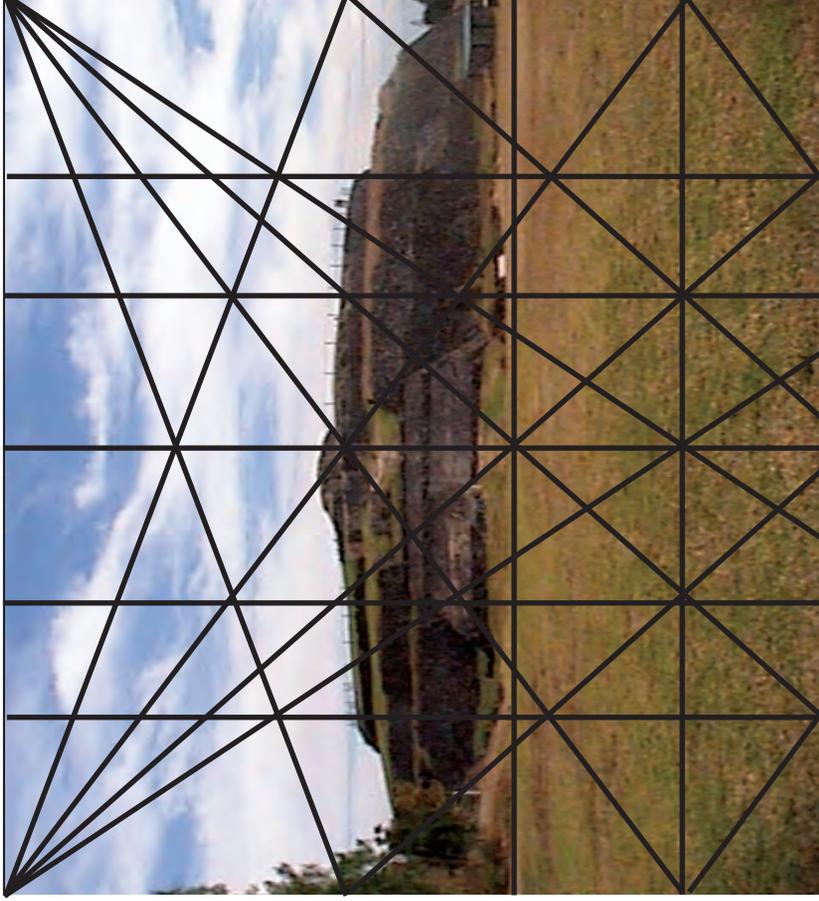
Abierto de lunes a domingo de 8:00 a 17:00. Entrada libre

C

Dibujos constructivos

Para una ubicación correcta de los elementos se utilizó el sistema de retículas en sección áurea. Se trazó una retícula para cada uno y así lograr una justificación para los elementos y la ubicación de ellos.





Quiquileo
parque eócoarqueológico

Lugar de canto, oración y danza

Abierto de lunes a domingo de 8:00 a 17:00. Entrada libre

Quichilco
parque eoaarqueológico

Gran basamento circular

Abierto de lunes a domingo de 8:00 a 17:00. Entrada libre

Prototipo

Para la presentación del proyecto se tomaron fotografías de los lugares donde se montarán, este es el camino que lleva hacia la pirámide y conforme se va haciendo el recorrido se encontrarán con las tres propuestas, antes de llegar a la pirámide, dejando una separación considerable entre cada una de ellas.

Presentándose en primer lugar la propuesta B, en segundo A y por último C.



B



A



C

Capítulo IV





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Capítulo IV. Cotización

Parte de la culminación de este proyecto es la cotización, porque es la parte donde el diseñador hace ver lo importante y valioso que es su trabajo y lo más importante que lo hace un profesional. Se hizo la cotización en impresión digital en distintos lugares, para tratar de encontrar el más económico. Los lugares en los que se investigó están los negocios de la colonia obrera, donde los precios variaban entre \$100 y \$150 el m2 y la entrega era de una semana.

Otro lugar fue Marqueting Depot que se encuentra en la colonia Condesa donde el precio por m2 es de \$250, el cual es un precio muy elevado. Finalmente se cotizo en los establecimientos de Viaducto Tlalpan donde los precios por m2 son económicos y la entrega es de un día para otro. "Publicidad de México" Viaducto Tlalpan 166-E Col. Huipulco Tel. 5603-6133. Precio por m2 \$59.00 precio de maquila. Precio menudeo \$79m2.

Solicitud de cotización

Nombre: _____	Tel. _____	Fax. _____
Dirección: _____	E-mail: _____	
Nombre del archivo: _____	Programa: _____	Fuentes en curvas _____
Material: _____	No. de impresiones: _____	No. de pasadas: _____
No. de segmentos: _____		
Rebases: _____	Margenes: _____	
Cotización:		
Material: \$ _____		
No. de impresiones: _____		
No. de pasadas: _____		
Máquila: \$ _____		
Manudeo: \$ _____		
Total: \$ _____		
Lo atendio: _____	Fecha de entrada: _____	Fecha de salida: _____
No. de orden: _____		
Comentarios: _____		

Impresión digital:

Impresión: \$571.35

Diseño: \$13, 000

Total: 10,571.35

4.1. Requisitos para la impresión

Se debe entregar el archivo en los programas Photo Shop con extensión Tiff o Jpg resolución 300dpi, en Corel Draw con las fuentes convertidas en curvas, con resolución a 300dpi y PDF resolución a 300dpi. Es muy importante que se convierta a CMYK, tipografía en curvas y resolución de 300dps.

Se debe entregar en un CD el archivo, con el nombre de este así como el del cliente y su teléfono. La entrega es de un día para otro y se deja un anticipo del 50%, la lona se entrega con los ojillos de metal para la colocación.

4.2. Opción parabús (refigiaton)

El formato que se esta manejando es el mismo que se utiliza en los parabúses, pero el sistema de impresión es en serigrafía, utilizan como soporte estireno calibre 15.

EUMEX (Equipamientos Urbanos de México), es la empresa que se dedica a la renta el espacio de los parabúses. Los requisitos que esta empresa pide para la contratación del espacio son:

- Contratación mínima de 1 catorcena, 2 semanas (de martes a lunes).
- Contratación de circuitos genéricos (el número de caras de estos circuitos varían según la plaza).
- La distribución de los carteles será en todas las calles donde se tengan instalados Parabúses y otros elementos de equipamiento urbano.
- Del total de caras contratadas se instala el 50% a flujo vehicular y el 50% a contra flujo.



Parabús

- La impresión de los carteles será responsabilidad del anunciante teniendo que entregarlos en nuestras oficinas de cada ciudad contratada como mínimo con 8 días de anticipación a la fecha de su campaña y con un mínimo de 40% de excedente por catorcena, para reposiciones.

La renta de los parabúses es de \$3450 por cara, el costo es el mismo en todos, no importa la ubicación y es el mismo por una cara o más.

EUMEX Boulevard Manuel Ávila Camacho, No. 76 piso 10, Col. Lomas de Chapultepec Tel. 5540 1213.

Cotización en serigrafía

La empresa Alianza de impresos gráficos, es una en las que se pueden imprimir los refugiatones en serigrafía, por lo tanto en este sistema el tiraje es largo. Los requisitos que pide para la entrega de archivos es muy similar a la digital, se guarda en un disco con el nombre específico del archivo, nombre del cliente y teléfono. Se entrega en los programas Photo shop, Illustrator, Free Hand, Corel e Indesing, con resolución a 300 dpi, fuentes convertidas en curvas. Con una anticipación de 15 días.

El costo de 1,000 carteleras es de \$99 c/u.
150 a 200 \$150 o \$170 c/u. Este es el mínimo que se maneja y mientras más tiraje el precio será más bajo.

Impresión en serigrafía

Impresión: \$29,250

Diseño \$13,000

Renta del espacio: \$189,750

Conclusiones

Este proyecto me deja varias vivencias y enseñanzas, porque es difícil enfrentarse a un mundo que es muy diferente cuando se ve del lado estudiantil, al del profesional, se tiene que aprender a preguntar, investigar y a enfrentarse a miedos y nervios.

Parte de la enseñanza que uno aprende en esta escuela es que todo se logra con la práctica, experiencia y aplicando todos los conocimientos que en ella aprendimos.

Cuando escogí este tema y el proyecto gráfico no pensé en lo difícil que iba ser conseguir información, porque actualmente no existen libros o bibliografía de impresión digital.

Afortunadamente encontré esta información en una compañía que se dedica a la impresión en gran formato, es en este punto donde aprendí y conocí todo el procedimiento que esta requiere, los diferentes materiales, pude tener contacto con las máquinas, entrar al espacio donde se tienen y una explicación de todo lo que hace, es una gran experiencia el haber estado ahí. Es grato saber que existe gente que te abre las puertas y te deja aprender, pero sobre todo que te muestre su trabajo y te brinde parte de su tiempo.

En cuanto a la propuesta gráfica le planteé al arqueólogo Carlos Rangel, la posibilidad de buscar un patrocinio para la impresión. La idea le agradó bastante pero el problema es que ellos no cuentan con recursos económicos, me proporcionó los teléfonos de Coordinación Nacional de Difusión y Medios de Comunicación del Instituto de Antropología, pero la respuesta que obtuve no fue la esperada porque no tienen presupuesto, el proyecto lo solventé yo.

Con el permiso del arqueólogo tomé fotografías y él me ofreció darme un recorrido por todas las zonas de Cuicuilco y una explicación bastante interesante del lugar, la cual sirvió para las frases que cada proyecto tiene.

En cuanto a la cotización los precios fueron muy variantes, ya que en algunos lados el costo se elevaba demasiado, siguiendo con la investigación en diferentes lugares se llegó a la más económica.

En cuanto finalice toda la investigación escogí una metodología que se aproximara más a las necesidades del diseño y la metodología proyectual fue de las más sencillas y fáciles de entender, que me permitió llegar a un buen resultado final. Es necesario trabajar con una metodología, porque con ella seguiremos un orden y un camino a seguir para obtener los resultados deseados.

En cuanto a la investigación de campo fue muy difícil encontrar información, dado que no hay presupuesto para las zonas arqueológicas no existe material suficiente de difusión y apoyo. Para poderla encontrar recurrí a museos y agencias de viaje, sin ningún contratiempo.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Cuando empecé este proyecto tenía muchas dudas en cuanto que procedimientos iba a seguir, en donde investigar, hacia que público me tenía que dirigir, que pensé que iba a ser fácil. En un principio algunos temas me fueron difíciles de recordar y por lo tanto de entender, pero conforme fui investigando fue más rápido el desarrollo.

A la mitad del proyecto todo era más sencillo porque ya sabía donde investigar, ya estaba más familiarizada con el proyecto y al final me sentí con una satisfacción muy grande de verlo terminado.

Las mantas van a ser donadas al parque ecoarqueológico Cuicuilco, como agradecimiento a todo el apoyo que se me brindó y para que puedan ser vistas por la gente que visita el lugar.

Termino este proyecto con satisfacción y gratitud hacia las personas que me ayudaron y me regalaron parte de su tiempo y enseñanzas.

Bibliografía

- Baines, Phil. Tipografía: función, forma y diseño, ed. G.Gilli, México 2002, 192 págs.
- Barnicoat John. Los Carteles, su historia y lenguaje, ed. G. Gilli, Barcelona 1995, 280 págs.
- Beltrán, Raúl. Publicidad en medios impresos, ed. Trillas, México, 1994, 170 págs.
- Blackwell, Lewis. Tipografía del siglo XX, ed. G.Gilli, Barcelona 1998, 256 págs.
- Braunstein, Mercedes. Todo sobre el papel, ed. Parramon, Barcelona 1999, 144 págs.
- Capetti, F. Técnicas de impresión, ed. Don Bosco, Barcelona 1975, 326 págs.
- Cook, Alton. Tipo y color, ed. Documenta, Buenos Aires 1995, 157 págs.
- Corral, C. Manuel. La ciencia de la comunicación , ed. Trillas, México 1991, 138 págs.
- De Buen Jorge. Manual de Diseño Editorial, ed. Santillana, México 2000, 398 págs.
- Donis, A. Dondis. La sintaxis de la imagen, introducción al alfabeto visual, ed. G. Gili, Colección Comunicación Visual. Barcelo, España 1992, 210 págs.
- Escandell, Vidal. Introducción a la pragmática, ed. Anthropos, Barcelona 1993, 297 págs.
- G. Ross, Nielsen. Serigrafía Industrial y en artes gráficas, ed. Reforma, Barcelona 1989, 244 págs.
- Garroni, Emilio. Proyecto de semiótica, ed. G. Gili, Barcelona 1995, 378 págs.
- Gottardello, C. Impresión en Offset, ed. Don Bosco, Barcelona 1973, 406 págs.
- Guiraud, Pierre. La semiología, ed. Siglo XXI. México 1992, 133 págs.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Jute, Andre. Retículas: la estructura del diseño gráfico, ed. Revisada, Barcelona España 1997, 160 págs.

Müller, Bruckmann. Sistemas de retículas, ed. G.Gilli, Barcelona 1982, 180 págs.

Ortiz, Georgina. El significado de los colores, ed. Trillas, México 1993, 279 págs.

Péninou, George. Elementos de semiótica general, G.Gilli, Barcelona 1976, 80 págs.

Philip B. Meggs. Historia del diseño gráfico, ed. Trillas, México 1991, 562 págs.

Phillips, Peter. Diseño de repetición, ed. G.Gilli, México 1996, 191 págs.

Roselli, Miralles, Eugeni. Carteles, ed. G.Gilli, México 1996, 78 págs.

Sander Norman. Manual de Producción del Diseñador Gráfico, ed. G.Gilli, México 1992, 212 págs.

Tim, Mara. Manual de serigrafía, ed. Blume, Barcelona 1998, 167 págs.

Tubaro, Antonio e Ivana Tubaro. Tipografía Vol. 2 Serie Manuali Hoepli. ed. Universidad de Palermo, Librería Técnica, Milán 1994.

Vilchis, Luz del Carmen. Metodología del Diseño, Fundamentos Teóricos, ed. Claves Latinoamericanas, México 1998, 160 págs.

Willi, Kunz. Tipografía: macro y microestética, ed. G. Gilli, Barcelona 2003, 170 págs.

Wolfgang, Hainke. Serigrafía: técnica, práctica, historia, ed. La Isla, Argentina 1990, 372 págs.

Wong, Wucius. Principios del diseño en color, ed. G.Gilli, México 1992, 100 págs.

Publicidad Xtrema, [http:// www.px.com.mx/index.htm](http://www.px.com.mx/index.htm)

Marketingdepot, ww.marketingdepot.com.mx

Viacom, <http://viacom.outdoor.es/>

EUMEX www.eumex.com.mc

Smart, <http://www.smartimpression.com/>

Revista Artes Gráficas, Vol. 39-Edición 4, abril de 2005.