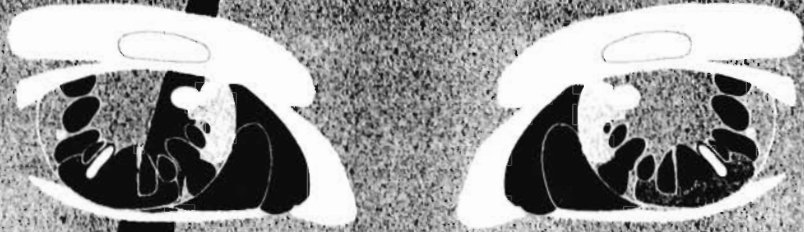


872731

824.



UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.
Incorporada a la Universidad Autónoma de México.
ESCUELA DE DISEÑO GRAFICO.

Manual de Vitral Empломado.

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO
DE LICENCIADO EN DISEÑO GRAFICO PRESENTA:

Salvador Itzamatl Gálvez Chávez.

URUAPAN, MICH, NOVIEMBRE DE 1996

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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.

PAGINACION VARIA

COMPLETA LA INFORMACION

Dedicatoria.

Le dedico este trabajo al lector, pues siempre fué objetivo del mensaje.

Si un libro permanece intacto, quien lo escribió habrá desperdiciado su tiempo, inutilmente.

Agradecimientos.

¿Cuándo es más sincero el agradecimiento, cuando se adorna ó cuando se dice sólomente Gracias?

A quienes intervinieron en el desarrollo de toda mi educación

A quienes la hicieron económicamente posible.

A las personas que moralmente fueron columnas en mis tempestades.

A quienes representaron retos, pues con la experiencia se tiempla el ser.

A mi familia, especialmente a mi madre a mi esposa y a mis hijas.

A mis amigos.

GRACIAS.

Índice.

| | |
|------------------------------------|-----------|
| Dedicatoria y agradecimientos. | 5 |
| Índice. | 6 |
| Introducción. | 7 |
| Capítulo Uno. | 9 |
| Problemática y objetivos. | 11 |
| Capítulo Dos. | 15 |
| El mundo del vitral. | 17 |
| Aspectos del diseño. | 29 |
| ¿Qué es el Diseño Gráfico? | 30 |
| Campo de acción. | 31 |
| El proceso de diseño. | 32 |
| Arte ó artesanía. | 34 |
| El vitral y su técnica. | 35 |
| Principales estilos de vitral. | 35 |
| Consideraciones de la abstracción. | 36 |
| Consideraciones del color. | 37 |
| Patrones. | 39 |
| Corte de vidrio. | 39 |
| Emplomado. | 40 |
| Terminado. | 41 |
| El manual. | 42 |
| Diseño Editorial. | 42 |
| Técnicas de impresión. | 49 |
| Acabados. | 50 |
| Conclusiones. | 51 |
| Capítulo Tres. | 53 |
| Diseño de aportación. | 54 |
| Índice temático. | 54 |
| Formato. | 56 |
| Papel. | 57 |
| Bocetaje. | 57 |
| Retícula. | 59 |
| Tipografías. | 60 |
| Fotografías. | 62 |
| Portadas. | 63 |
| Presupuesto. | 65 |
| Originales | 66 |
| Capítulo Cuatro. | 68 |
| Aportación. | |
| Comentarios finales. | 118 |
| Bibliografía. | 119 |

Introducción.

Una de las posibilidades que ofrece el Diseño Gráfico es el adentrarse en el mundo de las artesanías - en vidrio, metal, madera, etc. - para aprovecharlas y proyectarlas en todo su valor hacia el futuro.

Es factible adaptar la técnica del **vitral emplomado** a las necesidades de los posibles lugares de exposición: **hoteles, restaurantes, bares, edificios públicos, residencias, etc.**, y así permitir que sobreviva éste tipo de manifestación artística.

La **Edad Media** se caracteriza por el obscurantismo que prevaleció en la cultura, la moral, las ciencias y las artes principalmente, sin embargo, algunos aspectos tuvieron un notable desarrollo, éste es el caso del **vitral emplomado**, el cual se usó abundantemente en recintos religiosos góticos, por ello los temas recurrentes de éste arte eran predominantemente - por no decir únicamente - **religiosos**.

Las necesidades de iluminación que presentaban los monumentales edificios se resolvieron de manera por demás notable con el uso del vitral emplomado, además proporcionaba un magnífico soporte para "narrar" historias bíblicas a un pueblo analfabeta. De este modo tan creativo **Europa** fué el protagonista del surgimiento de la vitralería como arte.

El tiempo nos conduce hasta nuestros días, en los que el vitral ha tenido que ceder sus magníficas plazas a otro tipo de elementos, pero no por ello ha dejado de ser hermoso; **Tiffany** - notable artista de la etapa del **Art Deco** - demostró sobradamente las amplias perspectivas decorativas y la variedad de motivos aplicables, amplió notablemente el campo de exhibición de la vidriera artística, hasta ponerlo al alcance del público en general.

Es deber del Diseñador Gráfico promover, revalorar y educar en el empleo de la técnica del vitral emplomado como medio de expresión técnica, artística ó decorativa.

Existe un mito en torno al nivel económico requerido para que una persona tenga acceso a un vitral, lo cual es mentira, es más cara la ignorancia que la satisfacción de contemplar el juego de la luz a través de un vitral.

"En el mundo nada es verdad ni es mentira, todo es según el color del cristal con que se mira."



capítulo

UNO

PROBLEMATICA

Problemática y objetivos.



El vitral emplomado tuvo su época de esplendor en la **Edad Media**, durante el estilo **Gótico**; los siglos XII y XIII fueron sin duda el clímax de éste arte de luz y color.

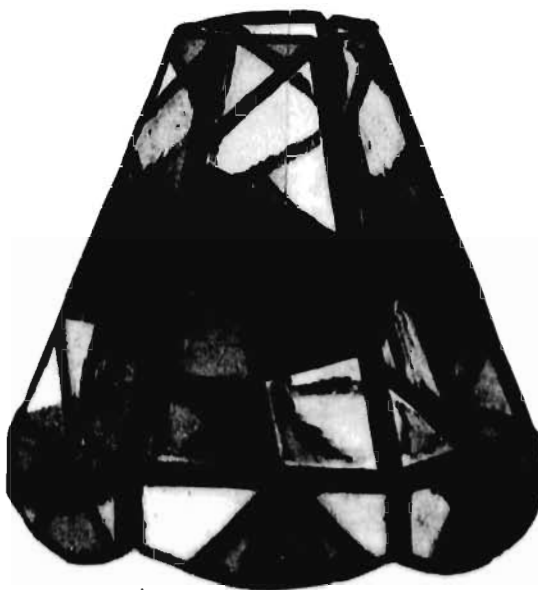
Con la llegada del **Renacimiento** decayó su empleo, porque la pintura y la escultura abarcaron el interés de los artistas.

En la época actual se ha perdido el gusto por el vitral, debido al desconocimiento de la técnica, los materiales y sobre todo a la falta de visión para aplicarlo en diversos lugares como **puertas, ventanas, espejos, anuncios, etc.**, pues el límite de su empleo es la **creatividad**.

Los Diseñadores Gráficos, Decoradores, Arquitectos, Artistas y en general todos los Creativos, no tienen idea de lo valioso que es éste elemento, y esto se debe a la falta de información al respecto. Para incrementar ésta grave situación añadimos que es difícil encontrar libros, manuales, revistas y bibliografía en general, además de que hay muy pocos centros donde se enseña la técnica del emplomado. Por todo lo anterior hay ignorancia con respecto al origen del vitral, su historia y transformación hasta nuestros días.

La falta de manejo del vitral originó diversos problemas como son:

- I.- Idea de inaccesibilidad económica.
 - II.- No se considera su aplicación ni para los lugares donde originalmente se usaba: **las ventanas**.
 - III.- Al no conocer sus características técnicas, los creativos no lo sugieren al momento de buscar un soporte a sus diseños.
 - IV.- A causa de su reducida demanda, las personas que realizan los vitrales cierran sus talleres por incosteables, este aspecto contribuye a que se pierda aún más el conocimiento de la técnica.
-



El vitral es el arte de trazar con el color, luces y sombras que recortan la luz del sol y de la luna. Es el juego místico de la iluminación.

Técnicamente el principio es simple: mediante barras de plomo se unen fragmentos de vidrio, basándose en un diseño previo.

Con el surgimiento de nuevos materiales, se ha logrado imitar el vitral, con pinturas sintéticas se le da color a un vidrio transparente, las líneas que forman sus nervaduras se imitan con una masilla oscura que al secarse tiene la apariencia del plomo. Se hacen paneles con acrílico de colores, unidos con cinta de cobre, semejando a la vidriera.

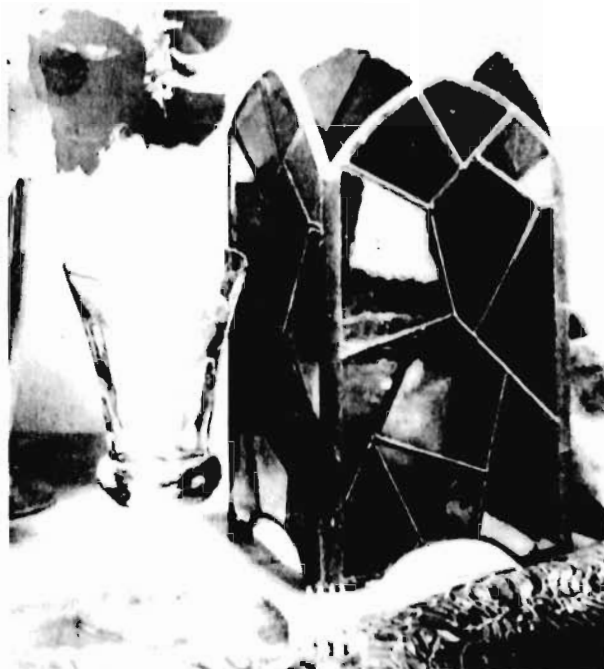
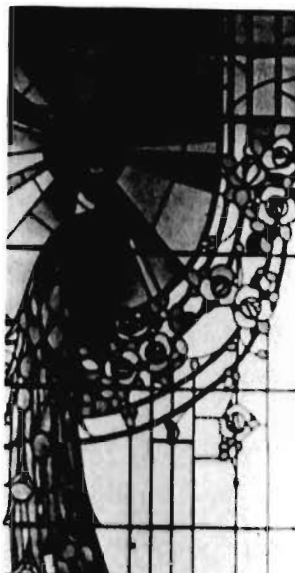


Estos elementos **nunca** darán el mismo efecto del vitral original, por lo que su valor es muy inferior, tanto económico como artístico, pero no todo es malo en el empleo de estos materiales, puesto que sirven para hacer maquetas de buena calidad y a precio razonable.

El proceso de recuperación del uso del vitral depende del manejo que le den los Creativos, de sus características y posibilidades, la aplicación de diseños requiere de un proceso de estilización, estructuración, un estudio cromático y un conocimiento básico de la técnica para tener en cuenta las limitaciones inherentes al trabajo en vitral.

El objetivo de este proyecto es lograr una publicación práctica, concreta, accesible y muy sencilla que muestre el proceso de diseño y adaptación de gráficos para representarse por medio del Vitral Emplomado.

La característica más importante es promover la técnica original del emplomado, dejando al margen la temática religiosa y el estilo medieval, únicamente la manera de trabajar los materiales que constituyen una tradición que se utilizará para su aplicación en trabajos que satisfagan las necesidades actuales.



Sugerirá su uso en decoraciones, ambientación y publicidad en empresas, hoteles, comercios, centros de convivencia, etc.

Las marcas y logotipos pueden realizarse en vitral, sólo se necesitan en algunos casos, pequeñas adaptaciones.

En conjunto, con el manejo de los aspectos mencionados, el creativo aplicará con éxito sus diseños en vitralería, lo cual es el objetivo principal del presente proyecto.

Partiendo de la falta de información, surge la necesidad de elaborar un material gráfico que explique sencilla y claramente la historia, el proceso de diseño y la técnica de elaboración del Vitral Emplomado. Por medio del *Diseño Editorial* la publicación estará correctamente estructurada; el contenido será respaldado por un diseño ágil e interesante, en fin, pensado para apoyar a las personas interesadas en el mundo sutil de la luz y del color: **La Vitralería.**



El mundo del vitral.

Origen del vidrio:

Una leyenda que "Plinio el Viejo" narra, nos cuenta que unos navegantes fenicios que transportaban "natron" - carbonato de calcio -, acamparon a orillas del río Belus en Siria y que queriendo hacer fuego sobre la playa de arena para cocinar sus alimentos, idearon sostener las cazuelas sobre unas piedras secas de natron. Con el fuego reaccionaron la arena y el natron formándose una masa en el fondo de la fogata y apareció entonces el vidrio, duro y transparente.

El vidrio ha tenido muchas etapas, por ejemplo: los objetos más antiguos fueron encontrados en tumbas egipcias, los súbditos incluían vasijas, jarras, platos y platones de vidrio como cosas necesarias para el viaje del faraón hacia la eternidad

Estas piezas tenían la característica de estar hechas con moldes, aunque no por ello eran simples, su ornamentación era sencilla pero bella: líneas onduladas corrían alrededor semejando las interminables dunas del desierto, para tal resultado se empleaba el hilado del vidrio sobre la pieza aún caliente.

Después los fenicios inventaron la técnica de "vidrio soplado", en la cual el soplador toma vidrio fundido con el extremo de una caña y por el otro sopla formándose una burbuja, esta se va moldeando para obtener la pieza deseada, de esta manera se obtienen formas muy elegantes y el vidrio puede quedar tan delgado como una esfera navideña o tan grueso como un tarro cervicero.

Los romanos hicieron del vidrio una gran industria, sus artesanos se organizaron en gremios los cuales daban a su trabajo un sello particular creando diseños y estilos representativos, esta forma de organizarse se difundió por toda Europa creando una especie de competencia que le imprimió a la vidriería un especial dinamismo, en esta época se produjeron jarras, vasijas, vasos, botellas, abalorios, espejos, etc.. En general Europa protagonizó una época de gran lucimiento del frágil material.



Son notables los siglos XIII al XV, donde el estilo Gótico marcó una tendencia en todas las artes, destacándose la arquitectura y la escultura, es aquí donde surge el vitral emplomado en todo su esplendor. Enormes espacios en iglesias y catedrales eran cubiertos con vitrales. Las funciones que cumplía eran principalmente dos: explicar gráficamente las batallas realizadas en favor del cristianismo y los pasajes del Nuevo y Antiguo Testamento y además iluminar los altísimos espacios de las naves de las iglesias. Para comprender la enorme importancia de este trabajo es necesario transportarse a la Edad Media, cuando la luz en la iglesia era el símbolo del Espíritu Divino que era transmitido por los colores de los ventanales como si fueran mensajes del cielo, todas las miradas se dirigían automáticamente hacia la luz brillante de los vitrales, leyendo extasiados los pasajes representados. El misticismo creado por los vibrantes colores e imágenes sacras penetraba profundamente en la mente y el ánimo de los fieles y cabe recordar que la mayoría de ellos vivía en rústicas condiciones y su única experiencia de gran colorido y esplendor estaba en las construcciones religiosas, de aquí, la gran importancia que adquirió el vitral emplomado.



Tipos de vidrio y sus principales usos: Los antecedentes de lo que actualmente conocemos como ventana con cubierta de vidrio se ubican en *Asia Menor* donde algunos artífices musulmanes trabajaban trocitos de vidrio que insertaban en yeso formando dibujos a la manera del mosaico, estos paneles se utilizaban en banquetas ó se montaban en la pared para permitir la entrada de un poco de luz.

Las vidrieras como ventanas mas antiguas datan del s. XI y tienen en su mayoría vidrios donde el color está dentro del material y no sobre éste, porque ha sido coloreado al ser fundido. Los vidrieros de esa época no sabían obtener grandes piezas debido a que los procesos de fabricación eran muy rústicos y no podían extender el material fundido ni tampoco era completamen-



te liso y transparente como el actual, su vidrio blanco era en realidad verdemar y no se podía ver a través de él porque estaba lleno de burbujas e imperfecciones, sin embargo estas imperfecciones lo hacían más hermoso.

El color en el vidrio se fué desarrollando poco a poco; empíricamente añadían óxidos, sales y metales para que el vidrio blanco se tiñera, éste trabajo de alquimia daba resultados muy variables principalmente por las impurezas contenidas en las materias primas y en la variación de las proporciones, a pesar de esto, se consiguieron colores como el *amarillo*, *verde oliva* y *esmeralda*, *azul claro* y *oscuro*, *púrpura oscuro* y *rojo rubí*.

Básicamente el vidrio se compone de sílice como vitrificante, cal como base y sosa como fundente, la proporción de estos elementos confiere al producto sus principales características; para que éste adquiera color, dureza, sonoridad, resistencia a la temperatura, etc. se le agregan pequeñas cantidades de otras sustancias; éstas proporciones están ahora químicamente definidas.

Hay vidrios muy conocidos; en los países europeos se hicieron mezclas produciendo el cristal *Bávaro* usado en tarros y jarras, el cristal de *Carat* usado en Francia para hacer copas y cubiletería, el cristal de *Murano* que llama la atención por sus reflejos y en *México* el *vidrio de Tlaquepaque*, que utiliza un proceso de reciclado para producir vidrio extendido de colores y cristalería en general.



El vidrio como materia prima tiene un sin número de posibilidades: vasos, vasijas, ollas y cazuelas, macetas, etc., la *crystalería fina* con su variedad de copas en todas las formas y tamaños, se realizan objetos decorativos con motivos florales, animales ó abstractos, esferas navideñas, la variedad de floreros, terrarios y macetas es impresionante.

Cuando el vidrio se hace en hojas, se le puede añadir color y textura, aplicándose este en ventanas pequeñas, enormes ventanales y hasta edificios completamente forrados de vidrio.



Diversos trabajos en vidrio: Al paso de las generaciones, con la experiencia adquirida se llegó a la *maestría en el cristalino oficio*, un ejemplo vivo - aunque restaurado - es el "jarrón Portland", el cual es una obra maestra de los artífices romanos.

La *Joyería* fué otro aspecto importante en la Roma antigua, los espejos, abalorios, piedras, báculos, etc., eran muy apreciados por la nobleza, un uso mas fué en *esculturas y estatuas* como la "Plinio el Joven".

Una aplicación impresionante del vidrio de color en hojas es el *vitral*, en éste trabajo, el contraste de colores, los claro-oscuros y el tema que se interprete hacen que su observación sea una grata experiencia, aunque su principal uso ha sido en iglesias, en la actualidad ha pasado al interior de las residencias como ventanas, lámparas y objetos varios de decoración, creando con ello un bonito ambiente.



Origen del vitral: El vitral es el elemento constituido por fragmentos de vidrios de color ó blancos unidos entre sí por tiras de plomo, este trabajo puede representar cualquier temática: *religiosa, histórica, mitológica ó literaria, incluso puede ser un diseño abstracto ó geométrico.*

El **concepto básico** del vitral es el juego del color, el manejo del claroscuro y el dibujo que forman las nervaduras de plomo.

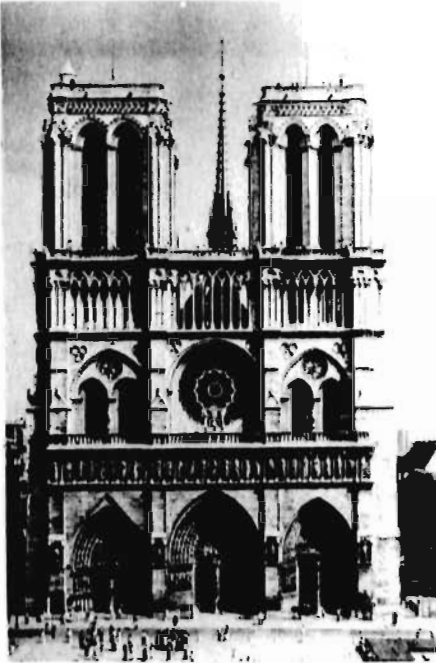
La simplicidad de una definición puede ser engañosa por lo que conviene desglosar la historia del vitral emplomado:

Como se menciona anteriormente el vitral aplicado



nace, o por lo menos tiene sus primeras manifestaciones en el s. XI. Debido a la fragilidad del vidrio y por consiguiente del vitral, el registro más antiguo se encuentra en Asburgo, región de Bavaria, que data de la segunda mitad de dicho siglo, en este trabajo se puede observar que el vidrio estaba coloreado y tenía trazos de pintura orneada pero solo como contornos oscuros, era una forma muy poco elaborada de trabajar. En el s. XII un monje alemán: Theophilus hace un manuscrito donde describe claramente la técnica del vitral emplomado.

Bajo el Gótico nacen las expresiones más famosas del



vitral, comenzando por la *catedral de Chartres* y la *Saint Chapelle en París* en las cuales estos elementos constituían un tributo a la gloria de Dios, por lo tanto las principales representaciones eran las de Cristo y los capítulos más importantes de su vida, la Virgen María, pasajes de Antiguo y Nuevo Testamento y los Apóstoles, éstas escenas estaban matizadas principalmente por los colores azul y rubí, los cuales son característicos de este periodo.

Otra característica importante era el método para extender el vidrio que por sencillo impedía obtener grandes hojas.

El primero consiste en hacer una gran burbuja cilíndrica por medio de una caña y cortar los extremos para lograr un tubo, en seguida sobre una superficie plana se corta a la mitad el cilindro y se extiende, en éste proceso de extendido el vidrio se hace de muchas burbujas e imperfecciones, lo cual impide el paso directo y fácil de la luz haciendo que el vidrio adquiriera un gran brillo.

El otro método consiste en hacer una burbuja grande y depositarla sobre una superficie plana; aún caliente se le pasa un rodillo encima para aplastar la burbuja, así se podían obtener vidrios grabados con la textura del rodillo. Aunque parezcan métodos rústicos de fabricación de vidrio, se siguen empleando en algunos lugares. Una consideración importante es el método utilizado para cortar el vidrio a la medida necesaria que consistía en trazar con un pincel mojado en vino viejo u orina la línea de corte y por la parte de abajo de ésta línea se colocaba un hierro caliente, lo cual ocasionaba que el vidrio se rompiera a lo largo de la línea, para ajustar el tamaño de las piezas se empleaban piedras para desgastar.

El cortavidrios se inventó hasta el siglo XVII.

En el s. XIV se descubre el óxido de plata, el cual se aplicaba por el lado contrario del color y se homeaba, ésto ocasionaba que el vidrio se tiñera de amarillo, logrando un efecto etéreo, acentuado con la disminución del uso del plomo. Este estilo de color y los temas mayormente espirituales diferencian los trabajos de este siglo.



En el siglo XV, *climax del Gótico flamígero*, el vitral adopta algunas técnicas pictóricas, haciéndose más realista en su manera de manifestarse, trazos más exactos, mayor detalle y por el uso de medios tonos, aumento de la perspectiva. Otro rasgo notorio es la ampliación de los elementos representados que si bien seguían siendo netamente religiosos en su concepción, ahora integraban elementos poco usados como caballos y caballeros con armadura.

Esta tendencia de trabajo persiste hacia el s. XVI - con respecto al uso de las técnicas pictóricas -, sin embargo con la llegada del Renacimiento o mejor expresado, con la decadencia del Gótico se anulan los espacios que tenían para sí los vitrales y comienza el estado casi latente en que cayó éste elemento; durante este siglo los motivos más frecuentes fueron los escudos heráldicos de las personalidades de la época y los principales productores fueron en Europa, países pequeños como Suiza y los Países Bajos y como *característica técnica* tenemos que se eliminó casi totalmente el uso del plomo, y el vidrio se utilizaba en paneles completos como si fueran lienzos para pintar.



Durante los siglos **XVII** y **XVIII** las constantes guerras tanto económicas, políticas como artísticas hicieron más agreste el camino del vitral, incluso nuevas tendencias creativas sustituyeran los vitrales existentes por otro tipo de trabajos. A pesar del mal momento, hubo algunos artífices que continuaron trabajando a pesar de todo, éstos *se distinguen por el excesivo uso de la pintura del vidrio hasta parecer un grueso esmaltado.*



El s. **XIX** es notoriamente diferente a los cuatro anteriores con respecto al uso del vitral. *Se redescubre el estilo Gótico en la arquitectura y se agiganta el empleo de este trabajo para las iglesias, colegios, edificios públicos, mansiones y residencias.* Esta revaloración aumenta el número de vitralistas, por lo que, principalmente en el estilo Victoriano se eleva la demanda por parte de la población en general.

Un personaje fundamental fué **William Morris** quien protagonizó el movimiento artístico llamado **Arts and Crafts: Artes y Oficios**. A partir de 1861 retoma la técnica del vitral emplomado y recorre a través de su labor creativa casi todas las etapas y estilos del trabajo en vidrio para ventanas desde la forma y estilo Gótico hasta escudos heráldicos y vitrales con motivos innovadores, llegando hasta el geometrismo.



Otro movimiento, protagonizado por Tiffany en el mundo del vidrio, es el **Art Nouveau** en el cual se inventa el sistema del *"copper foild"* - cinta de cobre que sustituye a la cañuela de plomo- y se aplica en los complicados diseños con motivos vegetales y animales logrando decoraciones y objetos orgánicos principalmente lámparas y espejos muy representativos del Noveau. El movimiento denominado *Arts and Crafts* utilizó al vitral con una amplia temática, lo cual es sin duda un beneficio extraordinario para la producción de este siglo.

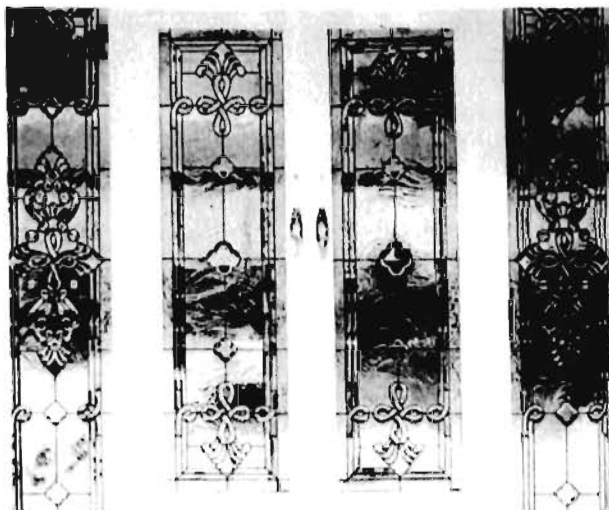
El s. XX ve el auge que gradualmente toma la vitralería, con las tendencias de ornamentación; los creativos incorporan este elemento en un sinnúmero de oportunidades, desde las iglesias hasta como elemento decorativo en residencias, oficinas, edificios de uso público y en locales comerciales entre otros.

La situación actual: El mundo está en constante vaivén y después del rechazo hacia los adornos en todas las actividades - arquitectura, pintura, escultura, etc. - viene el resurgimiento de los ornamentos, tomándolos de todas las épocas, desde la placa de hojas hasta las cenefas con motivos mayas, con este impulso hacia las artes decorativas, Europa toma la "vanguardia" e introdu-



ce el vitral a gran escala concibiendo espacios específicos para el vitral, se abren galerías donde se ofrece al público la gran variedad de estilos, tamaños y precios en este trabajo. Los museos destinan salas para exhibir trabajos originales de épocas pasadas así como también obras de artistas contemporáneos. Con el estilo de vida actual y fomentado con el flujo de información de Europa hacia el resto del mundo, Norteamérica comienza a generar su propio gusto y movimiento creativo, haciendo grupos de trabajo y creando talleres donde la producción es abundante.

El intercambio entre Europa y Norteamérica consistió primero en la importación de materiales y técnicas;



por medio de conferencias, cursos en universidades, colegios y escuelas primarias se elevó el interés de la población por el empleo del vitral, éste hecho queda demostrado en el momento en que el ciudadano común piensa en introducir vidrieras a sus residencias, claro ejemplo son las que encontramos en *puertas, ventanas y cocinas*. Un factor que contribuyó a la difusión masiva de este elemento es la creación de fábricas de insumos y herramientas que desembocó en la baja de precios de los materiales necesarios, principalmente el del vidrio de color.

México tiene una tradición en el vidrio de color, pero, - un gran pero - está enfocado principalmente hacia objetos de cristalería y decorativos como adornos de mesa, pisapapeles y artículos varios haciendo del vitral una parte pequeña de la producción total de arte en vidrio.

En nuestro país se ha tardado la *incorporación del vitral a la arquitectura*, principalmente por la falta de manejo e información manifiesta en los creativos - Arquitectos, Diseñadores, Decoradores, etc. -. En la actualidad sólo existe una institución de educación de nivel superior - *el Colegio de San Carlos* - que incluye en su programa la impartición de la técnica, por otro lado hay cursos que ofrecen personas independientes pero por lo general el costo es alto y el beneficio bajo, en este caso se necesitan varios cursos para conseguir un mediano conocimiento y manejo de la técnica. Otra forma de adquirir este conocimiento es por el antiguo *método del maestro-aprendiz*, donde al neófito se le enseña el modo de utilizar las herramientas, las posibilidades del vidrio y el manejo de color en el vitral.



El estado de Michoacán presenta un problema fundamental que es la falta de información referente al tema, a pesar de ello algunas personas que han emigrado a la provincia, que en el centro del país se dedicaban al trabajo del vitral emplomado han tratado de difundir su producto con un resultado muy moderado sobre todo porque los creativos no lo solicitan, según la opinión del Sr. Abram López - vitralista radicado en la Cd. de Morelia - quien solicita un vitral es el dueño del inmueble y no quien lo proyectó ó construyó.

Mas particularmente en la Cd. de Uruapan, Mich. se agudiza la situación, agregando a estos obstáculos de por sí grandes, el hecho de que hay solo dos establecimientos que ofrecen trabajos de vitral emplomado y la disposición de servicio tiene un tono elitista, tanto en el manejo de la información como del producto en sí.

Es por toda ésta problemática que se requiere buscar alternativas para que la gente que tenga interés ó necesidad tenga acceso a la información necesaria.



Aspectos del diseño.

Qué es el Diseño Gráfico?

Es un pequeño universo y dentro del mundo en que vivimos **cumple la función de crear y difundir ideas y mensajes visuales**. A través de los años, su importancia ha ido creciendo debido a que existen necesidades de información, promoción y educación, las cuales deben ser resueltas con eficiencia, dirigiendo nuestra atención hacia el público receptor para proyectarle exactamente el mensaje ó idea concebida.

Concretamente el Diseño Gráfico es todo aquel trabajo realizado para ser leído, es una manera de comunicar visualmente, de forma ordenada y agradable, por medio de imágenes y tipografías, dispuestas dentro de un campo visual.

Dentro de las sociedades más avanzadas es una disciplina que amalgama muchos elementos, parte de éstos son tradicionales y otros súmamente sofisticados, que en su conjunto permiten a empresas, instituciones ó particulares conseguir un espacio en la mente de los espectadores, ésto es de vital importancia si se quiere mantener y ganar la batalla de la mercadotecnia, la promoción y la publicidad.

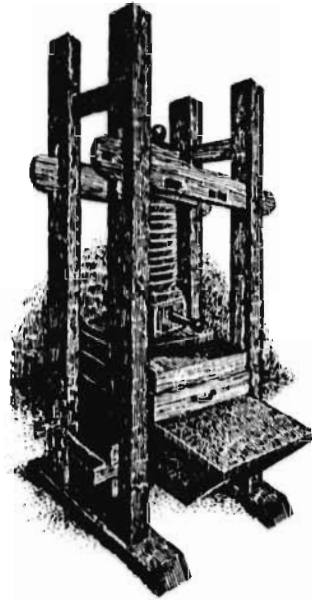
El Diseño Gráfico comprende el manejo de varias técnicas como: la caligrafía, ilustración, fotografía, técnicas y medios de impresión, manejo de color, medios audiovisuales, cine, t.v., técnicas de mercadotecnia, publicidad y de investigación, el manejo de herramientas donde destaca el empleo de la computadora y las máquinas de reproducción electrónica.

proceso



Función del Diseñador Gráfico.

En 1922 **William Addison Dwiggins** acuñó el término de "Diseñador Gráfico", aunque a mediados del siglo XIX durante la Revolución Industrial toma forma con la aparición de fábricas e instituciones, la necesidad de material impreso para propaganda, periódicos, revistas y logotipos para diferenciar una empresa de otra, por lo que se volvió indispensable. Sin embargo el diseño era considerado arte y personalidades como **Toulouse-Lautrec** y **Alphonse Mucha** eran artistas innovadores entrando en el mundo de la publicidad con sus carteles de la vida nocturna y espectáculos de París.



En la actualidad un Diseñador tiene como tarea solucionar problemas de comunicación relacionados con productos, conceptos, imágenes, organizaciones y que éstos mensajes se presenten de manera original y precisa. La mayoría de las veces se hace una comparación de los elementos analizados con mucho cuidado y se van mejorando en cada una de las etapas en que se divide y desarrolla el proceso de diseño. Tiene como objetivo comunicar un mensaje por medio de la disposición de palabras, figuras e imágenes. El diseñador gráfico es, sencillamente un intermediario entre el cliente y el consumidor para transmitir el mensaje deseado; para que éste trabajo esté bien elaborado, debe saber y aplicar el conocimiento de varias disciplinas, los medios de impresión, difusión y mercadeo que existen, siempre con creatividad e imaginación para que el resultado del trabajo cumpla con las necesidades planteadas en ese momento y además en los años subsecuentes.

Campo de acción.

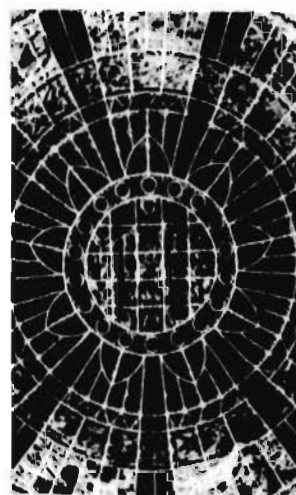
Los problemas que con mayor frecuencia se le presentan al Diseñador Gráfico son entre otros: *identidades globales y corporativas, diseño de marcas y logotipos, promoción de productos nuevos en el mercado, campañas políticas así como de concientización, señalización, realización de papelería, cartelería, folletería, manuales, libros, etc.* Por otro lado, aunque menos frecuentes, pero tan importantes están los proyectos culturales, como son el rescate de **gráficos antiguos, el diseño**

de libros dirigidos a grupos étnicos minoritarios, diseño textil, etc.

El Diseñador Gráfico tiene un campo de acción bastante amplio; puede trabajar en grandes empresas participando en el departamento de diseño ó poner un despacho independiente y ofrecer sus servicios al público en general. En los últimos tiempos se implementó el término "free lance" que quiere decir que trabaja por su cuenta, es una persona que realiza una parte del trabajo de diseño en forma especializada,

como pueden ser ilustraciones, fotografías, escenografías, carteles, etc.

El campo de trabajo se adapta a los intereses particulares del Diseñador, si tiene gran habilidad y gusto por algún área específica puede dirigirse a ella sin problema, el único requisito es prepararse constantemente para desarrollarse plenamente y estar preparado para la competencia. **Un ejemplo de los ámbitos de trabajo es el Arte y las artesanías y su aplicación en éste nuestro tiempo de fin de siglo.**



Proceso de diseño.

Todo diseño tiene que pasar por diferentes etapas hasta que surge la idea gráfica, la solución. Los factores para obtener el resultado acertado varían dependiendo de la intención que se tenga.

Una vez que el cliente se haya decidido mandar a hacer un trabajo de diseño, el primer paso es realizar una breve entrevista entre el diseñador y el cliente, donde se determinarán los aspectos generales del proyecto a resolver.

En la entrevista hay que buscar la información clave, por lo que es conveniente preparar unas cuantas preguntas: **Qué se vá a comunicar?, A quién vá dirigido el mensaje?, Qué debe decir?, De qué forma se vá a comunicar el mensaje?, Qué se pretende con éste mensaje?.**

En base a las respuestas obtenidas podremos saber *cual es el objetivo del mensaje; se tendrá una idea más concreta de lo que se va a informar. Saber exactamente a qué tipo de público se vá a informar: edad, sexo, nivel socioeconómico, hábitos de consumo, etc., y en base al conocimiento del público definir el estilo y la forma en que se dará a conocer la información y a su vez se verá el medio por el cual se vá a exponer: folleto, cartel, manual, revista, anuncio de prensa, etc.*

Un punto muy importante es definir claramente si el objetivo gráfico es concientizar, invitar a algo, para así poder definir si el diseño será a base de tipografía, imágenes ó una combinación de ambas.

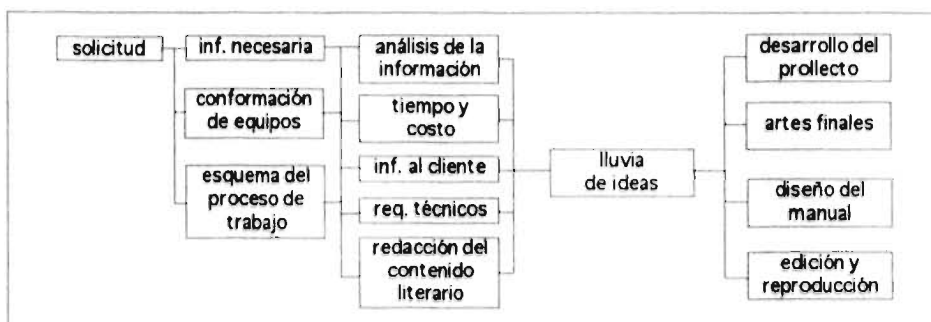
Otros puntos a tratar en la primera entrevista son el presupuesto, tiempo de entrega, forma de pago, en síntesis todos los aspectos económicos, de extensión y de tiempo, en fin todas las obligaciones de ambas partes. Si a éste punto no se le dá la importancia suficiente y no se hace por escrito, es posible que surgan desacuerdos y malos entendidos.

En algunos casos el cliente desea que el diseñador se encargue de los aspectos de reproducción, de manera que debe estar familiarizado con éstos aspectos. También puede encargar ilustraciones ó fotografías que se necesiten para el diseño, por lo

que también se deberá relacionar con el lenguaje propio de éstas actividades y sus costos.

Los puntos anteriores constituyen un proceso general de la metodología previa al diseño.

El proceso de diseño de un manual tiene características especiales con respecto a otros trabajos; se muestra el croquis de la estrategia de planeación y desarrollo.



Un aspecto específico de la realización es el Diseño Editorial, el cual se puede dividir en diez pasos principales:

a.- **Planeación:** De acuerdo al tipo de publicación y al presupuesto disponible, se determinará el formato, número de páginas, clase de papel, número de tintas, encuadernación, acabados y tipo de ilustración.

b.- **Composición y cálculo tipográfico:** Conforme al tipo seleccionado, tamaño, interlinea y ancho de columna, se calcula el área exacta que ocupará el texto.

c.- **Corrección de originales:** Cuando lo permita el presupuesto, los originales serán revisados por el editor para detectar y corregir posibles errores.

d.- **Dummy:** Se distribuye página por página el texto y las ilustraciones ó fotos en el formato diseñado, se indica la numeración de las páginas, para poder obtener un tomo del trabajo propuesto.

e.- **Formación:** Es el acomodo de las páginas en un pliego impreso, de tal forma que se encuentren en el orden correcto cuando se corte el pliego.

f.- **Dobleces y cortes:** Regularmente después de que un pliego ha sido impreso, es doblado, ésto lo hace generalmente una máquina automática.

g.- **Fotomecánica:** Cuando los originales están listos, se procede hacer los positivos ó negativos, según sea el caso: si se aplican fotografías ó ilustraciones a color, es necesario realizar una selección a color.

h.- **Imprenta:** Acorde con el diseño, presupuesto, tiraje y tipo de papel, se procede a elegir el sistema de impresión más conveniente.

i.- **Acabados especiales:** Pliegues, suajes, barnizados, plastificados, etc.

j.- **Encuadernación:** Es la colocación de todos los pliegos impresos, pegados, engrapados, engargolados ó cosidos con las portadas.

Arte ó artesanía.

Sin intentar definir con exactitud lo que es **arte y artesanía**, se puntualizarán algunos aspectos:

El término

"**artesanía**" esta lastrado con denotaciones equivocadas y connotaciones caprichosas e incongruentes.

Las artesanías constituyen un sistema de producción especializada del sentimiento estético y cultural de un grupo étnico; ésto significa que la aparición del sentido estético es anterior a la producción artesanal, el hombre tuvo que dominar la técnica manual de realización para poder interpretar sus ideas en obras artesanales.

La ornamentación se deriva del conocimiento tecnológico, sin embargo la temática es fundamentalmente - en su origen - religiosa, mágica, el juego ó el trabajo.

La artesanía es el origen del arte. Cuando el dominio de la técnica se hace evidente y además se acompaña de preparación en otros campos

del conocimiento humano, se genera la inquietud de manifestar ideas propias por medios artísticos, mas no se debe olvidar que el artista y el artesano son una unidad, separar el uno del otro es matar a los dos; privar a uno de todo motivo espiritual y de su alegría imaginativa, es quitar al otro la perfección de la técnica.

A continuación se presentan las características de las artes y las artesanías.

Las artesanías gremiales.

- 1.- Tradicionalista.
- 2.- Trabajo manual enaltecido y sujeto a normas.
- 3.- Empirismo.
- 4.- Medio religioso y práctico de estructuración social.
- 5.- Ornamentado.
- 6.- En serie.
- 7.- Agremiado.
- 8.- Formación empírica.
- 9.- La feligresía como personaje histórico.

Las artes.

- Antitradicionalista.
- Trabajo intelectual sobrevalorado y libre.
- Teorización.
- Profano y puro.
- Antiornamentalismo.
- Obra única.
- Individual.
- Formación académica.
- Aparición y desarrollo del individuo.



Como el tema concreto de estudio del presente trabajo es el **vitral y sus posibilidades de aplicación**; es conveniente determinar si el vitral emplomado es una **artesanía ó una obra de arte**, por lo que cabe mencionar que es ambas cosas, lo que lo distingue e identifica es la **calidad del diseño, el uso del color y las texturas y, la maestría en el manejo de la técnica**, por lo que depende de la calidad de éstos factores para que el trabajo se considere como obra de arte ó artesanía.

El vitral y su técnica.

Para que surja el vitral, es preciso llevar a cabo un proceso, el cual comienza con el diseño en sí, donde se definen todos los detalles de color, estilización, estructura, tamaño exacto, características especiales y todos aquellos factores necesarios para que el trabajo final quede como se proyectó. Los bocetos se presentan a escala y es conveniente que incluyan una retícula cuadrículada para su posterior ampliación por parte del artesano.

Es muy importante tener en cuenta las características del vidrio, así como las limitaciones decorativas y constructivas del vitral para poder obtener el mejor resultado.

Si el diseño está bien resuelto, se tendrá la oportunidad de disminuir los problemas de fabricación, evitando con ello el retraso en la entrega, el desperdicio de material y por consiguiente el aumento del costo. Para que el diseño esté bien hecho se necesitan tener los conocimientos de estilización y del manejo del color; es importante, por medio de la plática, establecer los conceptos principales con el artesano.



Principales estilos de vitral.



Básicamente podemos separar en dos ramas claramente diferenciadas su producción, ésta se basa en la forma de representar el tema y por el uso que se le va a dar:

a).- Realistas ó representativos: éstos se realizaron principalmente durante los siglos XII al XVII, debido a su temática religiosa y su empleo en iglesias era necesario utilizar técnicas pictóricas para su elaboración. Los motivos principales era la figura humana y paisajes tanto interiores como exteriores. Su función era "explicar" de forma ilustrada pasajes religiosos ó

hechos notables.

b).- Abstractos ó decorativos: la categoría de abstractos surge en el momento en que se sintetizan las imágenes, o se interpretan artísticamente; durante la etapa del Art Deco, el tipo de decorado era a base de estilizaciones de elementos naturales como plantas y animales y su principal función era decorar el espacio. Con las tendencias abstraccionistas se da el uso de figuras abstractas pero empleando el color y la textura en contraste con las técnicas pictóricas empleadas en representaciones figurativas.



Consideraciones de la abstracción.

La reducción de todo lo que vemos a elementos visuales simplificados constituye un proceso de abstracción que, de hecho tiene mucha importancia para la comprensión y estructuración de mensajes visuales.

La abstracción es una simplificación que tiende a transmitir un significado más intenso y concreto, *que es la reducción de una imagen a sus elementos indispensables para que el significado del mismo no se altere ó malinterprete.*

La estilización la podemos emplear en una infinidad de imágenes tales como: *estilización de personas, paisajes, animales u objetos.*

En la estilización se elige si la imagen saldrá completa o sólo en parte. Esta elección está determinada por el grado de abstracción que presenta, debido a que hay imágenes que no siendo completas representan la idea total.

Esta técnica presenta un amplio campo debido a que se utiliza como elemento necesario tanto en un logotipo, como en una caricatura así como en el diseño de un vitral, y esto es porque su esencia de comunicar no se ve alterada con respecto a la idea que representan y se quieren dar a conocer.

Niveles de abstracción: realista (representación), estilizado y abstracto.

La representación: su finalidad, es reproducir imágenes semejantes a la natural, con sus rasgos característicos y detalles que lo hagan fácil de identificar.

El simbolismo: la abstracción hacia el simbolismo requiere una simplicidad última, la reducción del detalle visual al mínimo.

El símbolo debe ser sencillo y referirse a un grupo, una idea, un negocio, una institución ó un evento, adoptando un significante universal y una simbolización reconocible. Además debe formar parte de un código establecido para su fácil identificación e interpretación.

La abstracción es la representación última de una imagen que solo tiene significado para un grupo de personas, puesto que se necesita manejar el mismo código para poder traducirlo.

Consideraciones del color:

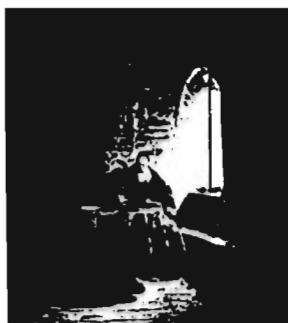
37

Cada trabajo en vitral es una muestra de luz y color, por lo que en su manejo hay que tener un esmero especial; existen 9 innumerables teorías acerca del uso del color, pero para el tema que nos ocupa solo se mencionarán algunos conceptos específicos de suma utilidad.

Cualquier ley cromática se basa principalmente en el hecho de que para la visión lo primordial no es el color en sí, sino la

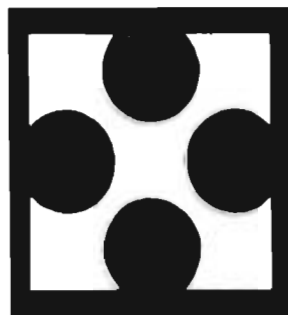


luminosidad, esto es que nuestro ojo se orienta por la luminosidad y en general de forma secundaria por el color; al entrar en una habitación lo que se percibe primero es si ésta es clara u oscura y hasta que se observa, se detecta el color. Lo mismo pasa con el efecto luminoso del vitral. Este proceso se llama **Impresión cromática** y tiene tres componentes: *luminosidad*, que es la cantidad de luz que se manifiesta - por reflejo ó transparencia -, *calidad cromática* que es la propiedad por la que los colores se diferencian por sus longitudes de onda en el espectro luminoso, es decir, la que nos dice si se trata de rojo ó amarillo ó verde, etc., la



intensidad que cromática indica la relación entre pureza y enturbamiento de un tono, su escala se extiende desde el gris claro, pasando por los diversos niveles de luminosidad hasta el color puro.

Otro factor considerable es el **contraste y la armonía** entre las diversas combinaciones de colores. Podemos formular el concepto de armonía del siguiente modo: *"Cuando la igualdad y la diversidad de dos valores están en equilibrio son armónicos"*. (W. Hess); en el círculo cromático son armónicos los consecutivos y contrastantes los opuestos ó complementarios. El manejo que se dé de las armonías y los contrastes



tendrá un efecto en el vitral, en éste caso, sin embargo aún con el manejo de todas las teorías del color es necesario practicar sus conceptos para incrementar la experiencia en el manejo correcto del color.

El color en sí mismo tiene un significado que le otorga al individuo la costumbre, religión, país, estado de ánimo, etc, pero en general tienen el siguiente significado:

Rojo: actividad, alma, calor, sentimiento, fuerza enérgica, ruido, salvaje, valiente.

Azul: fidelidad, estabilidad, frialdad, sombra.

Naranja: calor, placer, fiesta, alegría, comunicativo, dispuesto, riqueza, sol, fertilidad.

Verde: tranquilidad, equilibrio, esperanza, justicia, sabiduría.

Amarillo: brillo, pureza, nobleza, espiritualidad, esoterismo.

Púrpura: sombra, opulencia, pasión, resurrección, fantasía.

Simplificando podemos decir que *el amarillo es el color más claro, el anaranjado el más cálido, el rojo el más activo, el púrpura el más obscuro, el azul el más frío y el verde el más pasivo, esto es en cuanto a la calidad cromática pura, o sea el rojo puro, el amarillo puro, etc.*

Ahora otro valor de sumo interés es **la intensidad del tono**, esto es el tono de amarillo, de rojo; puesto que no es el mismo



significado en un tono pastel de rojo que el rojo puro. La intensidad es un factor que proporciona armonía ó contraste: *los claro-oscuros.*

Dominar el lenguaje del color implica practicar en el bocetaje las diferentes combinaciones de color, tono y luminosidad que se pueden aplicar.

El objetivo de ésta configuración de colores consiste en seleccionar las gamas y combinaciones de acuerdo a los requisitos individuales y funcionales para cada vitral.

Al igual que en la música, los efectos de los colores son el resultado de "tonos" (gamas de color) e "intervalos" (separación de colores). Las armonías de colores son ritmos en la separación de colores y en la relación de superficies.

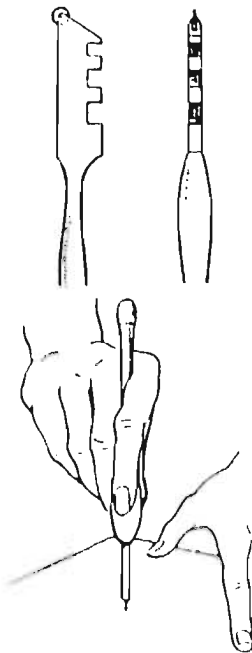
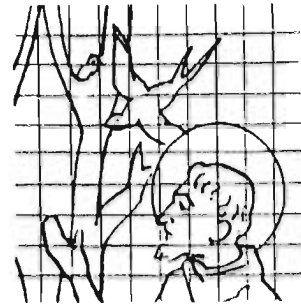
Patrones.

Al entregar el diseño al artesano, *es necesario crecerlo al tamaño real*, para ésto se ocupa el papel cuadrulado, siguiendo la técnica de las proporciones.

El trazo de las líneas debe ser continuo y sin imperfecciones, para que no haya confusión a la hora del corte, en dicha ampliación se estipulan los colores del vitral, para que sea más fácil su identificación.

Después se cortan las piezas de papel, considerando que es necesario dejarle espacio al plomo que va entre cada pieza de vidrio en el vitral, por lo que es conveniente hacer una línea gruesa en el patrón (1.5 m.m.) y cuando se cortan las partes, hacerlo por la orilla de la línea, de lo contrario, al armar el trabajo con el plomo, las dimensiones de la pieza terminada serán mayores a las programadas.

Se recomienda hacer dos ampliaciones, una para hacer los patrones de corte y otra que sirva como referencia para armar las piezas cortadas, **ó en su defecto numerar cada pieza** para que no se pierda el orden de armado.



Corte del vidrio.

Para el corte del vidrio se ocupa una herramienta especial, la cual se llama **carretilla ó cortavidrio**, para escoger la adecuada es necesario ver que el modelo sea afilable, que tenga buen control y que se pueda ver con claridad la línea por la cual se va a cortar la pieza.

La posición de la carretilla con respecto a la superficie del vidrio debe ser perpendicular (90 grados). La presión no debe ser excesiva pero si constante, otra consideración es que no es bueno pasar la carretilla dos veces por el mismo corte porque se desafilan y además hace que brinquen astillas de vidrio a los ojos.

Algunos vidrios tienen una cara lisa y otra rugosa ó con textura, se recomienda trazar y cortar por la cara plana.

La cara del vidrio que presenta textura se coloca en el vitral por la cara exterior para que la luz realce el efecto del vidrio.

Es muy importante respetar los patrones de corte hechos de papel al momento del corte, para que las piezas ajusten exactamente a la hora de ensamblarlas.

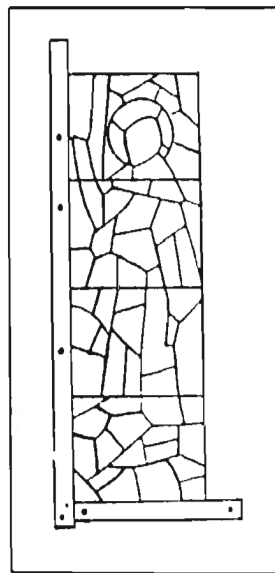
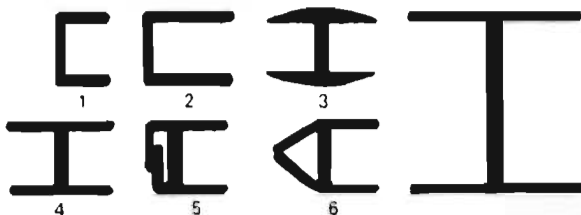
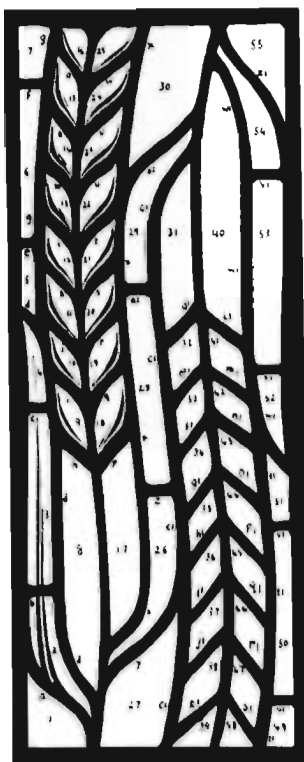
Emplomado.

Este paso consiste en unir todas las piezas de vidrio por medio de una tira de plomo llamada comúnmente **cañuela**.

En éste paso se ensambla el vitral para darle resistencia al *pánel*.

Se comienza por poner en una mesa de madera la copia del diseño a tamaño real y sobre esta se clavan tiras de madera en los lados rectos del mismo; se coloca un tramo de cañuela en "U" para darle borde al vitral, en seguida se va armando el vitral de la esquina de las guías hacia afuera del vitral y simultáneamente se soldan las puntas de los trozos de cañuela "H" que se van colocando para ensamblar las piezas de vidrio, de éste modo se continúa hasta terminar de ensamblar todo el pánel; cuando se termina de armar, se voltea con cuidado para soldar la cañuela por el otro lado del vitral.

El papel que se colocó abajo sirve como referencia para que las piezas no se

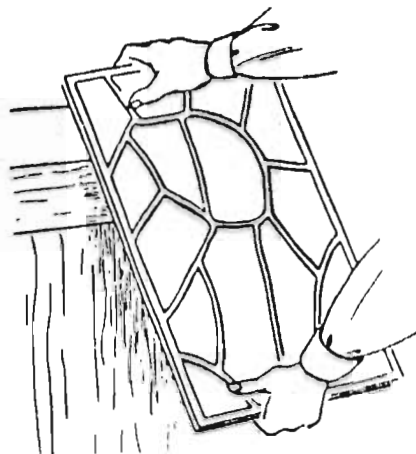
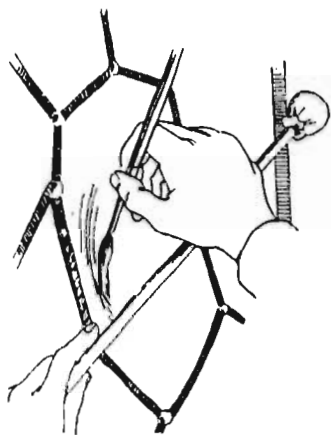
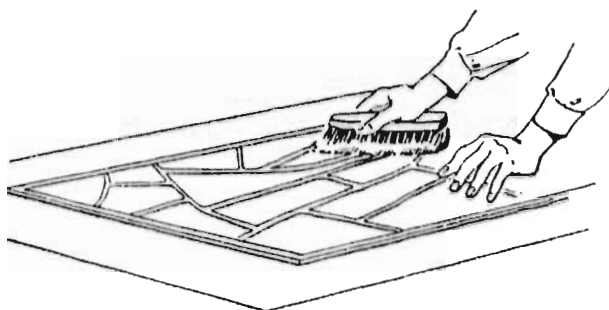


coloquen mal y así asegurar el tamaño del vitral.

Cuando el formato del vitral es muy grande se recomienda dividirlo en módulos que se hacen independientemente y al terminarlos se ensamblan sobre bases de herrería ó de madera para que lo soporte.

Tipos de cañuela:

- a.- En "U" para hacer los cantos del vitral.
- b.- En "H" plana ó redondeada para ensamblar.



Terminado.

Una vez armado y soldado, el Vitral requiere limpieza, se coloca sobre la mesa de trabajo y se le espolvorea suficiente aserrín seco y se frota con un trapo seco ó papel periódico, así se eliminan los restos de pasta y soldadura, el vidrio se verá limpio y sin manchas. Con la fricción del aserrín, el plomo adquiere brillo, y favorece su apariencia, después con un cepillo de cerda dura ó brocha se quita todo el

aserrín y se sacude el Vitral, éste procedimiento se repite por ambos lados del pánel.

Si se desea, se puede patinar la cañuela de plomo, la pátina es un líquido que se le aplica para darle otro color: negro, cobre, verde, éste se aplica exclusivamente al plomo con un pincel y cuando adquiere el tono deseado se seca con un trapo.

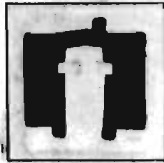
Al término de éstos pasos, el Vitral está listo para ser colocado en el lugar previsto.

El manual.

El Diseño Editorial se aplica a la creación de libros, revistas, manuales, etc., valiéndose de algunas de las artes gráficas para la reproducción rápida y exacta de los ejemplares.

Pabellón

de España



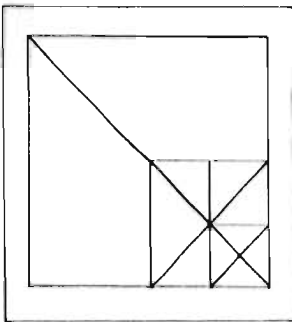
Qué es un manual? Es una guía de consulta que presenta paso a paso todos los aspectos teóricos y prácticos necesarios del tema que trate. La variedad de manuales es muy grande, por ejemplo manuales de: *identidad corporativa, de artes gráficas, de vitralería, de cocina, etc.*

La función de un manual, es orientar al lector y dar a conocer de una manera muy precisa el tema que se esté tratando. Por lo general su contenido de fotografías, diagramas, ilustraciones, en fin de todo tipo de elementos representativos de los ejemplos descritos es abundante y el texto es conciso y de lenguaje fluido, fácil de entender.

Para la realización de un buen Diseño Editorial, es importante tomar en cuenta varios factores:

Formato: Son las medidas, forma y estilo que presenta la publicación; es el resultado de varias consideraciones prácticas: *Facilidad de manejo, adaptabilidad del contenido, limitaciones mecánicas de los tamaños de las prensas de impresión, economía de papel y aspectos estéticos.*

Es muy importante considerar el papel en que se va a imprimir el diseño, existen dos tamaños ó sistemas básicos: El **métrico**, usado con mayor frecuencia en folletos y el **imperial** que es el formato tipo folio. *Hay equivalencias de tamaños en ambos formatos.*



Diseño Editorial.

Retícula: Es el principio de la organización. *Su función principal es darle una composición y estructura a la página, es decir, darle orden al texto, fotografías e ilustraciones.* Las retículas se forman a base de columnas y módulos, siendo las columnas las más importantes. *Es vital definir el tamaño del papel, para entonces poder diseñar la retícula.*

Tipos de retícula:

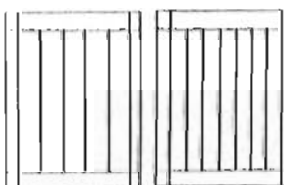
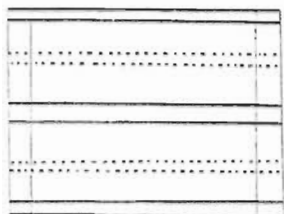
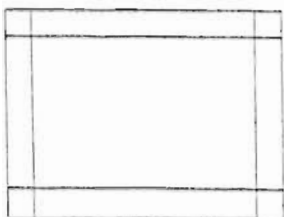
De una columna, es la más sencilla, sólo se traza un margen que puede ser de cualquier longitud y anchura, dejando un espacio en blanco para los elementos de diseño.

De dos columnas, aquí se mantendrá una distribución pareja y equilibrada en la página, éstas dos columnas nos pueden dar opción a cuatro.

De tres columnas, este tipo de retícula es recomendable para libros y revistas, proporciona columnas anchas con la opción de subdividir las y convertirlas en seis, y aún más eficaz cuando se emplea la doble página se puede subdividir en doce columnas.

De cinco y siete columnas, cuando se realizan retículas con número impar de columnas se logra un estilo muy dinámico a la publicación.

El número de columnas dependerá tanto del formato, estilo de la publicación y tamaño del papel, así como de la cantidad de texto e imágenes.



Ancho de columna: éste es variable y va a depender de la cantidad de texto e imágenes que se tengan. Las columnas están separadas por un espacio en blanco llamado *medianil* y en ocasiones se coloca una línea negra llamada *filete*.



Tipografía: es el elemento fundamental en todo diseño editorial, existen las letras de base, éstas son las que forman el cuerpo del texto de un impreso.

Letras de base: son aquellas que se emplean para formar el cuerpo del texto y hacen la mancha tipográfica, por lo regular se utilizan de seis a catorce puntos, dependiendo el tipo de letra y las características del lector.

Es natural que en un partido inaugural de torneo no se vea buen fútbol, lo que no es alentador fué presenciar la mediocridad técnica y táctica tan grande entre los contendientes

Letras de resalte: son las que se emplean para destacar alguna palabra ó idea dentro del cuerpo del texto; generalmente son variaciones bold ó itálicas de la misma letra de base.

Es natural que en un partido inaugural de torneo no se vea buen fútbol, lo que no es alentador fué presenciar la mediocridad técnica y táctica tan grande entre los

Interlineado: es la separación que existe entre una línea de texto y otra. Esta permite la legibilidad.

Es muy importante considerar el interlineado de todo texto, pues si las líneas están muy juntas la lectura va a ser cansada, pues el ojo puede confundirse al comenzar la siguiente. Si la interlinea es demasiado amplia, puede perderse la visibilidad y el orden de la siguiente línea.

Se aconseja un interlineado del 20% del tamaño de la letra, asegurando así una buena lectura.

Este interlineado es del cien por ciento del cuerpo del texto.

Este interlineado es del ciento veinte por ciento del cuerpo del texto.

Este interlineado es del doscientos por ciento del cuerpo del texto.

Este interlineado es del trescientos por ciento del cuerpo del texto.

Este interlineado es del cuatrocientos por ciento del cuerpo del texto.

Títulos: es el principal elemento para causar impacto. Teniendo la retícula se podrá jugar con la ubicación y sentido del título en todas sus posibles proporciones y acomodos. Por lo general los títulos se utilizan más grandes que el tamaño del cuerpo del texto; se emplean también subtítulos que tienen un peso intermedio entre el título y el texto, dando más variedad a la composición.

EL TITULO
PUEDE SER
DE
CUALQUIER
MEDIDA
O TIPOGRAFIA
SIEMPRE QUE
DESTAQUE
Y LUZZCA
EN LA PAGINA.

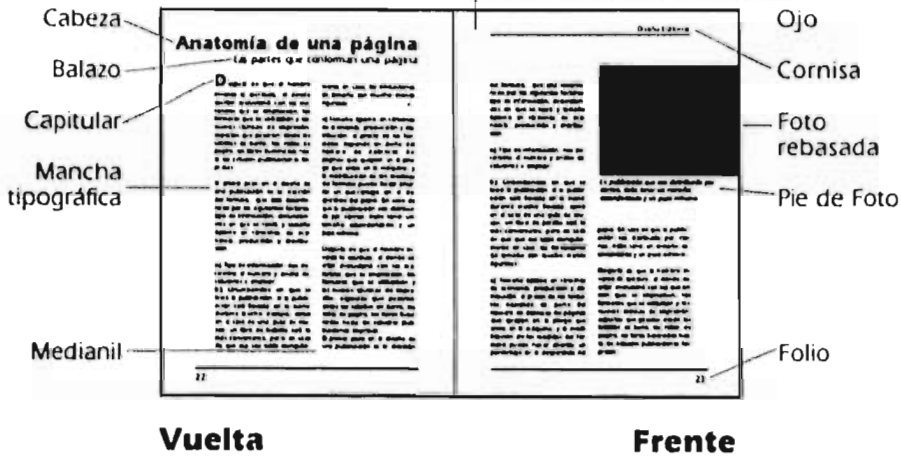
Folios: hace referencia a la página perteneciente a una secuencia de páginas, puede variar de posición, la cual está de terminada por los espacios en blanco que están afuera de la caja tipográfica.

La posición del folio debe ser funcional para poder fácilmente encontrar una página; los folios pueden estar apoyados en plecas, óvalos, etc.



Blancos: son los espacios que quedan fuera del cuerpo del texto, haciendo la página más legible y limpia. En los márgenes es recomendable que no sean muy angostos pues se pueden reducir más al hacer el refilado dando a la página una sensación de rigidez.

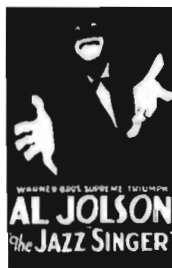
Anatomía de la página:



Vuelta

Frente

La portada: puede ser fotografía, ilustración, estilización, etc., que puede ocupar todo el espacio visual ó solamente una parte, está complementada con tipografía la cual está empleada en el título de la publicación, y en alguna otra información más pequeña que va a indicar lo que se va a encontrar dentro.



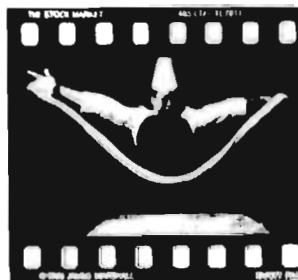
La contraportada: por lo general siempre lleva continuidad o unidad con la portada. Tiene diversos usos, por ejemplo: en un libro puede ir la reseña del mismo, para colocar el logo de la editorial que lo publica, etc.



Lomo: es la parte lateral de un libro ó revista, se puede usar para repetir el título. El lomo es una parte intermedia entre la portada y la contraportada por lo que debe tener mucha unidad con el diseño.

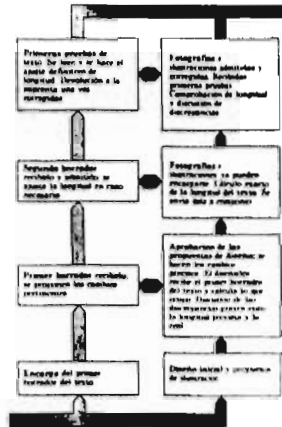


Fotos: La fotografía nos da un contacto más directo con la realidad. Con la fotografía podemos apoyar a las publicaciones como revistas, libros, folletos, manuales, postales, etc.



Imágenes: la localización de imágenes sirve para complementar alguna información, pueden ser fotos y/o ilustraciones, gráficas, cuadros sinópticos, tanto en blanco y negro como en color.

Papel: es un factor muy importante ya que va a determinar la calidad de una publicación, su textura, blancura y acidez pueden afectar el resultado final de una impresión. Las características del papel son; el cuerpo, textura, absorbencia, reflejo, blancura y corte.



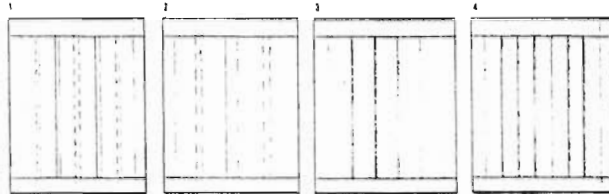
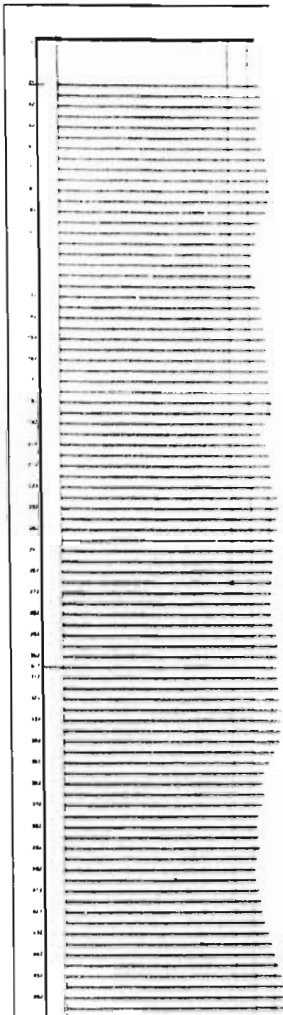
| Llamadas en texto | Signo en margen |
|-------------------------|-----------------|
| signo corrector pruebas | ll |
| signo corrector pruebas | ↓ |
| signo corrector pruebas | ↓ b |
| signo corrector pruebas | 7 H |
| signo corrector pruebas | ll |
| corrector/signo pruebas | ↓ 7 |
| signo corrector pruebas | ... |
| signo corrector pruebas | ↙ sig no |
| signo corrector pruebas | 7 |
| signo corrector pruebas | ↓ |
| signo corrector pruebas | □ |
| signo corrector pruebas | + 2p |
| signo corrector pruebas | ↓ y r |
| signo corrector pruebas | = |
| signo corrector pruebas | |
| signo corrector Para | ↓ |

Cálculo tipográfico básico: se le llama cálculo tipográfico a todas aquellas operaciones encaminadas a conocer el espacio que ocupará un texto una vez compuesto en determinado tamaño y tipo de letra.

La unidad de medida de la cantidad de información que contiene un texto es el golpe, es decir, toda letra, signo de puntuación ó espacio entre palabras. Para trabajar con un texto es imprescindible conocer el número de golpes que contiene, y lo que hay que hacer es contar los golpes de algunas líneas - diez aproximadamente - y obtener el promedio de golpes por línea. Esta cifra se multiplica por el número de renglones del texto para obtener un resultado aproximado al total de golpes.

La superficie ó área ocupada por un texto está definida por el ancho y la profundidad de la mancha ó caja tipográfica.

De la letra nos interesa conocer tanto el espacio que ocupa tanto verticalmente como en forma horizontal. Para expresar la relación entre el espacio horizontal y el tamaño y tipo de fuente, se utiliza una unidad de medida: el carácter por pica (c.p.p.) que indica la cantidad de golpes que - en promedio - caben en una pica utilizando una fuente en un tamaño determinado. El espacio vertical está determinado por la interlinea en que se compone el texto.



En la mayoría de los casos utilizamos el cálculo tipográfico para saber cuanto espacio ocupará un texto una vez compuesto.

Pongamos un ejemplo: Deseamos conocer cuantas líneas tendrá el párrafo siguiente si estuviera compuesto en Helvética de 8 puntos con una interlinea de 10 puntos. Tenemos ya definido el ancho de la caja en la que vaciaremos esta información: 13,06 picas.

Lo primero que hay que saber es el número de golpes que tiene la información:

Ejemplo:

***En los primeros tiempos, la narración oral era la única herramienta con la que el hombre podía transmitir información que le interesaba recordar de generación en generación; por lo tanto*

*estaba sujeta a inexactitudes y errores, resultando unas veces modificada y otras falseada por completo. Surgió entonces la necesidad de perpetuarla por medio de signos escritos, pintados ó grabados.***

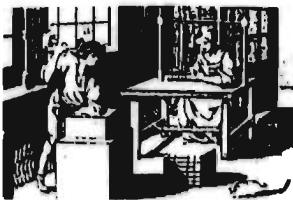
Para saber la cantidad de picas que medirá este texto localizamos en la tabla de c.p.p. la fuente y el tamaño y dividimos éste dato: $(3.05) \cdot 382/3.05 = 125.24$ picas, es decir que si compusiéramos el texto en una sola línea tendría una longitud de 126 picas. Para conocer la cantidad de líneas que éste texto tendrá compuesto en el ancho de caja que hemos determinado (13,06 picas) simplemente hay que dividirlo en fragmentos de ésta longitud: $126/13.5 = 9.33 = 10$ líneas, y acomodarlas de acuerdo a la justificación del párrafo.

Finalmente, si lo que nos interesa es saber qué profundidad tendrá éste párrafo, multiplicamos el número de líneas por la interlinea y obtendremos éste dato en puntos (si lo queremos en picas sólo hay que dividirlo entre 12).

Técnicas de impresión.

Principales técnicas de impresión: actualmente podemos contar con el apoyo de la tecnología para casi cualquier actividad, no es la excepción la producción editorial. Por lo que podemos contar con diferentes alternativas para la reproducción, entre las cuales están:

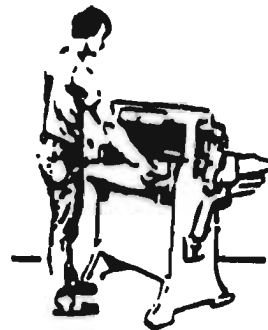
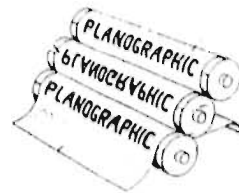
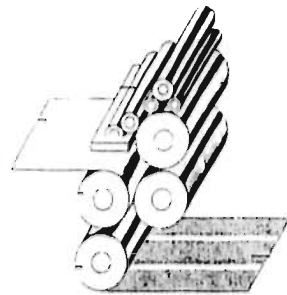
La imprenta de tipos móviles: es un sistema de impresión que ha ido perdiendo terreno frente a otros sistemas principalmente porque se ha vuelto caro - en comparación -, es muy laborioso porque hay que formar cada página manualmente, lo cual incrementa el costo y la posibilidad de errores ortográficos, el número de familias tipográficas que maneja la imprenta así como los tamaños, puede ser una limitante para el diseño de páginas, y por último, se observa que la calidad de impresión es poco controlable.



El offset: es actualmente el sistema de impresión que mas ventajas ofrece: *rapidez, libertad de diseño, calidad de impresión en selección a color ó en negro y también un costo bajo principalmente en tirajes grandes.*

Es un proceso basado en las características de incompatibilidad entre el agua, la grasa y la tinta.

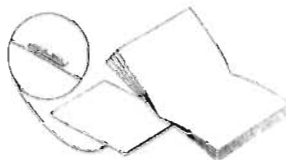
La superficie que reproduce la imagen ó texto, acepta la tinta-grasa e imprime, mientras que las áreas restantes, aceptan el agua y repelen la tinta, por lo cual no se imprime, o sea que cuando se aplica agua a la placa ó lámina para impresión, permanece en las zonas sin imagen, porque la zona de imagen está grasienta. La tinta se aplica a la placa cuando está húmeda. La tinta que es grasosa se adherirá en las zonas grasientas que forman la imagen, pero nó en las áreas húmedas ó sin imagen.



Acabados.

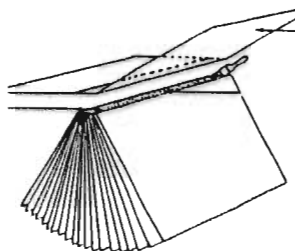
Encuadernación:

engrapados en el canto, es la forma más sencilla y barata de encuadernación, generalmente se usa para folletos, periódicos de papel delgado y en ocasiones hasta en revistas de poco grosor, esta encuadernación es temporal, ya que no es muy resistente al uso continuo.



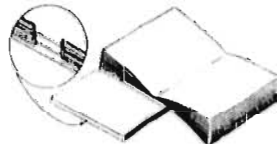
Pegado:

sólo se encola el lomo de las hojas a encuadernar con resistol para fijarlas entre sí y después se pegan también las portadas; este método es muy económico y rápido pero su resistencia y duración es muy escasa.

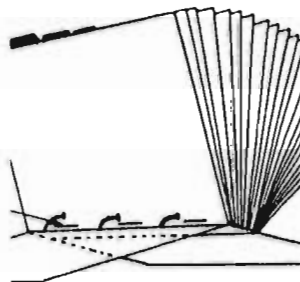


Encuadernación a la

rústica, es más cara pero más permanente, aquí se cosen en máquina cada uno de los pliegos para mantener sus hojas juntas.



Encuadernación de plástico, también llamado engargolado, consiste en un "gusano" de plástico que sujeta las hojas por medio de arillos.



Encuadernación en

espiral, están hechas con un sencillo espiral de alambre o de plástico que pasa por una serie de pequeños orificios perforados en las hojas.

Conclusión.

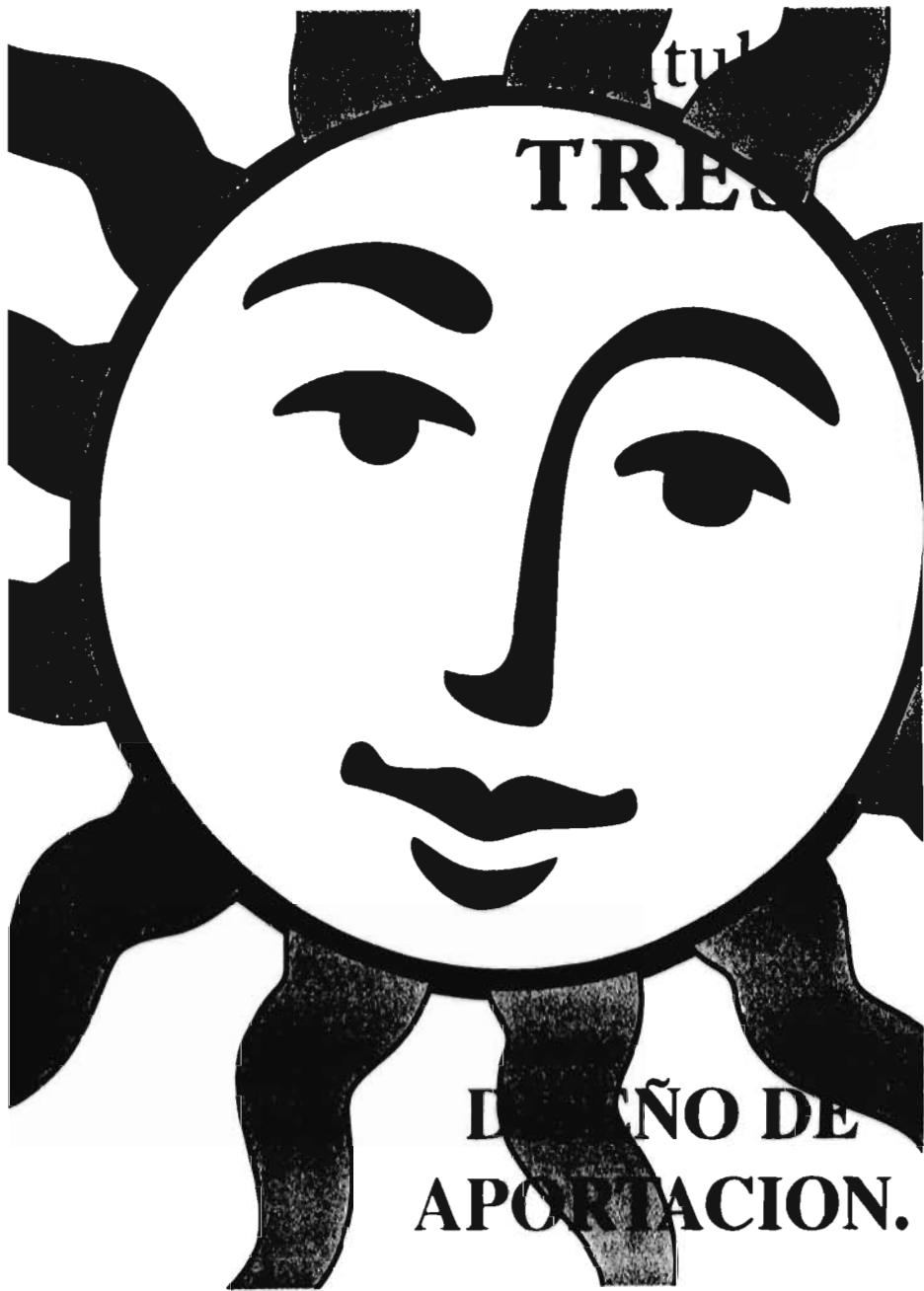
El lenguaje del vitral se puede emplear en la actualidad para satisfacer las necesidades de decoración y comunicación de una manera original y elegante, sin embargo no se emplea por falta de conocimiento en su manufactura, aplicaciones y usos.

Por lo anterior se define la necesidad de promover su empleo entre las personas que tienen la oportunidad de una respuesta creativa como son *decoradores, arquitectos, diseñadores industriales y gráficos y artistas en general.*

Un cuaderno dirigido a este sector de la población hará que el vitral emplomado se emplee con más profusión tanto en los casos puramente decorativos como en planos publicitarios, y con ello se retomará este elemento.

El objetivo de este trabajo es la elaboración de un cuaderno que oriente en el uso, diseño y fabricación de vitrales emplomados, tomando muy en cuenta factores como el manejo de los colores, la estilización de los motivos y la técnica de fabricación.

El manual estará apoyado por un diseño editorial ágil y práctico para que su empleo sea fácil y directo.



...tul

TRES

**DÑO DE
APORTACION.**

DISEÑO DE APORTACION:

Previo a la exposición de cada uno de los pasos que se siguieron para el proceso de diseño editorial del presente trabajo, cabe aclarar el objetivo que respalda su realización:

Lograr una publicación práctica, concreta, accesible y muy sencilla que muestre el proceso de diseño y adaptación de gráficos para representarse por medio del Vitral Emplomado.

La relación, configuración y estructuración de los temas indexados están basados en un proceso gradual de descubrimiento, lógico y paulatino, quedando ordenados de la siguiente forma:

INDICE TEMATICO:

Preámbulo.

Índice.

Introducción.

Objetivo.

Un poco de historia.

El Vitral y su proceso.

Herramientas y materiales.

Trabajo de restirador.

Estilización y adaptación.

Patrones de corte, color y armado.

Corte de vidrio.

Armado y soldado.

Resanado.

Algunas aplicaciones.

Sugerencias

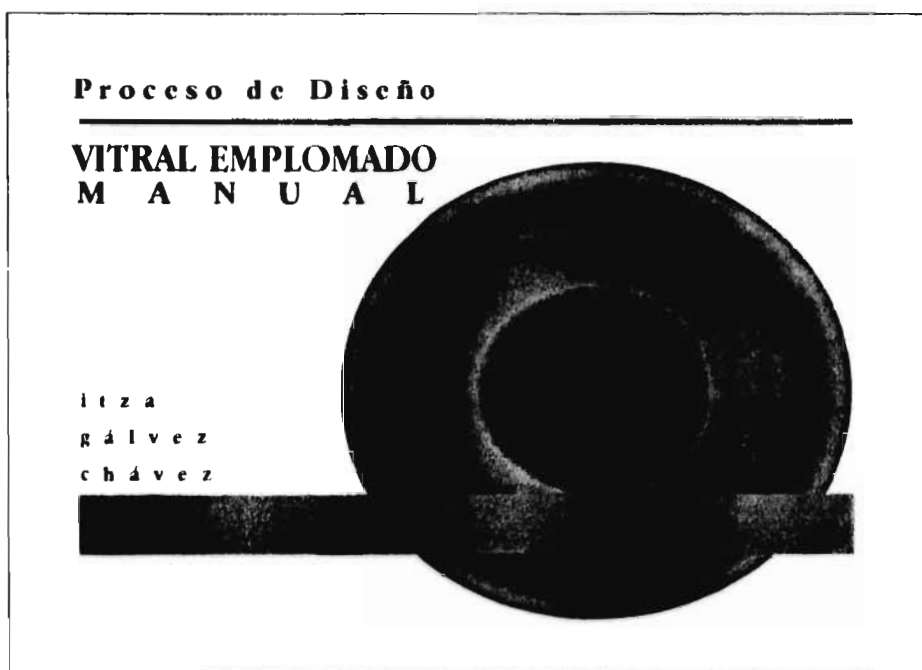
Créditos

Glosario.

Bibliografía.

El material contenido en ésta publicación está estructurado bajo el formato de un manual.

Las principales características de éste formato editorial son: fácil manejo, lenguaje claro y sencillo apoyo visual del contenido literario por medio de gráficos, fotografías, diagramas; la finalidad de este género editorial es principalmente mostrar y explicar un proceso, una técnica, en fin, una consecución de pasos para lograr un objetivo.



El formato del manual será muy práctico; *la información está redactada de manera breve pero lo más completa posible.*

Ya que se completó la investigación y redacción de los temas incluidos en el manual, se realizará el Diseño Editorial en el siguiente orden:

- * **Formato.**
- * **Papel.**
- * **Bocetaje.**
- * **Retícula.**
- Diagramaciones.
- * **Tipografía.**
- Texto
- Títulos.
- Auxiliar.
- Folios.

- * **Fotografías.**
- * **Portadas.**
- Portada.
- Contraportada.
- Portadas interiores.
- * **Presupuestos.**
- Investigación.
- Diseño.
- Impresión.

FORMATO:

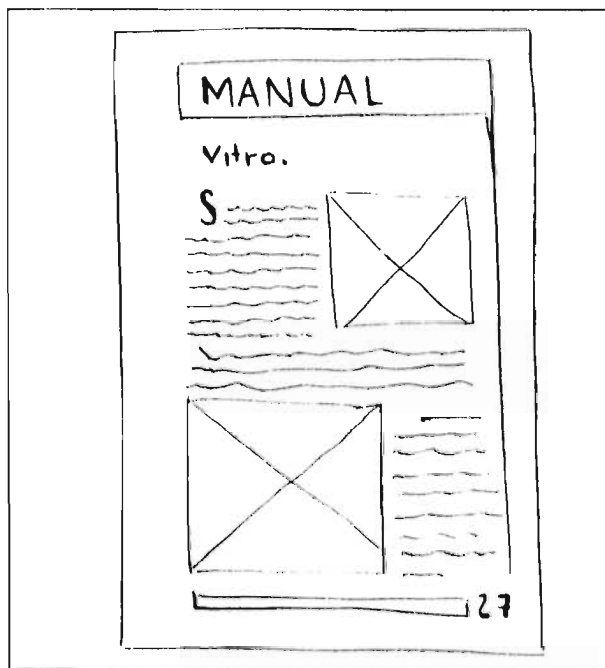
El manual, como ya se ha mencionado, *es una herramienta de apoyo* para que los creativos gráficos se relacionen con el tema, por lo tanto el formato ha de contribuir a su fácil manejo.

Se estudiaron varios tamaños:

1.- Formato **carta vertical** (21,5 x 28 cm.) que presenta algunas ventajas como son el ahorro del papel por ser un formato standard de impresión, fácil manejo en anaqueles y estantes, *pero presenta dificultades en su manejo y es estorbo durante el trabajo de mesa y restirador.*

2.- El formato de **medio oficio horizontal** (21,5 x 17 cm.) cumple con la economía de papel, medidas adecuadas para el proceso de prensa por ser submúltiplo de una medida standard; *se adapta muy bien a la cantidad de información que contiene el manual.*

Por tal razón se definió que se empleará el formato de medio oficio horizontal.



Objetivo.

La historia demuestra la trascendencia del mensaje gráfico que presenta el Vitral Emplumado. Aunque tuvo una época en la que casi dejó de hacerse, en los últimos años se manifiesta un resurgimiento tanto del trabajo en vidrio y plomo como del trabajo artesanal en general (7).

Apoyando esta tendencia se presenta un *cuaderno que muestra los pasos necesarios para diseñar y construir un Vitral Emplumado.*

El presente trabajo está orientado hacia cualquier persona que con un poco de creatividad utilice la técnica para este trabajo en vidrio, y para los creativos profesionales es una guía para aplicar sus diseños en un soporte brillante y duradero.

Arquitectos, Diseñadores Gráficos e Industriales, Decoradores y Creativos en general encontrarán en este cuaderno un apoyo especial para sus inquietudes gráficas (8).

Que ésta es una mala época? Pues bien, estamos aquí para hacerla mejor
Thomas Carlyle.



PAPEL:

En seguida se decidió el tipo de papel en que mejor resultado se obtiene en la impresión, su resistencia durante el uso, color y precio; el **papel couché gráfico (paloma) de 90 gr/m**, este papel no es satinado, por lo que no se maltrata tanto con el manejo durante su impresión y su respuesta al color es muy buena. Dadas estas características en el papel, se empleará en las páginas interiores.

En la portada y portadas interiores es necesario emplear cartulina, principalmente por que su función es la de proteger y diferenciar las secciones en que se divide el manual. La **cartulina couché de 260 gr/m** tiene las cualidades de resistencia, calidad de impresión, brillo y textura apropiados.

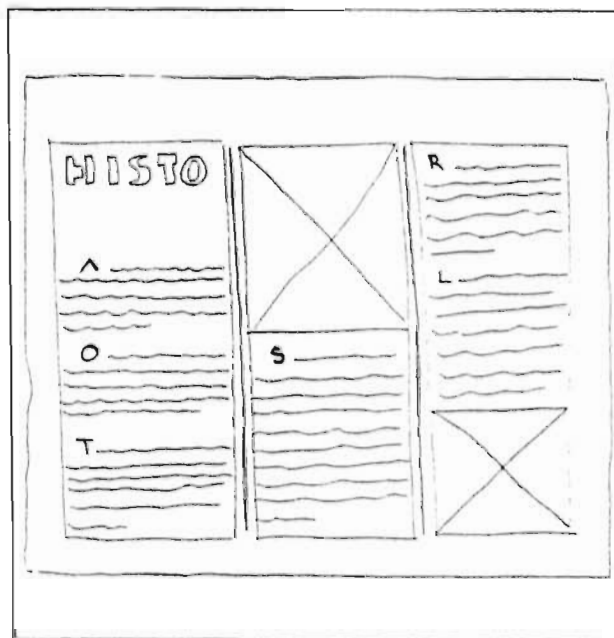
La contraportada requiere de una cartulina más gruesa (**300 gr/m**) como es el caso de la **caple couché**, ya que por medio de una serie de dobleces se formará un soporte triangular.

BOCETAJE:

Al bocetar las páginas interiores, se tomó en cuenta el manejo ágil de la información alternando croquis, fotografías y títulos, tratando de conseguir una composición limpia y dinámica para facilitar y promover su lectura y uso.

Se consideró colocar en la página plectras, elementos decorativos, iconos, líneas, además de manejar el texto con fluidez; surgieron las siguientes alternativas:

a.- Uso de tres columnas con fotografías y texto, con medianil para diferenciar el texto entre las columnas, siempre buscando un estilo moderno y funcional.

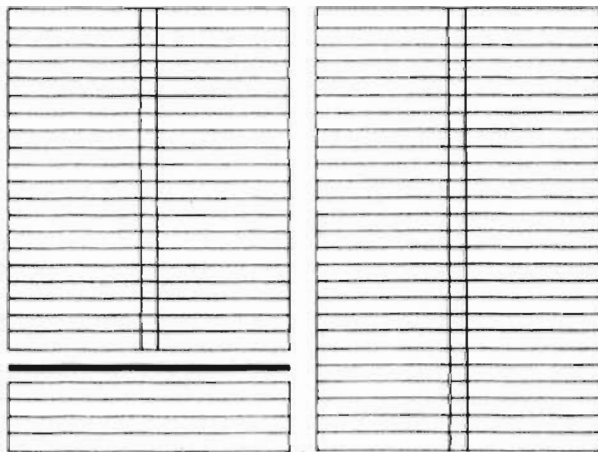
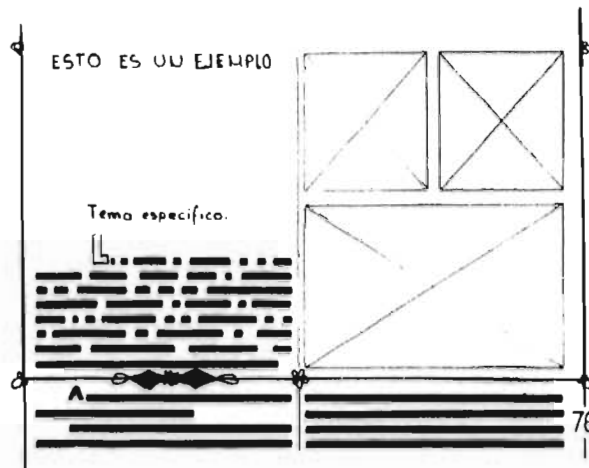


b.- Uso de dos columnas con un gráfico horizontal para separar de la mancha tipográfica una sección de notas. Se ubicó el folio al centro, bajo el espacio entre columnas.

Tras valorar los aspectos favorables y desfavorables de los dos incisos anteriores, se definió que el boceto definitivo queda de la siguiente manera:

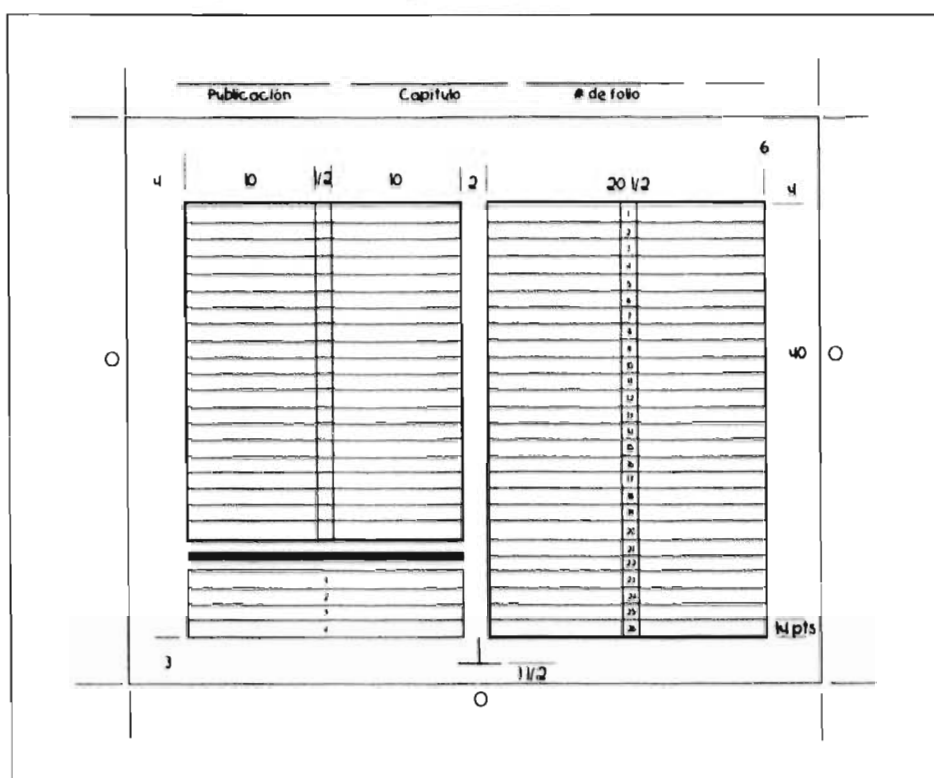
Se eliminó el medianil entre columnas y se sustituyó el gráfico por una línea gruesa, quedando delimitados dos espacios, el de uso general y el de notas. El folio quedó ubicado en la parte inferior del espacio entre columnas.

El área de notas cumplirá una función múltiple: tips relativos al contenido de la página, refranes, pensamientos y puntos de vista. Esta área va dirigida al ser humano, en equilibrio con el contenido intelectual.



RETICULA:

El formato está diseñado para ser impreso por un solo lado, teniendo las medidas que se ilustran en el siguiente diagrama:

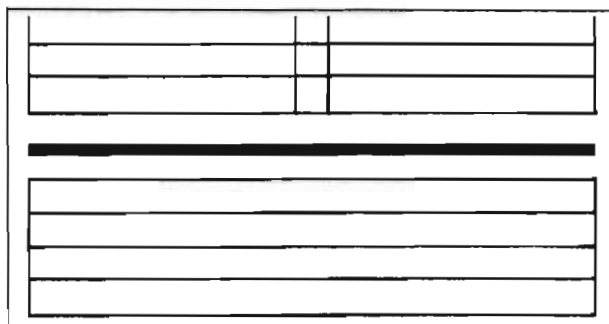


La interlínea es de 14 puntos, con un total de 26 líneas. Dos columnas y entre ellas 2 picas de separación. El folio va en dirección del medianil, con justificación al centro.

El espacio para los títulos no está determinado dentro de la retícula debido a que su manejo dependerá de su extensión. Los lineamientos para su colocación son los siguientes: debe tener alineación al centro, en una ó dos líneas según se requiera, con una interlínea de 28 puntos, su ubicación permanente será en la parte superior de la columna izquierda, tomando como base la segunda línea.

5 líneas antes del final de la columna izquierda se ubica una línea de 2 mm. de grosor por 87 mm de largo (ancho de columna), ésta servirá para diferenciar el espacio de notas del resto de la mancha tipográfica.

Esta disposición de los elementos en la retícula, además del aire de los márgenes ayuda a dar limpieza al diseño, además de que facilita el manejo de fotografías y texto.



TIPOGRAFÍAS:

Los factores que se deben tener en cuenta para determinar la familia tipográfica que se adapta con mayor eficacia al tipo de publicación son: rasgos, legibilidad, altura de 'x', tamaño y variedad de estilos.

De acuerdo al tema, tipo de lector y características del tipo, se seleccionaron tres familias tipográficas:

- * Palatino
- * Bernhard
- * Garamond.

PALATINO

ABCDEFGHIH
IJKLMNOPQ
RSTUVWXYZ
abcdefghijklm
nopqrstuvwxyz

BERNHARD

ABCDEFGHIH
IJKLMNOPQ
RSTUVWXYZ
abcdefghijklm
nopqrstuvwxyz

GARAMOND

ABCDEFGHIH
IJKLMNOPQ
RSTUVWXYZ
abcdefghijklm
nopqrstuvwxyz

Finalmente se eligió la familia Garamond por su trazo claro y la cantidad de variantes que presenta:

- * bold
- * itálica
- * bold-itálicas

BOLD
ABCDEFGH
IJKLMNOPQ
RSTUVWXYZ
abcdefghijklm
nopqrstuvwxyz

ITALICA
ABCDEFGH
IJKLMNOPQ
RSTUVWXYZ
abcdefghijklm
nopqrstuvwxyz

ITALICA BOLD
ABCDEFGH
IJKLMNOPQ
RSTUVWXYZ
abcdefghijklm
nopqrstuvwxyz

En seguida se dan las especificaciones tipográficas según la función que desempeña:

Título: Tipo Garamond extra bold, 24/24 puntos, justificación al centro.

Cuerpo de texto: Tipo Garamond 12/12 puntos, justificación completa a ambos lados, con corte de palabras, sangría de dos picas.

En el cuerpo del texto se utilizan negritas y cursivas de la misma familia tipográfica para destacar información importante, además de que de este modo se le agregan a la mancha tipográfica mayor variedad valores tonales de gris, independientemente de que logra mayor fluidez en su lectura y ubicación de datos por parte del lector.

Tipografía auxiliar: Tipo Garamond 12/12 puntos en itálicas, justificación completa a ambos lados, con corte de palabras y sangrías de dos picas.

Capitulares: Tipo Garamond 24/12 puntos.

Fotos: Familia tipográfica Helvética, estilo regular. En el folio de cada página se utiliza en 12 puntos, justificación al centro y en el folio de los gráficos de 9 puntos sin justificación.

**MUESTRA
 DE
 TITULO.**

SUBTITULO.

El cuerpo de texto es Garamond, con variantes itálicas y bold.

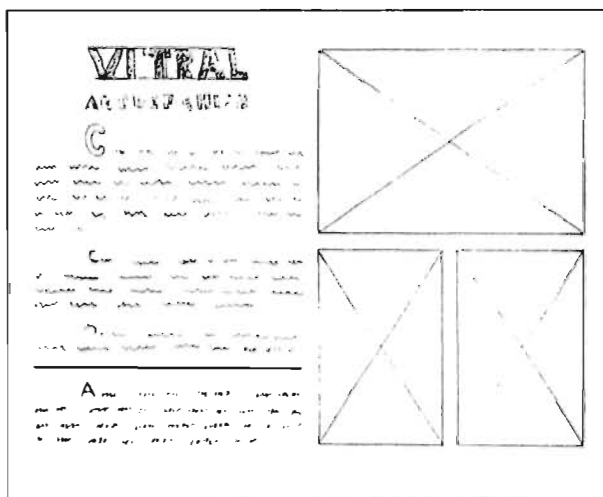
Usando el corte de palabras y con un interlineado de catorce puntos, justificado a la izquierda.

El cuerpo de texto es Garamond, con variantes itálicas y bold.

FOTOGRAFÍAS.

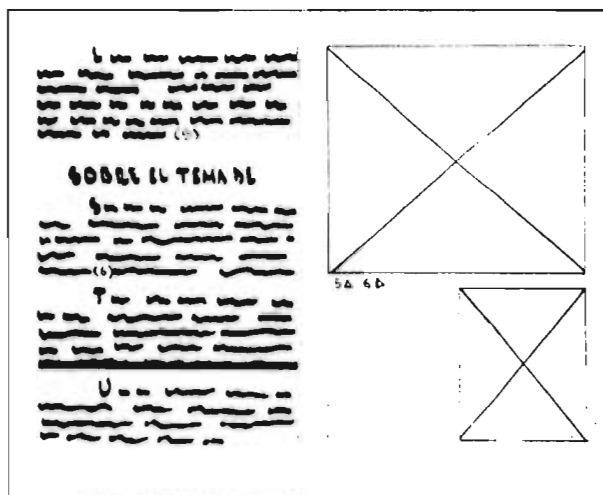
Al diagramar las páginas se tomaron en cuenta los siguientes conceptos:

a.- Los gráficos deben cubrir un 50% o más de la superficie total de la retícula.



b.- Las fotografías, ó en su caso los gráficos, deben ir acordes al texto para que se apoye el mensaje que se pretende dar. (fotos correspondientes al texto en una misma página para evitar los pies de foto)

c.- Los gráficos no llevan pie de foto o notas al pie; se identificarán por medio de un número consecutivo que estará tanto en el gráfico como en la parte correspondiente de texto.



PORTADAS:

En la portada se buscó principalmente el impacto visual, a la vez que informara sobre el contenido de la publicación.

Una imagen con mucho colorido apoyada por el título de la publicación.

El boceto preliminar consiste en una "rondela" apoyada en una franja ancha en la parte inferior y una línea delgada en la parte superior; en el lado izquierdo de la retícula se acomoda la tipografía.

Este diseño cumplía con el aspecto de impacto visual, pero no ilustraba sobre el contenido de la obra.

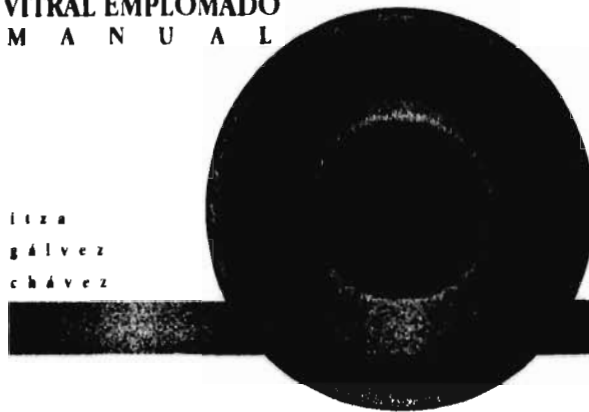
La portada definitiva se logra ubicando de lado derecho la reproducción a colores de un vitral en formato rectangular y de lado izquierdo sobre una trama del mismo vitral pero en línea, la tipografía del título.

La contraportada cumple dos funciones: cubrir y proteger a la publicación y además sirve como soporte triangular que a manera de caballete mantiene vertical el manual, de este modo se le puede utilizar durante los trabajos de restirador y de mesa sin que ocupe demasiado espacio.

Proceso de Diseño

VITRAL EMPLOMADO M A N U A L

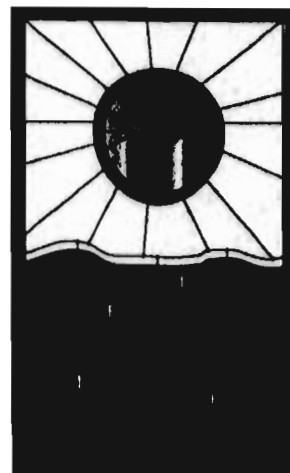
ITZA
GÁLVEZ
CHÁVEZ



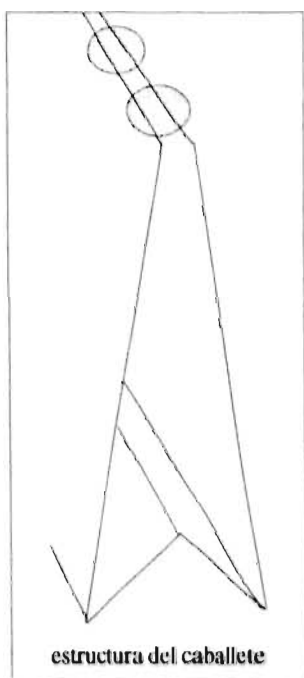
MANUAL DE VITRAL EMPLOMADO

proceso de diseño

ITZA GALVEZ CHAVEZ



Las portadas interiores mantienen el formato establecido en la portada, sin embargo *el gráfico que se emplea está contenido en el transcurso del capítulo correspondiente*, éste se ubica de lado derecho del formato y de lado izquierdo, en la parte inferior de la columna se coloca el título del capítulo.



**ALGUNAS
APLICACIONES**



**EL VITRAL
Y SU PROCESO**



**UN POCO
DE HISTORIA**



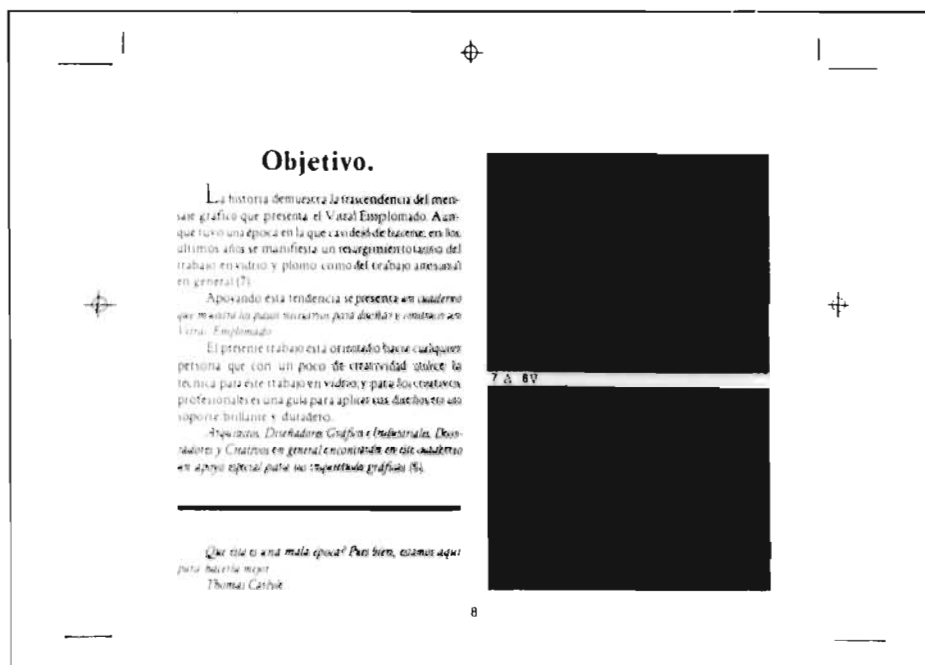
Originales mecánicos.

El original mecánico es el soporte por medio del cual el diseñador gráfico comunica de manera exacta al impresor las características y especificaciones del material que se debe imprimir.

Los datos que se deben incluir son: medida del formato, color (número de pantone), tiraje, acabados especiales, número de folio, líneas de corte, suaje o doblez, etc.

Aunque la comunicación verbal previa al trabajo es indispensable para asegurar el resultado de calidad y características necesarias en la publicación.


A continuación se dan ejemplos de originales mecánicos, uno a color y otro en blanco y negro:



La historia del museo se
 legra ubicando de los derechos
 la relación con el color de un
 vidrio a ciertos colores angular y
 de los colores sobre una
 trama del mismo vidrio pero en
 la impresión del título

La historia del museo se
 legra ubicando de los derechos
 la relación con el color de un
 vidrio a ciertos colores angular y
 de los colores sobre una
 trama del mismo vidrio pero en
 la impresión del título

**HOMENAJE
 VITRAL
 EMPLOMADO**



1 PANTONE **2 PANTONE**

Un poco de historia.

En las excavaciones de Pompeya, Roma, Tivoli, Magna y otras localidades que demuestran que el arte de componer vitrieras era ya conocido en el s. I San Isidoro, en sus Etimologías, y otros padres de la Iglesia hablan de las vitrieras de las primeras iglesias cristianas (s. IV, V) (9). No obstante, el origen de las vitrieras con unánime de metal se remonta al s. X, dentro del mundo Bizantino. El período de mayor esplendor se desarrolla entre los s. XII y XV. De los primeros tiempos data la vitriera del museo de Cluny. También del XII son las de Saint-Denis y las de Chartres (10), punto de partida de toda una tradición de la vitriera francesa (Doutiers, Rouen, Angers) que pasó a Inglaterra (Catedral de York). En el s. XII París se convirtió en el centro más



"Como si fuera posible pasar el tiempo sin tener a la
 serriedad"
 Henry David Thoreau

PRESUPUESTO:

*** Investigación:**

| | |
|-------------------|----------------------|
| Tiempo 45 días | = \$ 6,750.00 |
| Gastos operativos | = \$ 1,000.00 |
| <i>Subtotal</i> | <i>= \$ 7,750.00</i> |

*** Diseño:** en el caso de que el cliente proporcione toda la información y las fotografías, sólo se le cobrará por el diseño de cada página a un costo de \$150.00 cada una.

58 pags. x \$150.00 c/u = \$8,700.00

*** Costo del Dummy:**

| | |
|-----------------|-------------------|
| Material | \$1,000.00 |
| Armado | \$ 1,500.00 |
| <i>Subtotal</i> | <i>\$2,500.00</i> |

*** Impresión:** imprimiendo en offset por separado las páginas que solo tienen color negro de las que necesitan selección a color, el presupuesto es:

| | | |
|------|-------------|-------------|
| 500 | \$24,000.00 | \$48.00 c/u |
| 1000 | \$43,000.00 | \$43.00 c/u |

Si se imprime todo en selección a color y compaginado:

| | | |
|------|-------------|-------------|
| 500 | \$30,650.00 | \$61.30 c/u |
| 1000 | \$50,500.00 | \$50.50 c/u |

*** Engargolado:**

| | | |
|------|------------|------------|
| 500 | \$2,000.00 | \$4.00 c/u |
| 1000 | \$3,500.00 | \$3.50 c/u |

*** El presupuesto completo es:**

| cant. | impresión | engargolado | total | p. unitario |
|-------|------------|--------------|---------------|---------------------|
| 500 | \$24,000.0 | + \$2,000.00 | = \$26,000.00 | *\$52.00 c/u |
| 1000 | \$43,000.0 | + \$3,500.00 | = \$46,500.00 | *\$46.50 c/u |

Los presupuestos de impresión y encuadernación fueron realizados en la ciudad de Uruapan, Mich. en octubre de 1996 por la empresa "López Impresores"; por ser esta la de mayor prestigio y capacidad técnica en dicha ciudad.

capítulo
CUATRO

APORTACION.



MANUAL DE
**VITRAL
EMPLOMADO**

proceso de diseño

ITZA GALVEZ CHAVEZ



Preámbulo.

Se presenta el siguiente trabajo como la respuesta a una inquietud personal que es la búsqueda de áreas de actividad dentro del campo de Diseño Gráfico, sin embargo, como la creatividad no es exclusiva de esta disciplina, el esfuerzo pretende enraizar en la curiosidad del amable lector, profesionalista ó no, ya sea como cultura general o como parte de una actividad constante de exploración allende las fronteras de lo habitual y cotidiano.

Así mismo hago la dedicatoria en especial a todo aquel que en las siguientes paginas encuentre algo de su interés.

S. Itzamatul Gálvez Chávez.

Gracias por el derecho de intentarlo.

Indice.

| | |
|------------------------------------|----|
| Preámbulo. | 3 |
| Indice. | 4 |
| Introducción. | 5 |
| Objetivo. | 8 |
| Un poco de historia. | 9 |
| El Vitral y su proceso. | 12 |
| Herramientas y materiales. | 13 |
| Trabajo de restirador. | 17 |
| Estilización y adaptación. | 21 |
| Patrones de corte, color y armado. | 24 |
| Corte de vidrio. | 26 |
| Armado y soldado. | 29 |
| Resanado. | 31 |
| Algunas aplicaciones. | 32 |
| Sugerencias | 44 |
| Créditos | 45 |
| Glosario. | 46 |
| Bibliografía. | 47 |

Introducción.

La creatividad del ser humano no tiene límites, ya que se manifiesta en todas sus actividades; y para su creación utiliza los más variados elementos: **madera, cerámica, pintura, piedra ó cristal** entre muchos otros; por lo que se puede decir que el material sólo es el vehículo de creación, es el medio en el que se consolida una idea, un sentimiento.

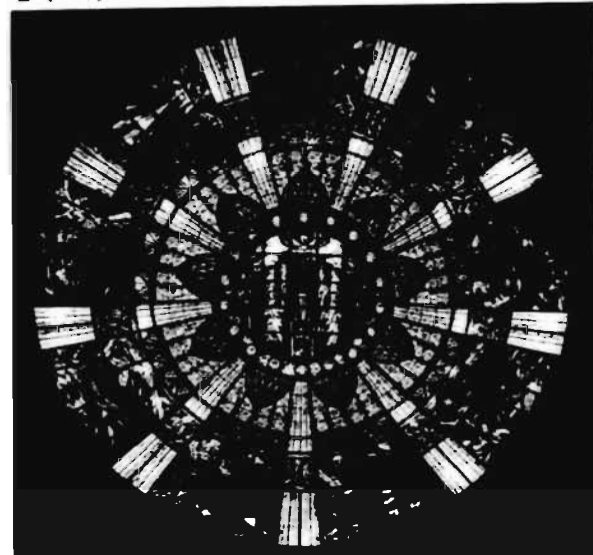
Es indiscutible la nobleza que la materia muestra en manos hábiles, y la destreza en el manejo de un material es producto de conocimiento de la técnica y de la experiencia en el trabajo.(1)

A partir del siglo XI se comienza a experimentar con un hermoso material : **el vidrio**, el cual se aplica en ventanas; poco a poco se logra hacerlo en hojas transparentes, cada vez en mayor tamaño y también se consiguen colores hermosos como rojo, azul, ámbar.

*Proverbio español:
No hay batalla más lamentablemente perdida que la que no se riñe.*



2 ▽ 1▷



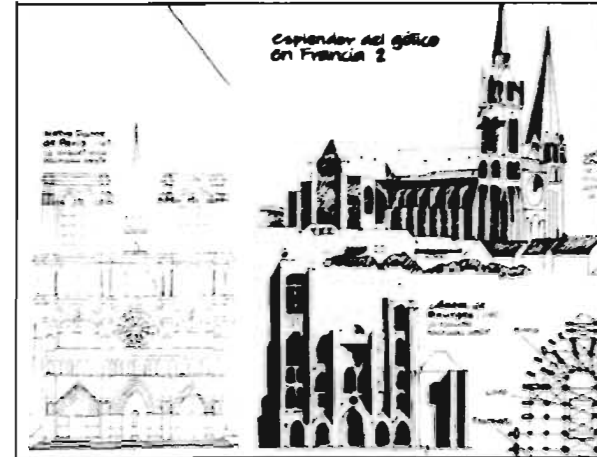
En fin, al combinarse trozos de colores para hacer un mosaico se gesta el **Vitral Emplomado**. (2)

Evoluciona la técnica tanto en la fabricación del vidrio, el color, y la pintura sobre éste, el emplomado, y en éste momento surge una etapa que acelera la evolución del Vitral Emplomado: **El Gótico**.(3)

Durante el Gótico se construyen enormes iglesias donde destaca su altura que en ocasiones rebasa los 100 metros de alto hasta la coronación, con interiores de 48 metros como en el caso de **Beauvais**; la aparente inmaterialidad del estilo se ve favorecido por el uso de enormes Vidrieras con sus contrastes de luces de colores, principalmente azules y rojas. Contando en ellas la vida de Santos y Mártires.

En ésta época el Vitral cobra enorme reconocimiento por el tamaño y la excelente manufactura (4), que hasta la fecha poco trabajo reciente se les puede comparar.

El tamaño no lo es todo. La ballena está en peligro de extinción, mientras la hormiga sigue tan campante.



3 Δ 4▷



Después del Gótico, el Vitral pierde popularidad aún cuando nunca ha dejado totalmente de fabricarse.

Hoy día existe una tendencia que pretende reubicar los trabajos manuales en el uso y el gusto popular, tal es el caso de la *cerámica, la joyería, el Vitral Emplomado* (5), etc.

Cuidándonos de técnicas que imitan el proceso, los materiales y el trabajo final, es importante difundir los cómo y porqués del luminoso arte del **Vitral Emplomado** (6).

Proverbio irlandés:

Dios hizo el tiempo, el hombre la prisa..

5 ◁ 6 ▷

Objetivo.

La historia demuestra la trascendencia del mensaje gráfico que presenta el Vitral Emplomado. Aunque tuvo una época en la que casi dejó de hacerse, en los últimos años se manifiesta un resurgimiento tanto del trabajo en vidrio y plomo como del trabajo artesanal en general (7).

Apoyando ésta tendencia se presenta *un cuaderno que muestra los pasos necesarios para diseñar y construir un Vitral Emplomado*.

El presente trabajo está orientado hacia cualquier persona que con un poco de creatividad utilice la técnica para éste trabajo en vidrio; y para los creativos profesionales es una guía para aplicar sus diseños en un soporte brillante y duradero.

Arquitectos, Diseñadores Gráficos e Industriales, Decoradores y Creativos en general encontrarán en éste cuaderno un apoyo especial para sus inquietudes gráficas (8).

Que ésta es una mala época? Pues bien, estamos aquí para hacerla mejor.

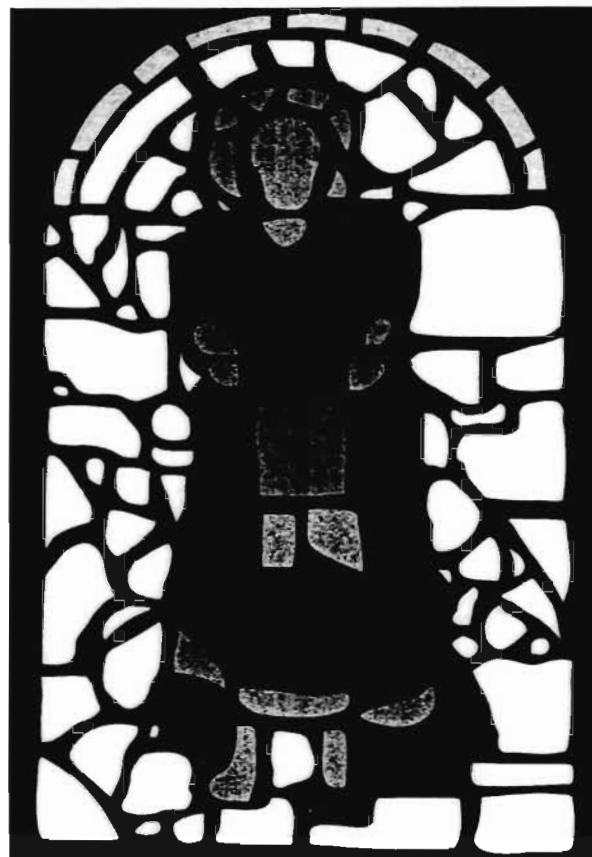
Thomas Carlyle.



7 Δ 8 ▽



**UN POCO
DE HISTORIA**

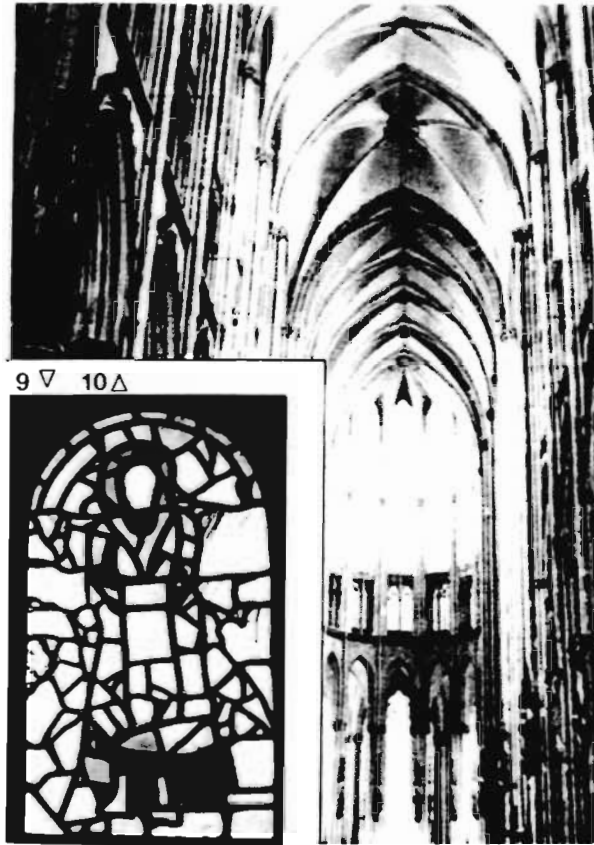


Un poco de historia.

Excavaciones de Pompeya, Roma, Tréveris, Maguncia y otras localidades que demuestran que el arte de componer vidrieras era ya conocido en el s. I. San Isidoro, en sus Etimologías, y otros padres de la Iglesia hablan de las vidrieras de las primeras iglesias cristianas (s. IV, V) (9). No obstante, *el origen de las vidrieras con sostén de metal se remonta al s. X, dentro del mundo Bizantino. El periodo de mayor esplendor se desarrolla entre los s. XII y XV.* De los primeros tiempos data la vidriera del museo de Cluny. También del s. XII son las de Saint-Denis y las de Chartres (10), punto de partida de toda una tradición de la vidriera francesa (Poitiers, Rouen, Angers) que pasó a Inglaterra (Catedral de York). En el s. XII París se convirtió en el centro más

!Como si fuera posible matar el tiempo sin herir a la eternidad!

Henry David Thoreau.

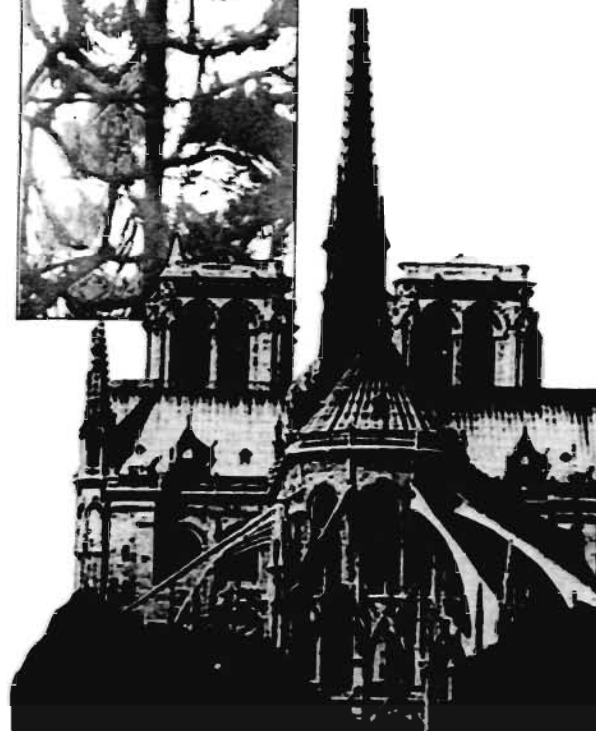


importante; la obra capital de ésta escuela es la decoración de la *Saint-Chapelle* (11). Al iniciarse el s. XIV y difundirse la arquitectura ojival, la vidriera se adaptó a las nuevas formas, alcanzando mayor complejidad (Catedral de Ramburg y Ratisbona). En Italia los centros principales fueron Siena, Asís, Orvieto y Florencia. Durante el s. XIX, *después de un largo periodo de decadencia, surgió de nuevo el arte de la vidriera emplomada gracias al impulso dado por los prerafaelistas* (Burne-Jones, William Morris). Ya en el s. XX, destacan las obras de Gasset y Desvallières en Francia, y el gran desarrollo alcanzado en esta misma nación (Hebert-Stevens), en Alemania y en Suiza. Son notables las vidrieras debidas a F. Legér, H. Matisse y A. Manessier (12).

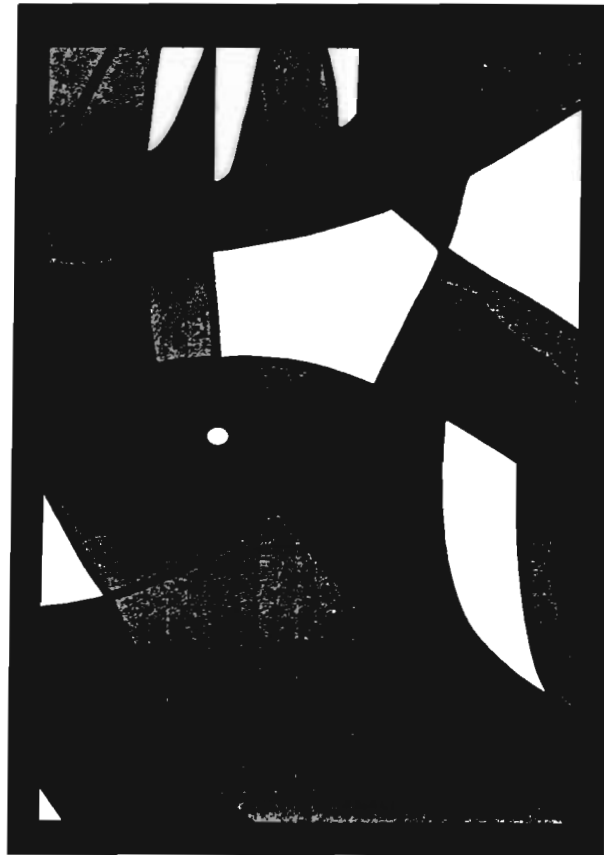
Nunca temas decir lo que guardas en el pecho. Así librarás una chispa que a veces se convierte en llama, la cual a alguna persona podrá calentarle las manos por mucho tiempo.



12 < 11 ▽



EL VITRAL Y SU PROCESO



Herramientas y materiales.

1.- **Cortavidrios:**(13) Comercialmente se pueden conseguir dos tipos, el económico de navaja redonda de acero y el más costoso de navaja de tungsteno; *ambos son adecuados*, tanto para los principiantes como para expertos. Es indicado mantener la navaja permanentemente lubricada con aceite delgado para prolongar su vida útil.

2.- **Pinzas:**(14) Unas pinzas de mecánico generalmente son suficientes, aunque existen pinzas especiales para separar por el corte los trozos de vidrio, pinzas ó tijeras para cortarlo y algunos otros modelos para realizar tareas específicas; son herramientas especializadas cuyo costo generalmente es alto y sólo se venden en tiendas especializadas.

3.- **Pinzas de corte:**(15) Las de *uso eléctrico* son suficientes para cortar la cañuela de plomo, aunque

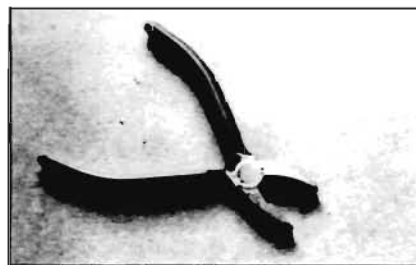
Si el amor se conjuga con la habilidad, podemos esperar una obra maestra.



13 Δ

14 ▷

15 ▽



también se puede utilizar un cúter industrial.

4.- **Abre cañuela:** Es una especie de *cinzel con punta redondeada* que sirve para anchar la cañuela cuando el vidrio no cabe en el canal.

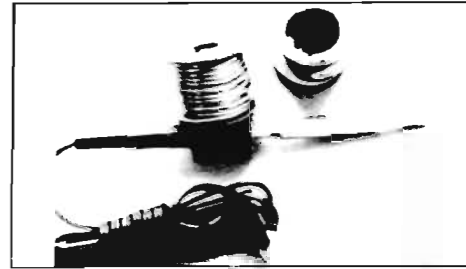
5.- **Cautín:**(16) Existen varios tipos: de pistola, de carbón, de lápiz; *el más adecuado es el eléctrico de lápiz* por su versatilidad, para trabajos pequeños es suficiente con uno de 50 watts, pero para trabajos mayores ó uso prolongado, es conveniente uno entre 75 a 100 watts. Como precaución, si no se va a emplear durante un buen rato, debe apagarse para evitar accidentes.

6.- **Cepillo de alambre:**(17) Se utiliza para limpiar los residuos, tanto de soldadura como de sellador.

7.- **Piedra de Carborundum:**(18) Es necesario para afilar el cortavidrio de punta de acero, además de que con ésta piedra podemos pulir el filo de las piezas de vidrio.

Nada encona tanto el corazón humano como la injusticia. Podemos tolerar casi todo, pero la injusticia despierta en nosotros el deseo de demoler las cosas.

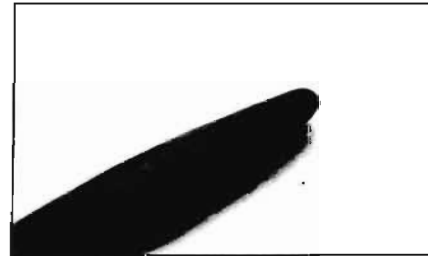
R.S.H.



16△

17▷

18▽



8.- **Taladro y brocas:**(19) Este equipo nos sirve para perforar el vidrio según el objeto que estemos haciendo, sobre todo en piezas colgantes.

9.- **Cera pulidora:**(20) Se emplea para lustrar la cañuela de plomo una vez que se ha terminado la pieza.

10.- **Aserrín:** Es muy útil para dar un terminado lustroso y limpio al vitral terminado.

11.- **Soldadura:**(21) En el mercado se puede adquirir soldadura en rollo con una aleación del 60/40 sin centro de pasta aunque también la venden en barritas.

12.- **Pasta para soldar ó flux:**(21) Esta pasta ayuda a que corra la soldadura; el flux viene en presentación líquida, aunque es un poco más difícil encontrarla; para suplir la pasta de soldar ó el flux se puede utilizar cera de vela, aunque ésta no nos dá resultados óptimos.



19△

20▷

21▽

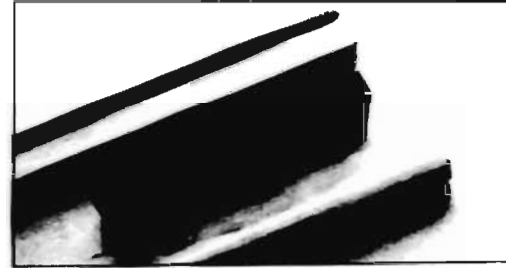


La curiosidad es innata en el hombre, y lo ha llevado más allá de lo que ven sus ojos y sienten sus manos... ha creado, inventado y descubierto lo más recóndito e inesperado.

13.- **Guías de madera:**(22) Son necesarias para justificar los lados del patrón al momento de armar con la cañuela las piezas de plomo.

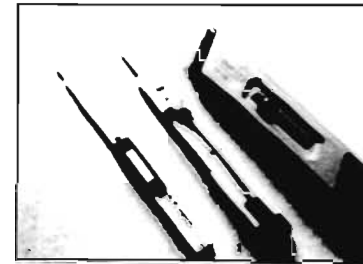
14.- **Cúter y/o tijeras:**(23) Se emplean para cortar las guías de papel.

15.- **Papel cuadriculado:** Para ampliar el original y trazar el patrón de corte.



22 Δ

23 ▷



Tip: No es indispensable comprar las herramientas más finas y caras, es suficiente con que sean de buena calidad y así se ahorrará mucho dinero.

Trabajo de restirador.

Original:

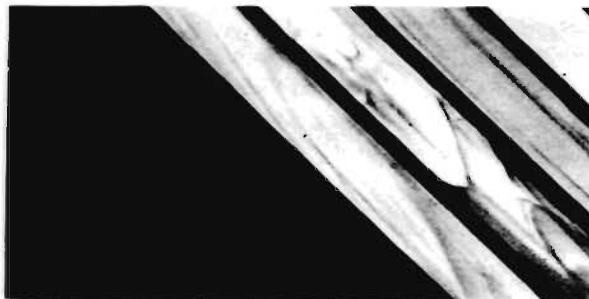
Las principales características de un buen diseño para aplicarse en vitral emplomado son la **constructividad** y un **apropiado juego de luces**.

El diseño es muy importante en cualquier trabajo de Vitralería. Muchos trabajos mal logrados comienzan al no tomar en cuenta la belleza, las características y las limitaciones del vidrio (24).

Al concebir la imagen en todos sus detalles hay que tener en cuenta 3 aspectos de suma importancia: **El propósito, el juego de luces, sombras y contrastes, y la constructividad.**

El resultado de un diseño es un *original* (25), en el que se ve gráficamente la imagen, proporción y todos

Un pintor es un hombre que pinta lo que se vende, pero un artista es un hombre que vende lo que pinta.
Pablo Picasso.



24 Δ 25 ▽



los aspectos finales. Es la ilustración a color de la figura ó figuras que se manejarán en el campo visual.

La escala es, generalmente, más pequeña que el trabajo terminado.

Globalmente el diseño del Vitral viaja por muchos estilos: *la personalidad del creativo, del artista, del cliente, el uso a que se le destinará, así como los recursos técnicos del vitralista determinan el tipo de diseño que mejor cumpla con las expectativas.*

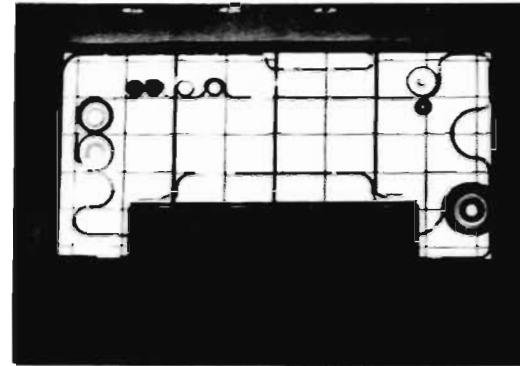
El diseño puede catalogarse como *abstracto, decorativo (26), ilustrativo, literario ó religioso (27), comercial ó publicitario, artístico (28).*

En gran parte de los diseños de Vitral tienen como base una fotografía, una ilustración ó una obra de arte; en éstos casos es necesario trabajar la imagen para adaptarla y poder interpretarla en Vitral.

*Sobre la ilustración a color es conveniente poner una camisa de papel delgado para indicar todos los detalles específicos, como pueden ser **el tipo de vidrio, medida del bisel, ensamble, escala, en fin, todos los aspectos***

"Aún hoy difícilmente entendemos el lenguaje del vitral emplomado".

André Malraux.



27 ▽ 26 △ 28 ▽



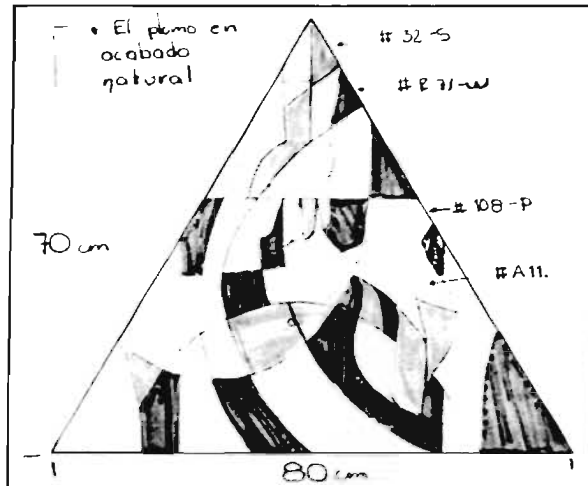
creativos para que el vitralista pueda interpretar correctamente las características del trabajo.

El proceso de adaptación de imágenes es uno de los trabajos más complejos, es muy importante tener en cuenta que el objetivo es aplicar esa figura en un Vitral Emplomado. Una charla previa con el vitralista es muy conveniente para unificar el criterio y el lenguaje, refiriéndonos a aspectos gráficos del trabajo, las características del material, la constructividad, etc.

El resultado del diseño debe entregarse con todas las anotaciones necesarias, a escala proporcional y con el trazo exacto para evitar sorpresas e insatisfacciones a la hora de recibir el trabajo terminado (29).

Cuando se trata de un diseño específicamente hecho para representarlo por medio de un Vitral, el original con sus anotaciones evita adecuar los colores por medio del bocetaje, pero especialmente cuando se tiene como modelo una pintura ó ilustración, el original debe simplificar los trazos y el uso del color adaptándose a las limitaciones del material, *para elegir los colores y texturas más adecuadas es muy útil auxiliarse de un muestrario de tipos de vidrio* (30), donde se puede

Hay tres cosas muy difíciles: guardar un secreto, sopotar un agravio y emplear el tiempo libre.



29 Δ 30 ∇



observar físicamente el color real del vidrio y el efecto que causa en la luz; en trabajos simples conviene definir los colores hasta que tengamos el patrón terminado.

Para exponer el método básico de trabajo de restirador y de taller se elaborará un Vitral Emplomado teniendo como motivo una ilustración del **Quijote de la Mancha** (31), ésta elección toma en consideración que utilizar una ilustración conlleva un alto grado de dificultad por lo que estilizar ó adaptar un logotipo, un diseño abstracto ó un trabajo comercial es más fácil y rápido.

Por medio de un trabajo complejo se muestran los principales pasos necesarios para llevar a buen término la realización del Vitral; así un trabajo menos complicado requiere de menos esfuerzo y los pasos requeridos quedan incluidos.

Si es fácil, enredalo; si está enredado, hazlo intrincado; si es intrincado, hazlo incomprensible; si es incomprensible, entonces estará perfecto.



31

Estilización y adaptación.

Esta (32) es la imagen que deberá reproducirse en Vitral, las medidas del formato son 21.5 por 28 centímetros y la escala es de 1:3, las medidas finales serán de 64.5 por 84 centímetros (33).

El primer paso es trazar en línea el contorno de la imagen (34) para separar las piezas primero por objetos y después por colores, en éste paso es muy útil hacer varias pruebas hasta que las líneas concuerden con la intención del modelo y además fluyan de manera natural y armónica.

Al separar las piezas hay que tener en cuenta los siguientes aspectos:

Casi todo lo que realizas es insignificante, pero es muy importante que lo hagas.

Mohandas Gandhi.



32 Δ 33 ▽ 34 Δ



*Al ser una adaptación, es conveniente tratar de sacar piezas grandes, no fraccionar innecesariamente para no saturar de líneas el diseño.

*Las piezas muy angostas son demasiado frágiles y estructuralmente son puntos donde puede romperse el vitral de gran formato.

*Los trazos demasiado irregulares son difíciles de cortar, ocasionando desperdicio de material y por consiguiente aumento en el costo del trabajo.

*Se deben tomar en cuenta las particularidades del tipo de vidrio que se va a usar para que los cortes no fuercen sus cualidades.

Una vez que en el dibujo de línea estén definidas las líneas de plomo, se procede a pasarlo a tamaño real, de acuerdo a la escala requerida (35,36).

Hay varios métodos para ampliar el dibujo a su tamaño definitivo. Existen Lugares especializados donde por medio de fotocopiadoras amplifican el dibujo al tamaño indicado, ó si se prefiere el método

La ciencia es para el mundo moderno lo que el arte fué para el antiguo.

Benjamín Disraeli.

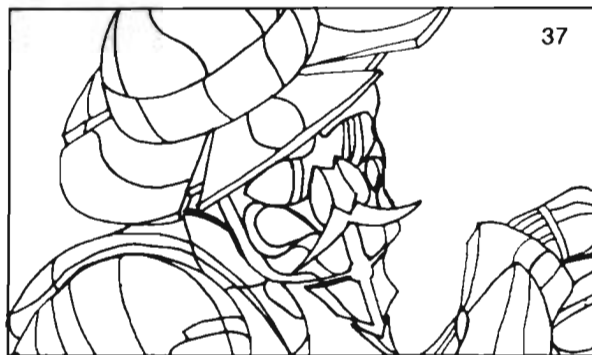
Porqué tal extremo?



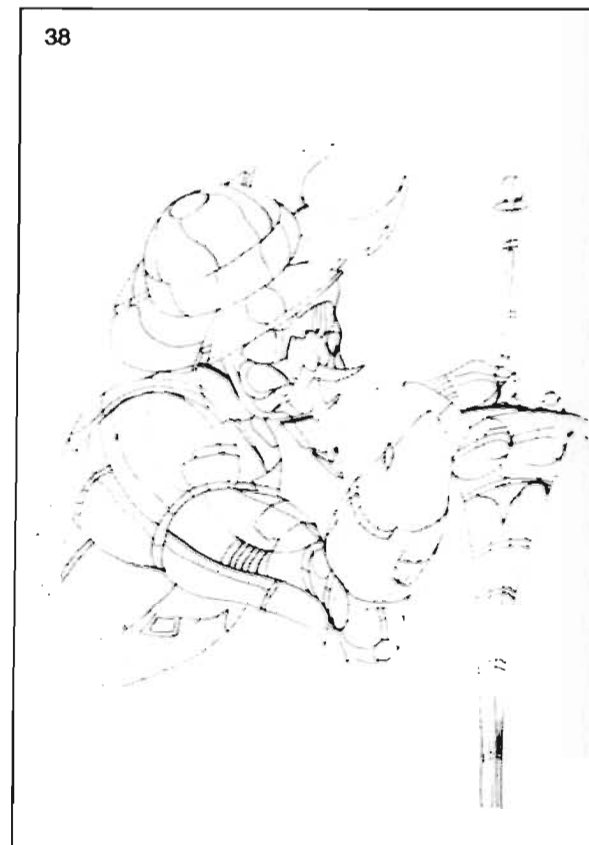
35. 36

manual, se cuadrícula el dibujo original y en un papel del tamaño adecuado se traza una retícula similar a la escala proporcional y se transporta el dibujo lo más exacto posible.

Al dibujo realizado al tamaño real le llamaremos patrón (37,38).



*"... si los perros ladran, querido Sancho, es señal de que vamos caminando ..."
del Quijote de la Mancha.*



Patrones de corte, color y armado.

La función del “patrón” es servir de guía exacta para los siguientes pasos del proceso.

Patrón de corte: (39) Al patrón original le sacamos una copia ó lo calcamos exactamente al tamaño real. La línea se debe hacer de un grosor de 1.5 mm. usando un plumón negro ó estilógrafo.

Patrón de color: (40) Sacamos otra copia ó lo calcamos y en esta coloreamos el diseño de acuerdo a los colores de vidrio que hayamos decidido en los bocetos previos. *No es adecuado cambiar impulsivamente los colores al último momento, si se ve algún cambio, es mejor pensarlo dos veces antes de aplicarlo y lo conveniente es volver a bocetar incluyendo los cambios para poder apreciar el efecto final.*

Tip: El papel calca es muy recomendable por su precio y transparencia para hacer las copias del patrón original.



39 ▽ 40 △

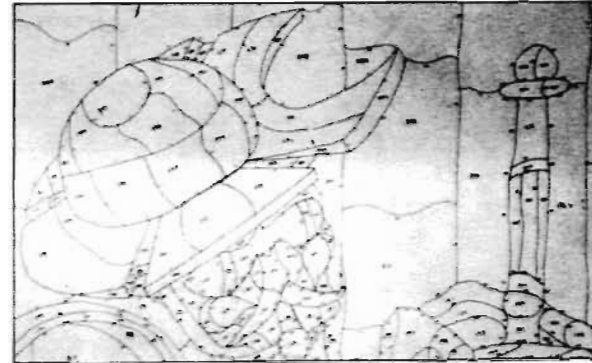


Patrón de armado: (41) Ocupamos dos copias más del patrón original con las líneas de corte.

A.)- Una (42) para numerar los trozos de vidrio, sin importar demasiado el orden del color y también para numerar, de preferencia de otro color, las líneas de cañuela, de éste modo se organiza el ensamble de las piezas.

B.)- Otra (43) para usarla como guía al momento de ensamblar el vidrio con el plomo sobre la mesa.

En total se necesita copiar ó calcar el patrón original *cuatro veces* ; se recomienda emplear papel bond ó calca mediano en pliego.



41 ◁ 42 △ 43 ▽



Tip: Un patrón de armado es conveniente colorearlo para que en el momento de armar las piezas nos sirva para no confundir las piezas.

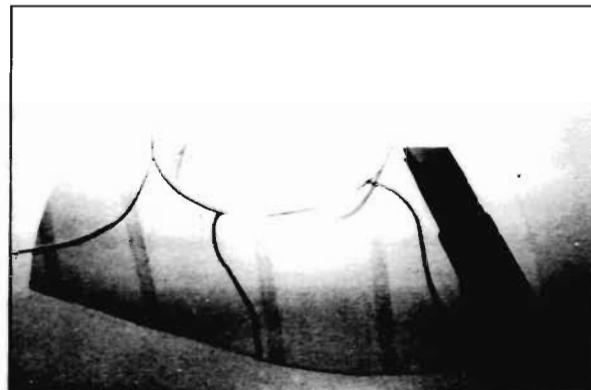
Corte del vidrio.

Lo primero que se debe hacer es *fixar* sobre un extremo de la mesa de trabajo ó cualquier superficie plana el patrón de color.

En seguida se comienza a cortar pieza por pieza del *patrón de corte*, es conveniente llevar un orden para no perder ninguna pieza; la línea de corte representa el corazón de la cañuela de plomo, por lo que al cortar las piezas debemos hacerlo en todos los casos por dentro de la línea, en otras palabras: hay que remover la línea de corte (44), en el caso de no hacerlo así, al momento de ensamblar el plomo irá expandiendo el vitral y finalmente será más grande de lo previsto.

Teniendo la pieza de papel se le aplica spray adhesivo y se pone sobre el vidrio; con el cortavidrio se sigue el contorno lo más exacto posible (45).

Tip: El cortavidrio marca Fletcher es muy práctico, económico, afilable y manual, además de que es muy comercial.



44 Δ 45 ▽



Cuando la pieza tiene varios tipos de cortes (rectos y curvos) lo indicado es hacer uno y desprendirlo inmediatamente, después otro y así hasta conseguir finalmente la pieza.

No se debe pasar la navaja del cortavidrio dos veces por el mismo lugar porque se desafilas; es conveniente que el sentido del corte sea de atrás hacia adelante para poder ver la línea que hay que seguir (46).

Una vez hecho el corte, se procede a separar los pedazos del vidrio (47), tomándolos por el extremo y doblándolos por ambos lados del corte; ésto se puede hacer con las puras manos ó utilizando las pinzas.

Para que la pieza recién cortada ensamble correctamente es necesario "matar" las irregularidades desbastándolas con piedra de aceite ó Carborundum (48).

Nota: Cuando se conciba el Vitral hay que tener la precaución de no dejar cortes demasiado complicados pues nos darán problemas para cortarlos y éstas serán frágiles y de orillas mal cortadas.

Tip: Cuando se realice un corte, hay que separar las partes pronto, después de 30 seg. aproximadamente el corte se "endurece" y provoca cortes irregulares.



Al tener la pieza lista, se coloca sobre el patrón de color para no se pierda ó se confunda (49).

Tip: *Casi todo tipo de vidrio tiene dos caras diferentes: una lisa y otra rugosa ó texturizada; la cara texturizada se coloca hacia abajo para cortar sobre la cara plana, de no hacerlo así lo más seguro es que nuestro corte sea irregular (50,51).*



Tip: La cara rugosa ó texturizada vá en el lado exterior del vitral para que la luz penetre por ésta y se logren destacar al máximo las propiedades del vidrio.



50◁ 51▽ 49△



Armado y soldado.

Una vez que se terminaron de cortar todas las piezas y están debidamente acomodadas en el patrón de color, se comienza la siguiente etapa que es el **armado y soldado**.

Primero con clavos se fijan sobre la mesa de trabajo el patrón de armado (el que no tiene números) y las guías de madera, las cuales nos servirán como tope en los bordes del Vitral (52).

Al rededor del trabajo va un remate de cañuela tipo "U" que sirve para darle remate a la orilla.

Se corta cañuela tipo "H" (53) según se planeó en el patrón de armado y se va ensamblando el vidrio con el plomo; con el taco de madera y el martillo se "aprietan" los trozos de vidrio con el plomo; hay que tener cuidado de no ser demasiado bruscos en ésta operación para no romper ninguna pieza (54).

Nota: Para armar el vitral, se puede soldar por partes ó armarlo todo y soldarlo de una sola vez.



52 Δ 53 ∇ 54 ▷



Se recomienda empezar a armar de la esquina que forman las guías de madera y continuar hacia los extremos.

Ya cuando se llevan varios pedazos ensamblados se soldan para que no se desarmen (55).

Los clavos para herrar se emplean para detener los trozos de vidrio antes de soldarlos.

La forma de soldar: Se unta pasta ó flux en los extremos de la cañuela y se calienta el caudín; se 'carga' el caudín y se coloca en la ranura que se soldará, se mantiene ahí por un momento y después se retira. Hay que procurar que los puntos de soldadura queden parejos (56).

Cuando se termina de soldar por una cara, volteamos el pánel y lo soldamos por éste lado procurando no olvidar ningún punto ó nodo (57).



56△ 57▽ 55△



Si no quieres perderte en el olvido tan pronto como estes muerto y corrompido, escribe cosas dignas de leerse ó haz cosas dignas de escribirse.

Benjamín Franklin.

Resanado.

Para terminar el trabajo hay que resanar las ranuras que quedan entre el plomo y el vidrio, para ello se prepara una mezcla de *aceite de linaza con cemento blanco*, esta pasta se aplica en todos los espacios, se le deja secar uno ó dos días y seguidamente se elimina el exceso (58).

Para terminar de limpiar el vitral, con una brocha de cerdas de alambre se cepillan todos los restos del material (59).

Con aserrín seco se acaba de limpiar el Vitral, lo que le quita la grasa y al mismo tiempo lo lustra; eliminamos el aserrín con una sacudida vigorosa y el trabajo está listo para colocarlo.



58 Δ 59 ▽



*Nunca vayas siempre por el camino trazado porque sólo conduce hacia donde otros han ido ya.
Alexandre Graham Bell.*

**ALGUNAS
APLICACIONES**



Algunas aplicaciones.

Ya se ha mencionado antes que **la creatividad del hombre no tiene límites**, ésta tesis se aplica al uso del Vitral Emplomado.

Más que elitista, sublime.

Más que frágil, sutil.

Más que religioso, etéreo.

Más que superfluo, artístico.

Más que nada, un Vitral.

Los Vitrales pueden aplicarse en interiores ó exteriores, solo hay que tener en cuenta la iluminación: natural ó artificial.

A continuación se muestran algunas posibilidades artísticas, religiosas, comerciales y decorativas, etc.

De los elementos de una habitación, la ventana es el más maravilloso. El poeta americano Wallace Stevens cuestiona a un arquitecto: Cuantas rebanadas de sol le pusiste a esta construcción?





Arriba: Lámpara de Tiffany, colección particular, estilo decorativo.

Der.: Ventanal, Parroquia de La Medalla Milagrosa, D.F.





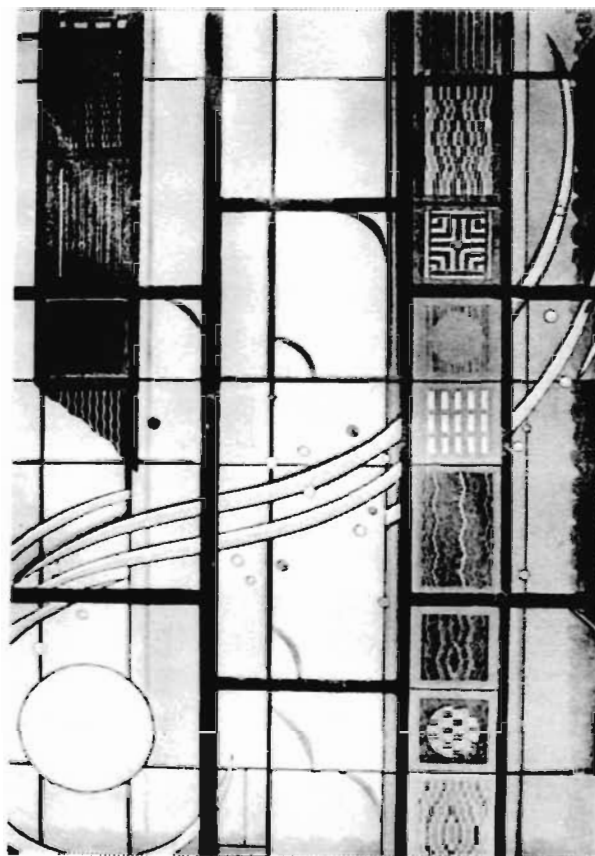
Der.: Biombo de metal con dos paneles
emplomados, colección particular.

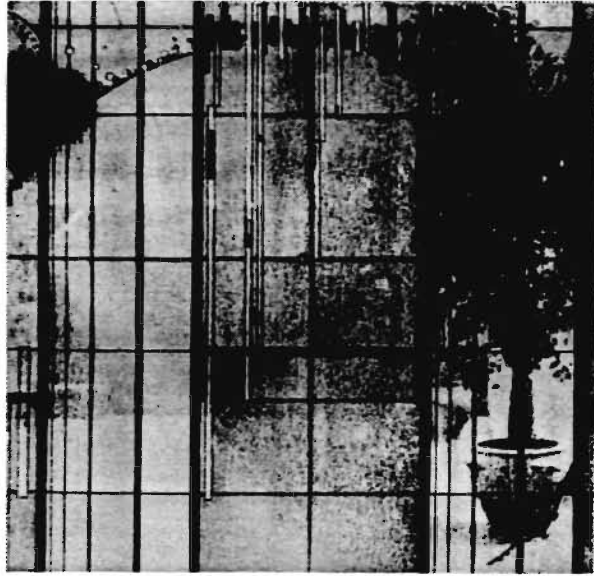
Arriba: Detalle del vitral anterior.



Arriba: "Mortalidad Abrazada". vitral en biombo de madera, colección particular.

Der.: Vitral emplomado con rondelas, colección part. D.F.





Arriba: Ventanal decorativo abstracto en puerta de patio, residencia particular, D.F.

Der.: Vitral decorativo abstracto en puerta de dos hojas, residencia particular, Cuernavaca, Morelos.





Arriba: Retrato en vitral emplomado, colección particular, Florida, USA. 1.40 x 2.20 mts.

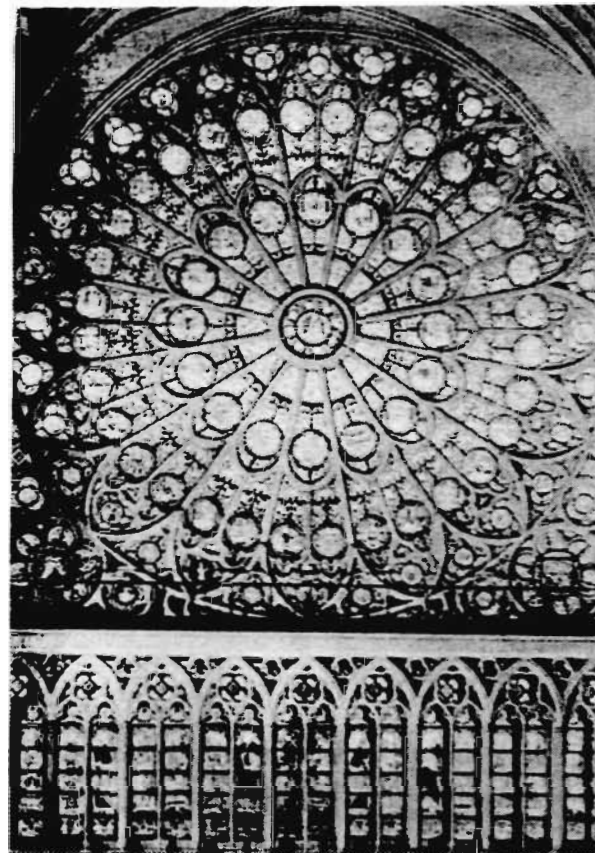
Der.: Retrato en vitral emplomado, colección particular, Florida, USA, 1.40 x 2.20 mts.



ESTAS TESIS NO DEBE
SALIR SIN LA BIBLIOTECA



Arriba: Ventanal religioso, Paroquia La Medalla
Milagrosa, D.F.
Der.: Vitral Gótico en rosetón. Europa.

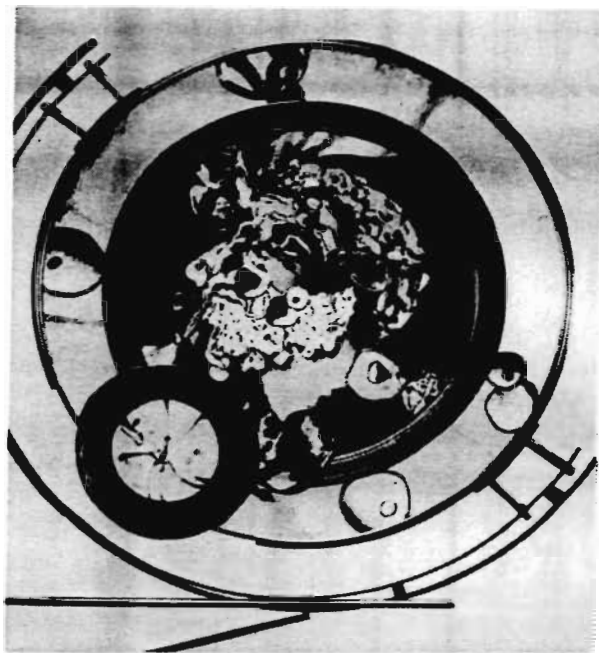




Arriba: Vitral decorativo en puerta de acceso en edificio público, D.F.

Der.: Vitral artístico, colección particular, Guadalajara, Jal.

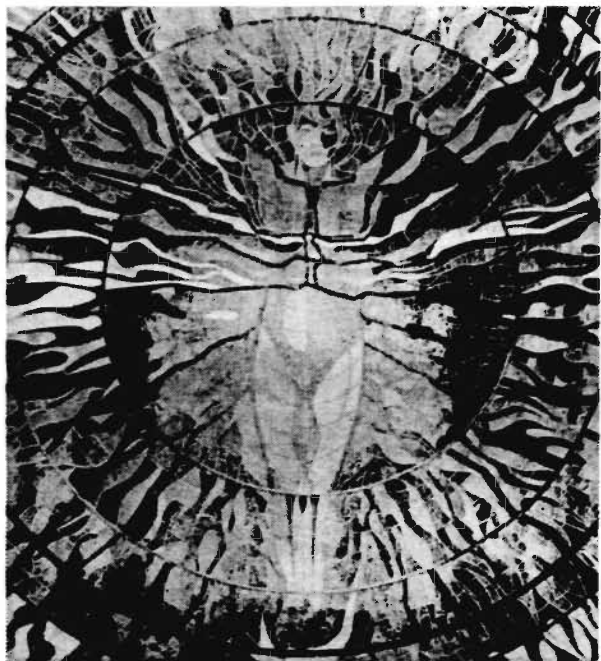




Arriba: Rondela con rostro de Zeus, función decorativa, Museo Metropolitano, New York, USA.

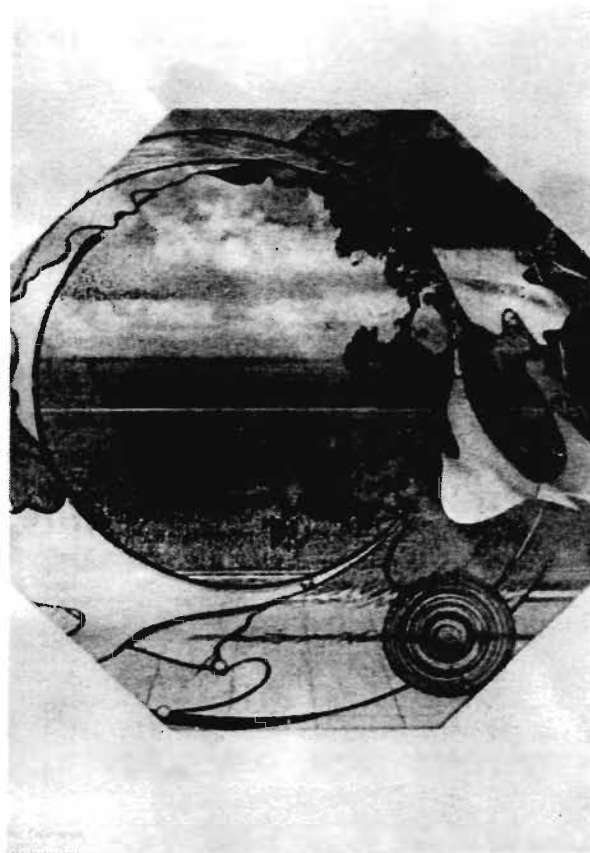
Der.: Vitral en puerta divisoria con motivos abstractos en textura visual. D.F.

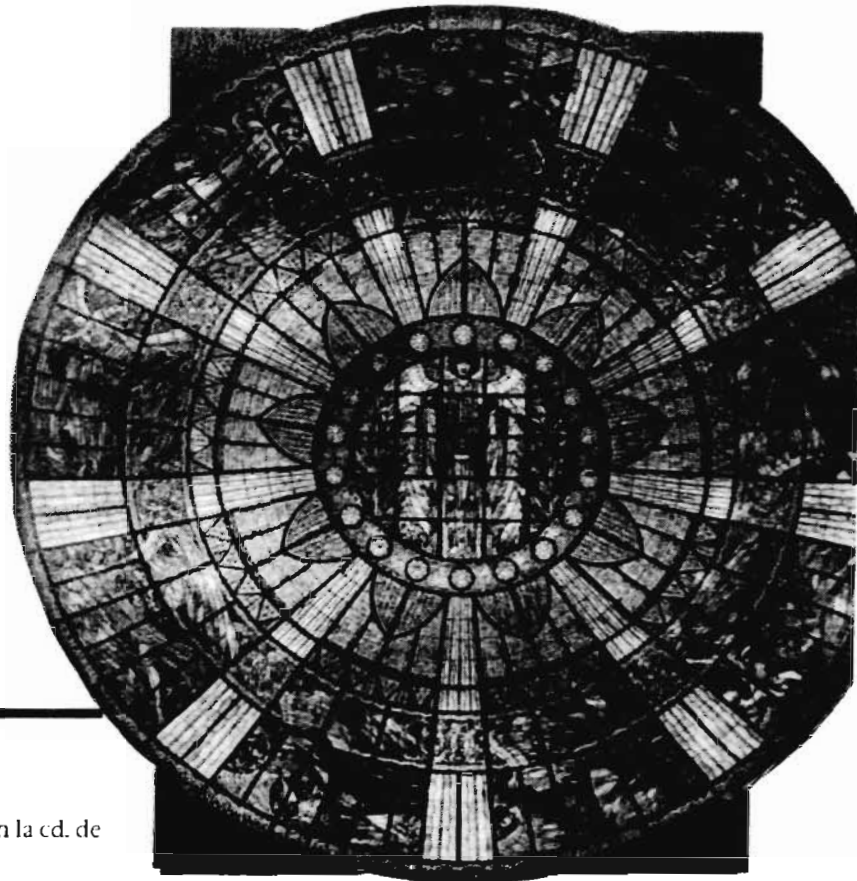




Arriba: Cosmovitral, trabajo artístico, Toluca, Edo de México.

Der.: Ojo de buey en vitral, casa de playa en Cancún, Q. Roo





Der.: Plafón del Teatro de Bellas Artes en la cd. de México.

Sugerencias.

*En ésta sección se expondrán algunas sugerencias para que se faciliten y aseguren los resultados del diseño del **Vitral Emplomado**.*

I).- Antes de empezar a bocetar el diseño de un vitral emplomado hay que tener en cuenta *Quién lo va a hacer?* Para poder platicar con esa persona las ideas de color, formato, iluminación, etc., con las que debe contar el trabajo.

De ésta manera se dará una idea de la capacidad técnica del vitralista y de los resultados que puede esperar de él.

II).- En las ciudades usualmente hay pocos vitralistas, por lo que para poder contar con opiniones diversas, tanto en costos, materiales y técnicas es

conveniente informarse sobre los talleres existentes en las ciudades grandes (Guadalajara y Distrito Federal) o la capital del estado. Se encontrarán teléfonos y direcciones de ellos en la *sección amarilla* del Directorio telefónico bajo el nombre de VITRAL EMPLOMADO.

Es conveniente seleccionar los que nos den mayores garantías y seguridad en el trabajo terminado.

III).- *Es muy conveniente hacer un presupuesto del diseño y del vitral por separado, para que el cliente sepa exactamente cuánto va a gastar por cada concepto.*

IV).- Cuando se hable con el cliente, *hay que interpretar lo más acertadamente la idea que tiene y plasmarla por medio de un boceto con los colores incluidos.* Antes de continuar con el trabajo, hay que establecer contacto con el vitralista para que nos oriente en la calidad de los colores, la textura de la luz y los posibles contrastes.

V).- Una vez que se determine el diseño del vitral y sus colores, **por ningún motivo** se deben hacer cambios sin bocetarlos, porque los resultados pueden alterarse y malograr la apariencia del trabajo terminado.

Créditos.

Gracias al interés de muchas personas que se han dado a la tarea de publicar información referente al mundo del *Vitral Emplomado*, es que ha sido posible recopilar conceptos, técnicas, sugerencias e ideas para que se integre el *Diseño Gráfico* a ésta actividad:

Randolph Rawn.

Paul San Casciani.

Adolfo Hero.

Robert Sowers.

Norman Dobbins.

Narcisus Quagliata.

Los *artesanos y artistas* del siglo XI al XIII que lograron hacer enormes proyectos.

La labor desempeñada por los *fotógrafos* ha contribuido enormemente en la presente publicación para apoyar visualmente su contenido.

La ilustración del Quijote de la Mancha fué realizada por *Juan Carlos*.

Se puede extirpar el temor a lo desconocido?

Alguna vez fué Carlos Quinto... o A qué edad le descubrieron el relleno cajetoso?

Directa ó indirectamente el *Sr. Mitre* y su familia tienen presencia en ésta publicación al incluir el concepto de "**arte**" en éste mundo de luz y color.

1, 9 Anónimo.

2 Mr. William Freeman.

4 Chartres, Francia.

5 Tiffany.

6, 10, 11 Saint Chapelle.

7, 27 Medalla Milagrosa, D.F.

12 A. Manessier.

26, 28 Narcissus Q.

29 Kennet Treviño.

31 Juan Carlos Santos

43, 57 Itza Gálvez.

p. 33 Quincey Rourge.

p. 34 i. Tiffany

p. 34 d. 39 i. Medalla Milagrosa.

p. 35 i.d. 36 i.d. 38 i.d. 40 i.d. 41 i. Narcisus Q.

p. 37 i. Antonio Suarez.

p. 37 d. 41 d. 42 d. Jean Pinelli.

p. 39 d. Saint Chapelle.

p. 42 i. José Luis Ferrer.

p. 43 Mr. William Freeman.

Glosario.

Cañuela: Tira de plomo con una ó dos ranuras que sirve para unir trozos de vidrio.

Vidriera: Sinónimo de vitral.

Boceto: Dibujo ó croquis de un diseño ó dibujo, no es un trazo definitivo puesto que esta sujeto a modificaciones.

Formato: Tamaño ó medidas de un soporte.

Bisel: Se le llama al canto u orilla que está desgastada con cierto ángulo.

Patrón: Para el tema que nos ocupa, nos indica un modelo a seguir.

Por cientos de años, el vitral emplomado ha adornado las iglesias del mundo, levantando el espíritu de millones de creyentes.

Textura: Calidad de la superficie del vidrio; rugoso, liso, acanalado, etc.

Estilización: Se le llama a la adaptación de una imagen para que se pueda usar con éxito para adaptarse a los requerimientos del trabajo en vidrio.

Escala: Se refiere al tamaño en que se nos presenta un dibujo, croquis ó diseño y el tamaño ó medidas que deberá tener al realizarse físicamente el trabajo.

Ilustración: Nombre de un trabajo de dibujo ó pintura con calidad artística.

Cautín: Aparato eléctrico en el que la punta se calienta y posibilita la fundición de la soldadura.

Soldadura: Aleación de estaño y plomo que al fundirse entre dos puntas las une.

Bibliografía.

- | | | | |
|---|----------------------------|---|---------------------------|
| Nueva Enciclopedia Temática. t. 6, 9. | 1967 Ed. Interamericana | Surface Techniques and Designs. Norman Dobbins. | 1982 Ed. Poplar/Rivens |
| Infinity. Bevel System Randolph J. Rawn. | 1993 Ed. Coulumbus Mir. | Stained Glass Craft. J.A.T. Divine Arca. | 1972 Ed. London Bridge |
| Decorative Stained Glass. Paul San Casciani. | 1985 Ed. Coulumbus Mir. | Guía Visual. El País. | 1995 Ed. El país |
| Fabricación y trabajo del vidrio. A. Hero | 1976 Ed. Del Valle S.A. | Hágalo y Diviértase. Selecciones del Reader' s Digest. | 1982 |
| The Languaje of Stained Glass Robert Sowers. | 1991 Ed. London Bridge | | |
| Apreciación Estética II S.E.P. | 1993 Ed. S.E.P. | | |
-

*Si viajas hacia las estrellas no busques compañía.
Heinrich Heine.*

Notas.

Notas.

Comentarios finales

La semilla que generó este trabajo surge de la observación: en la actualidad casi todas las artes manuales están resurgiendo con gran intensidad. Tal es el caso del Vitral Emplomado, sin embargo éste hecho debe verse reforzado *con una capacitación adecuada*, para que el vitral tenga las características técnicas y artísticas para que su valor perdure.

Metódicamente se investigó el origen y las características de las etapas de desarrollo del vitral.

También se realizó una compilación de información relativa a la técnica manual del vitral, así como las características gráficas (forma y color) de las imágenes que se adaptarán para su aplicación en vitral.

Considerando las particularidades del tema, la cantidad de información y el objetivo de la publicación se diseñó un "Manual", éste modelo editorial permite el manejo equilibrado de texto y gráficos.

Aun cuando el formato editorial típico de un manual es directo, impersonal, en éste caso *se procuró un espacio dirigido al ser humano, lo cual es un recurso original que apoya el formato tradicional y supera la intención de solamente transmitir información técnica.*

El resultado de la metodología en la investigación y el diseño es el que se presenta en el capítulo de **aportación**.

Esta publicación surge de una inquietud, se gesta con buena voluntad, se compila en la biblioteca así como en los talleres de trabajo, la información se pule mediante las asesorías de maestros y vitralistas, por último, flamante, se presenta *a juicio y servicio del lector.*

Bibliografía.

- * **Principios básicos de la tipografía.**
Gerard Blanchard Ed. CREAC 1992.
 - * **Fundamentos de la teoría de los colores.**
Herald Koppers. Ed. G. Gili 1994.
 - * **Diseño y comunicación visual.**
B. Munari Ed. G. Gili 1994.
 - * **La sintaxis de la imagen.**
D.A. Dondis Ed. G. Gili 1992
 - * **Cómo diseñar retículas.**
Alan Swann. Ed. G. Gili 1992
 - * **Metodología para el diseño.**
Oscar Olea. Ed. Trillas 1986.
 - * **Color ambiental.**
Tom Porter. Ed. Trillas. 1987
 - * **Enciclopedia de historia universal.**
Ed. Salvat. 1985.
 - * **Enciclopedia antiguas civilizaciones**
Ed. Armando Curcio. 1980.
 - * **El estilo Gótico.**
Franck Simmons. Ed. Luitel. 1984.
 - * **El vidrio Arturo Marcial Q.**
Ed. Iberoamericana. 1975
 - * **Cómo dominar la ortografía.**
José Escarpenter. Ed. Cumbre 1987.
 - * **Enciclopedia 500 pueblos.**
Ed. Noguer S. A. 1981.
 - * **Enciclopedia Doce mil Grandes.**
Ed. Acolade Books. 1983
 - * **El arte. Biblioteca Salvat de Grandes Temas.**
Ed. Salvat. 1975
 - * **El Gótico, Enciclopedia El mundo del arte.**
Ed. AGGS Industrias gráficas. 1979
 - * **Diversas artes y artesanías.**
Robert Claiborne Ed. Time Life. 1982
-

Bibliografía.

- * **Principios básicos de la tipografía.**
Gerard Blanchard Ed. CREAC 1992.
 - * **Fundamentos de la teoría de los colores.**
Herald Koppers. Ed. G. Gili 1994.
 - * **Diseño y comunicación visual.**
B. Munari Ed. G. Gili 1994.
 - * **La sintaxis de la imagen.**
D. A. Dondis Ed. G. Gili 1992
 - * **Cómo diseñar retículas.**
Alan Swann. Ed. G. Gili 1992
 - * **Metodología para el diseño.**
Oscar Olea. Ed. Trillas 1986.
 - * **Color ambiental.**
Tom Porter. Ed. Trillas. 1987
 - * **Enciclopedia de historia universal.**
Ed. Salvat. 1985.
 - * **Enciclopedia antiguas civilizaciones**
Ed. Armando Curcio. 1980.
 - * **El estilo Gótico.**
Franck Simmons. Ed. Luitel. 1984.
 - * **El vidrio Arturo Marcial Q.**
Ed. Iberoamericana. 1975
 - * **Cómo dominar la ortografía.**
José Escarpenter. Ed. Cumbre 1987.
 - * **Enciclopedia 500 pueblos.**
Ed. Noguer S.A. 1981.
 - * **Enciclopedia Doce mil Grandes.**
Ed. Acolade Books. 1983
 - * **El arte. Biblioteca Salvat de Grandes Temas.**
Ed. Salvat. 1975
 - * **El Gótico, Enciclopedia El mundo del arte.**
Ed. AGGS Industrias gráficas. 1979
 - * **Diversas artes y artesanías.**
Robert Claiborne Ed. Time Life. 1982
-