

80
201



Universidad Nacional Autónoma de México

Escuela Nacional de Artes Plásticas

“El Cartel como medio para la concientización de los habitantes del Distrito Federal ante el problema de la contaminación atmosférica”

Tesis

Que para obtener el título de:

Licenciado en Diseño Gráfico

Presenta:

Emilio Serna Hernández

Director de Tesis:

Lic. Sabino Ignacio Gaínza Kawano



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES
PARA LA VITELACION

ESCUELA NACIONAL
DE ARTES PLÁSTICAS
XOCHIMILCO D.F.

TESIS CON
México D.F.
FALLA DE ORIGEN

1998

267668



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.

Dedicatorias y agradecimientos

*"A todas las personas que,
con buenos cimientos,
han alcanzado una cima..."*

Agradezco infinitamente:

A mis Padres: *Mario y Juanita*, porque con su inigualable apoyo, cariño y comprensión, nos han dado ya, a todos sus hijos, una de las mejores herencias: una carrera profesional. Esta tesis, es sólo una forma de agradecerles este legado.

A mis Hermanos: *Mayo, Toño, Betty, Ale*, por su grata compañía y por su constante ejemplo de superación.

A mis *Amigos y Amigas*; por serlo realmente.

A mis Sinodales:

Sabino Ignacio Gaínza Kawano

Lauro Garfias Campos

Eduardo Motta Adalid

Gerardo Clavel de Kruyff

José Luis Acevedo Heredia

Por sus valiosas aportaciones para este trabajo y por haber confiado en mí. (Espero no haberlos defraudado).

En general a *todos* los que nunca dudaron de la realización de esta tesis. ¡Gracias!.

ÍNDICE

pag.1 Introducción

¿Qué es un cartel?

- 7 Definición del cartel
- 8 * *Medio de comunicación*
- 8 El cartel como mensaje
- 9 El cartel como medio
- 9 El cartel como significante
- 10 * *Grito en la pared*
- 11 Un grito impactante
- 12 Un grito original
- 13 Un grito apropiado
- 14 * *Mensaje silencioso*
- 14 La interpretación del mensaje
- 16 La claridad del mensaje
- 16 La comprensión del mensaje

19 Raíces del cartel

- 19 * *Fin de siglo*
- 21 La evolución del cartel
- 22 El "arte nuevo" del cartel
- 23 El cartel en la contienda
- 24 * *Francia: "La cuna del cartel"*
- 25 Chéret
- 27 Toulouse-Lautrec
- 28 Cassandre
- 29 * *Fin de milenio*
- 30 La reconstrucción del cartel
- 31 El cartel a la vanguardia
- 32 El cartel en la competencia

34 Destino del cartel

- 35 * *El cartel difunde*
- 35 Mensajes locales
- 37 Mensajes actuales
- 38 Mensajes memorables
- 39 * *El cartel expresa*
- 40 La opinión del emisor
- 41 La personalidad del diseñador
- 42 El interés del receptor
- 43 * *El cartel propone*
- 44 Formas de ser
- 44 Formas de pensar
- 45 Formas de actuar

153 Conclusiones

Glosario

- 155 * *Términos*
- 166 * *Nombres*

Bibliografía

- 169 * *Libros*
- 173 * *Revistas y Folletos*

¿Cómo es un cartel?

- 49 Elementos del cartel
- 50 * *Imagen*
- 51 Alfabeto gráfico
- 52 Organización perceptual
- 53 Técnicas de representación
- 54 * *Texto*
- 55 Tipografía
- 56 Variantes tipográficas
- 57 Diseño tipográfico
- 58 * *Color*
- 59 La luz y el color
- 60 Dimensiones del color
- 61 Lenguaje del color

63 Configuración del cartel

- 63 * *Fisonomía del cartel*
- 65 Formato del cartel
- 66 Tamaño del cartel
- 67 Ubicación del cartel
- 68 * *Estructura del cartel*
- 68 Orden del diseño
- 70 Proporción del diseño
- 71 Armonía del diseño
- 72 * *Composición del cartel*
- 72 Unidad gráfica
- 73 Principios formales
- 75 Dinámica visual

76 Presentación del cartel

- 77 * *Los bocetos*
- 77 Bocetos iniciales
- 79 Bocetos preliminares
- 80 Boceto acabado
- 81 * *Los originales de impresión*
- 82 Original mecánico
- 83 Fotolitos para impresión
- 84 Matriz de impresión
- 85 * *La impresión*
- 86 Tipos de impresión
- 87 Sistemas de impresión
- 87 Acabado de impresión

Sentido de los carteles

- 91 Análisis del problema
- 92 * *La contaminación*
- 93 Contaminación ambiental
- 94 La atmósfera: "aliento de vida"
- 96 Contaminación atmosférica
- 97 * *El Valle de México: Todo un "cazo"*
- 98 La inversión térmica
- 100 PST: Un peligro "particular"
- 101 El ozono: "capa y espada"
- 102 * *La Tierra se enardece*
- 103 El cambio climático
- 104 Acciones de la "capital" importancia
- 107 El cambio de actitud

109 Diseño de los carteles

- 110 * *Designios de los carteles*
- 112 Nuestra ciudad: "Destino Fatal"
- 113 ¿Qué se ha propuesto?
- 119 ¿Qué propongo?
- 120 * *Incubación del problema*
- 121 Digestión de los datos
- 122 "Lluvia de ideas"
- 124 Síntesis conceptual
- 126 * *Creación de los carteles*
- 127 Iluminación
- 128 Verificación
- 129 Formalización

130 Serie de carteles

- 131 * *El sano combate*
- 132 ¿Quién deja de transitar?
- 134 ¿Qué se debe revisar?
- 136 ¿Cuál es el plan a seguir?
- 138 * *El constante desafío*
- 138 La vida en juego
- 140 El destino en nuestras manos
- 142 Los medios a tu alcance
- 144 * *El "mejor" camino*
- 146 Conservemos el equilibrio
- 148 Actuemos con energía
- 150 Cambiemos de ruta

Introducción

"Transmitir un mensaje" ha sido el objetivo inicial del cartel. Constituirse como "eslabón" para lograr una comunicación eficiente es su cometido. "Interactuar" con los receptores "de manera significativa" será su finalidad. Y *comprender* esta *relación dinámica* que vincula al *receptor* con el *medio* -el cartel-, con el *mensaje* y, por consiguiente, con el *emisor*; puede ser el punto de partida para el análisis de este "*medio* de comunicación".

Así pues, en este preciso instante, Yo, Emilio (EMISOR), me estoy poniendo "en contacto" contigo (RECEPTOR), para que entre tú y yo logremos "clarificar el concepto de comunicación" (MENSAJE). Como no estoy aquí ahora - físicamente hablando-, tuve que recurrir a la escritura (MEDIO que me sustituye) para que, por *medio* de las palabras impresas mis ideas lleguen a tí. Pero no sólo me interesa que puedas *leer* lo que te digo -utilizo una tipografía legible-; también me preocupo porque lo puedas *entender* -utilizo un lenguaje sencillo-. Tomo en cuenta las palabras (SIGNOS) que, considero, mejor "representan" lo que deseo expresarte; y la *interpretación* que hagas de las mismas -la que consideres apropiada- es la respuesta que dá sentido a nuestra "conexión". Ambos, tú y yo, "evocamos en común un significado".¹

¹. Véase.
PAGLI, José Antonio.
"Comunicación e Información".
p.11.



Lew DREWINSKY "Entendimiento" 1992.

Este "proceso activo de significación e intercambio de mensajes" por el que nos identificamos, nos influimos y nos orientamos hacia un *fin* determinado, es lo que denominamos "comunicación".¹ Y la *actividad proyectual*, que sirve de *medio* por el que se "procesa" la información para hacerla comunicable a un receptor específico, es lo que llamaremos "diseño".²

¹ FERRER, Eulalio.
"Comunicación y comunicología".
p.21.

² *Diseño es toda acción creadora que cumple su finalidad.*
SCOTT, Robert Gillam.
"Fundamentos del diseño". p.1.

³ La palabra Diseño, procede del italiano *disegnare* que a su vez deriva del latín *designare* que significa Marcar, dibujar...*designare* significa elegir, singularizar algo de entre lo variado o lo mucho...
LÓPEZ Huerta, Julián.

"Consideraciones semánticas y ontológicas sobre la diferencia entre Diseño Gráfico y Comunicación Gráfica". p.9.

⁴ Si bien la orientación del diseñador gráfico era principalmente "bidimensional" (gráfica), ahora es necesaria su colaboración en otros *medios* "multidimensionales" de la comunicación (visual).

⁵ *Diseñamos toda vez que hacemos algo por una razón definida.*
SCOTT. Loc.cit.

El diseñador gráfico, como personaje interMEDIO entre EMISOR-RECEPTOR, tiene la tarea de "designar"³ (diseñar) o "dar forma de signos" (gráficos) a los mensajes, para su conveniente transmisión por algún medio de comunicación visual. Tiene un conocimiento de los elementos gráficos⁴ (SIGNOS), de sus relaciones y de sus posibles significados en ciertas circunstancias (CONTEXTO). "Componer" imágenes, tipografía y color "en función de algo"⁵ (COMUNICAR), sobre un soporte gráfico -para el caso del cartel-, es el *medio* que le permite "asignar" a esos componentes (FORMA), un significado (CONTENIDO) específico.

Ahora bien, porqué no aprovechar esta "capacidad traductora" del diseñador, para hacer del cartel un *medio* que sirva para comunicarnos con la población capitalina, a *fin* de despertar una conciencia ciudadana que promueva acciones concretas y más reales, para abordar un problema natural de las grandes urbes y que, en el caso de nuestra ciudad, ha llegado a niveles desastrosos: "La contaminación del aire".



Stan Eales. "The new world tour".

Para lograr tal objetivo propongo en este trabajo:

Un PRIMER CAPÍTULO que hace un estudio general del cartel, partiendo de sus orígenes y de sus fines particulares para conocer mejor este *medio de comunicación*.

Un SEGUNDO CAPÍTULO que busca proporcionar una mayor comprensión de los *elementos compositivos* del cartel y de la manera en que pueden estructurarse para representar un mensaje, con el propósito de lograr una mejor interpretación visual del problema ambiental que tenemos enfrente.

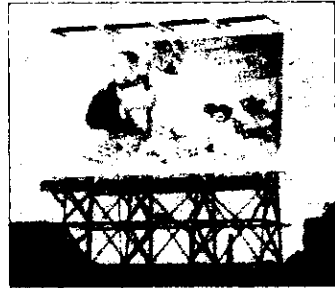
Un TERCER CAPÍTULO que analiza la *contaminación atmosférica* para entender sus causas y sus cauces, concretizándola después al nivel de la Ciudad de México, examinando sus fuentes particulares y sus posibles soluciones, con la intención de obtener la base que me permita diseñar una *serie de carteles* que busquen *concientizar* a los *habitantes del Distrito Federal* ante tal situación.



Definición del cartel

Definir algo significa determinar sus límites -su alcance- y todo lo que le rodea -su contexto-, para poder precisarlo y explicarlo de manera adecuada. Así pues, en el caso del cartel, podemos toparnos con diversas acepciones.

Si se nos atraviesa, por ejemplo, un periódico que grite a ocho columnas: "CAE EL CARTEL DE JUAREZ" -los diarios informativos no suelen utilizar acentos en las mayúsculas-, no quiere decir esto que los fuertes vientos hayan derribado algún anuncio con la imagen del "Benemérito de las Américas". Se refiere más bien a la situación que ante la ley enfrentan el "cabecilla" y sus secuaces, involucrados en el negocio de estupefacientes. Entonces, el término correcto sería *cártel*¹, y su significado alude a una de las tantas mafias del narcotráfico que se han establecido en nuestro país, y que nada tienen que ver con el soporte de diseño en cuestión.



Pero si prescindimos del acento y echamos un vistazo al diccionario, notaremos que la palabra *cartel* dá un giro total con significados menos "desprestigiados"²

- Anuncio que se pega en sitio público: **PASQUÍN**.
- Cuadro mural con letras, sílabas o palabras en grandes caracteres, que sirve en las escuelas para enseñar a leer.
- Papel, pieza de tela o lámina de otra materia, escrita, que contiene noticias, anuncios, propaganda, etcétera, y que se exhibe en determinada ocasión...

¹ En el ámbito económico, ésta palabra designa un "convenio entre empresas destinado a evitar la mutua competencia".
DICCIONARIO LAROUSSE
ILUSTRADO.

² De hecho, la expresión "tener cartel", significa tener buena reputación en algo.

y que sirven, en efecto, para comenzar a definir este medio gráfico que busca comunicar al público cierta información, manifestándose en una pared y llegando a nosotros de manera silenciosa a través de la visión.

Medio de comunicación

"Algunos gritan, otros dialogan y otros más persuaden; pero todos comunican, o al menos es el propósito que se persigue al elaborar un cartel"¹.

Como medio transmisor de mensajes, el cartel tiene por fin la promoción o venta de ideas, productos o servicios, para lo cual ha de llamar la atención, pero ofreciendo al mismo tiempo un contenido comprensible y persuasivo que fije el recuerdo de lo anunciado e incite a la acción.

Pablo GONZÁLEZ: "Expandiendo fronteras de comunicación", 1996.



Para que el cartel nos pueda convencer, adoptará una posición con respecto a lo que quiere comunicar. Debe asumir la postura del emisor del mensaje desde su papel de *medio* de comunicación que, al ponerse en contacto con el público, recibe una interpretación de ese mensaje.

El cartel como mensaje

Un MENSAJE es aquello que se dice en el proceso de comunicación. Expresar algo es lo que da vida al cartel y a muchos otros medios de comunicación.

En un sentido práctico el cartel en la comunicación visual es "un mensaje expresado gráficamente"².

Comisionado por el emisor, el cartel tiene la tarea de ponerse en contacto con el receptor por medio del mensaje. Y es esta relación entre el soporte gráfico y el público la que convierte al cartel en "mensaje gráfico".

¹. GARCÍA G., Josefina. "Los muros de la comunicación". Boletín bibliohemerográfico, ENAP-UNAM. No.8. Mayo 1989. p.15.

². ALCACER Garmendia, José Antonio. "Qué es el mundo del cartel". p.11.

El cartel como medio

Un MEDIO es el recurso que nos permite la comunicación. Marshall McLuhan habla de los medios como si fueran "extensiones de nuestros sentidos"¹. El cartel sería entonces una extensión de nuestros ojos, que recurre al fenómeno físico de la visión, para acercarnos al mensaje.

Desde un punto de vista más formal, el cartel podría definirse como un "medio de comunicación de masas"² resuelto con imágenes comúnmente coloreadas, comportando un tema generalmente único y acompañado de un texto líder portador de un solo argumento.

Al poner en contacto al mensaje con el receptor a través de imágenes gráficas, el cartel cumple su función de "medio transmisor".

El cartel como significante

Un **signo** "alude algo para alguien". Sólo cuando un receptor lo considera "representante o significante" de algo, es cuando tiene sentido.

El cartel actúa entonces como "significante estructurado por una diversidad de elementos gráficos que carecen de significado preestablecido y que dependerán estrictamente de la forma en que se utilicen. Puede variar el color, el orden, tamaño y ubicación de los signos, cambiar el tipo de composición y, por ende, su atractivo visual, sin alterar significativamente su mensaje"³.



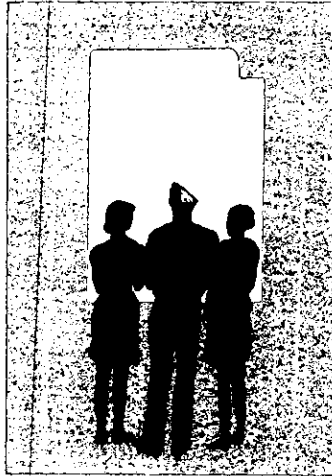
Craig FRAZIER. "Publicidad para Oracle".

¹. GUIRAUD, Pierre. "La semiología". p.24.

². TUBAU, Iván. "Dibujando carteles". p.16.

³. DE LA TORRE y RIZO, Guillermo. "El lenguaje de los símbolos gráficos". p.99.

La interpretación que haga el espectador de los elementos gráficos asignados en el cartel, dependerá de la adecuada relación entre el mensaje emitido y la "idea reflejada" por este soporte gráfico.



Shigeo FUKUDA (De la serie) "Rikuda, 'Qué loco!'", 1992.

Grito en la pared

Las descripciones "clásicas" afirmaban que el cartel es o ha de ser:

¡Un grito en la pared!

¡Un puñetazo en el ojo!

"Una violación visual"¹...

Pero... ¿porqué debe actuar con tanta agresividad? Bueno, pues porque el cartel es un intruso que solicita la atención de alguien que suele ir por la calle con los oídos sordos, con los ojos mirando hacia dentro, pensando en sus deudas y en los frijoles de cada día. La gente camina apresurada, ensimismada, introvertida.

¹. Definición de Raymond SAVIGNAC, uno de los grandes diseñadores franceses de los años cincuenta.

Analícemos entonces cómo los “alaridos visuales” del cartel consiguen golpearnos con su despliegue de originalidad y estilo característicos.

Un grito impactante

Los *sentidos* son los “intermediarios” que nos ponen en contacto con nuestro **medio ambiente**. El sentido de la visión, por medio de los ojos -los primeros receptores de nuestro mensaje gráfico-, traduce ondas electromagnéticas (luz) en impulsos nerviosos que el cerebro interpretará como imágenes visuales.



BOELTS BROS. DESIGN INC. "Cartel de visión", 1992.
(fusionado con Jefim CWIK "1" de Mayo", 1965)

Pero un ambiente urbano tiene la peculiar característica de traducir todo lo que en él hay: casas y edificios -con sus sombras-, avenidas y plazas, la gente y sus vehículos, de un color gris, con ligeras variantes, pero común a todas las ciudades.

Trataremos entonces, para que nuestro cartel sea atrayente, que las formas y los colores tengan un gran impacto visual (imagen grande y contrastante). Así el mensaje visual no pasará inadvertido ante el presuroso ciudadano.

original



Jan Łódka. "Wozzek", 1964.

Cuando la idea y la forma de un cartel ofrecen algo distinto, esto es, un contenido que incita a la curiosidad, se produce en el transeúnte un choque emocional, una especie de sorpresa que le obliga a "salir de su mundo" y a prestar atención al mensaje.

Pero tampoco tenemos que encontrar el "hilo negro". Más bien, debemos tener una nueva actitud ante las cosas, verlas de manera diferente a como las ven los demás.

Experimentando con las imágenes, podremos conseguir soluciones inéditas para el tema en cuestión. No basta con *apartarse* de lo habitual¹. Busquemos *aportar* una idea interesante y congruente con el mensaje, pero sin perder de vista al receptor.

¹ Cuando aparece algo novedoso, la reacción común no es necesariamente de agrado... GILARDI, Pilar. "¿Qué es lo nuevo?". Artículo de la revista "Origina". Invierno. 1995. p.15.

Un grito apropiado

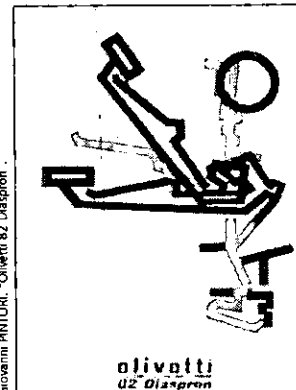
Conviene que nuestro cartel tenga una disposición gráfica y conceptual que ayude a representar mejor el mensaje. Esto sería algo así como vestirlo *ad-hoc* a la ocasión.

En repetidas ocasiones, los carteles tienden al *realismo* palpable que se apoya en la fotografía, sin descartar, claro, la posibilidad de utilizar otras técnicas de representación.



M. DUDOVICH. "Olivetti"

Pero también es muy común encontrarnos con carteles más *abstractos* que, con un manejo simplificado de las formas, logran proponer soluciones visuales interesantes.



Giovanni PINTORI. "Olivetti 82 Diaspron"

olivetti
82 Diaspron

Mensaje silencioso

Debemos de tomar en cuenta que el objetivo primordial del cartel no es únicamente llamar la atención. *No se ve el cartel, sino a través del cartel.* Detrás de ese "grito" existe un "mensaje silencioso" que si está bien estructurado logra llegar a nosotros.

No importa que utilicemos un lenguaje común o el más preciso vocabulario; un idioma popular o el más oculto discurso visual¹, de cualquier manera, tenemos que buscar la identificación con el posible receptor.

Con los "aullidos visuales" del cartel, el viandante se siente atraído por factores de orden físico: la forma, el color, el contraste; y una vez fijados sus ojos en el cartel, comienza a interpretar el contenido del mismo. El diseñador debe ser muy claro al estructurar el mensaje para no entorpecer éste proceso de comprensión.



Yoshito KUBOTA. "Cartel para Pioneer". 1996.

¹. Cuando el cartel se destine a un público más especializado (congresos médicos o de otro tipo, festivales de cine, etc.) puede ser más elaborado, más informativo.

TUBAU. Ob.cit. p.20.

La interpretación del mensaje

La *misma información* transmitida por el cartel a *diferentes personas*, puede ser entendida de manera radicalmente distinta.



La *percepción* no es un simple reflejo del mundo exterior, sino "un proceso activo en el cual los datos sensoriales se codifican, se organizan y se interpretan en función de la experiencia personal"¹.

El individuo tiende a concentrarse en todo aquello que esté acorde a sus propias ideas y a prescindir o deformar la información contraria.

Como vemos, aquí ya no intervienen las cualidades del estímulo externo (intensidad, novedad, contraste), sino más bien factores internos del receptor (motivaciones, experiencias previas, intereses personales). Cuando tenemos hambre, somos especialmente sensibles a los indicios que nos lleven al contexto de comida. El diseñador que pasea por la calle, estará muy atento en los carteles y anuncios **espectaculares**. El que haya escapado milagrosamente de un incendio se mostrará muy sensible al olor del humo.



¹. VARIOS AUTORES. "Textos de psicología". p.127.

La claridad del mensaje

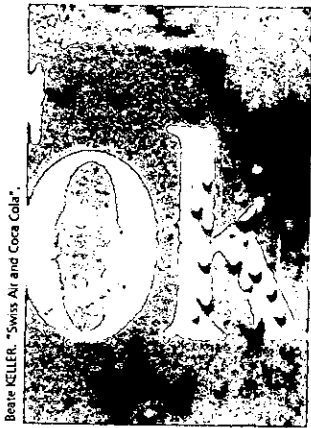
Comunicacionalmente, el exceso de información en un cartel suele perjudicar a la imagen, afectando a la inmediatez o claridad de su mensaje. La rápida lectura de la imagen responde a un aspecto funcional, puesto que es presentada al receptor en limitados espacios de tiempo¹.

Debemos evitar al máximo "contaminar" el cartel con el abuso de calidades pictóricas o cromáticas, que tienden a transformarlo en una gran ilustración o una gran fotografía; y sólo utilizaremos las palabras necesarias para transmitir el mensaje, pues no ganamos nada si ponemos obstáculos que entorpezcan su obligada claridad.

La congruencia entre imagen, frase y color, ha de ser compuesta de tal modo, que permita comprender su vinculación o apoyo a la primera "ojeada" del receptor. Aún cuando cada elemento estructural del cartel sea percibido por separado, el mensaje debe ser integrado y, de manera **sinérgica**, "enriquecido" por nuestro cerebro. Sólo entonces habremos entendido el contenido del cartel.

La comprensión del mensaje

Una vez que el cartel está frente a frente con el receptor, este último tratará de investigar ¿qué quiere?, ¿qué significa?, ¿qué relación tiene conmigo?, con mis problemas, con mis inquietudes, mis aficiones y aspiraciones. Y cuando comprenda



Beate KELLER. "Swiss Air and Coca Cola".

¹ "A lo más que podemos aspirar es que el receptor le dedique entre tres y seis segundos".

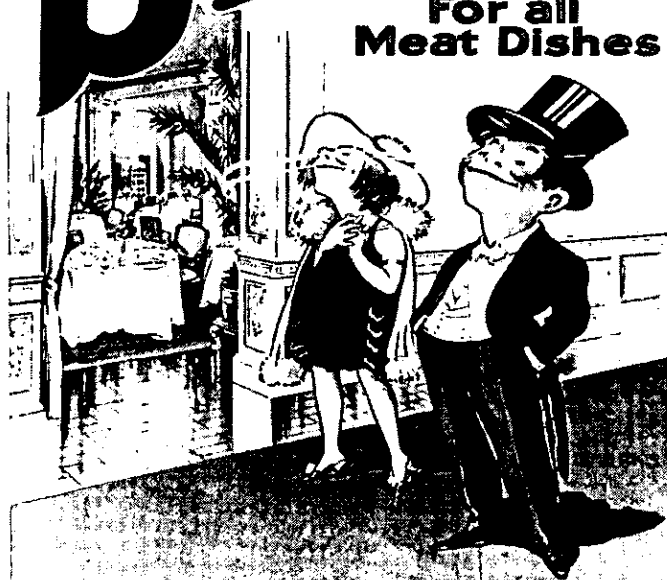
GONZÁLEZ Llaca, Edmundo. "Teoría y práctica de la propaganda". p.157.

que el mensaje del cartel tiene interés para él, estará entonces dispuesto a prestar su atención.

Hambre o apetito, amor a los hijos, salud, atracción sexual, afecto a los padres; son algunas de las principales motivaciones del hombre y, colocadas en la calle, resultan efectivas llamadas de atención que interesan al receptor sobre el contenido del cartel¹.

BISTO

For all
Meat Dishes



¹. Basado en la "clasificación de valores" de Daniel Starch. PÁRRAMON. José María. "Así se pinta un cartel". p.p.62-64.

GIVES THAT RICH EFFECT

Will OWEN. "Bisto".

Lo miramos al pasar, icasi sin tiempo de mirar!, quizás *mirando de memoria*, pero de una manera consciente, considerando, enjuiciando y recordando el mensaje, adoptando una actitud y hasta quizás en ese caso, pasando a la acción¹.

¹. Idem. p.40. |

Raíces del cartel

Al expandirse los mercados de consumo como consecuencia de la producción en serie durante la Revolución Industrial surge también la necesidad de comunicar la existencia de productos y servicios a nivel masivo.

Siguiendo una visión "modernista" de fin de siglo, o situado detrás de una óptica más "racional", como la de los años veinte y treinta -que darían sustento a la postura "rebelde" de finales de los sesenta-, el desarrollo del cartel ha sido paralelo al de las principales corrientes artísticas.



Heinz EDELMANN. "Cartel para teatro".

Lógicamente incursiona en la "nueva ola" de la década de 1980 -la computación-, y ya en los noventa -fin de siglo al fin y al cabo-, las formas del cartel¹, tienden a evocar un pasado "pos-modernista" que, para enfrentar el presente², trata de retroalimentar nuestra memoria hasta llegar a ese punto en el que el diseño no dependía -como suele hacerlo- de una memoria electrónica...

Fin de siglo

Al finalizar el siglo XIX, el "viejo mundo" se caracterizaba por vivir en un clima desolado que había probado de todo y, según parecía, ya no tenía nada que esperar del futuro. Arte y ciencia, vida y teatro, todo era viejísimo.

¹...y las de muchos otros medios de comunicación.

² Cada vez más *virtual* y menos *real*.

Montmartre: entonces la tierra donde fluía no leche ni miel, sino el champagne, es el lugar donde uno de esos "gigantes de brazos largos" -como los describiera el Quijote a su noble escudero- se transforma en el principal centro de reunión para

los *bohémios* y las mujeres que embellecían su vida y compartían con ellos alegrías y miserias.¹ Era la visión melancólica del pasado bajo las luces nocturnas.



Jules CHÉRET. "Carter para el Moulin Rouge".

¹ El "Moulin Rouge" (un antiguo molino de viento) se transformó en un renombrado centro nocturno, el verdadero símbolo de Montmartre. WESTHEIM, Paul. "Mundo y vida de grandes artistas". Volumen II. p.82.

La floreciente *burguesía*, por su parte, se dejaba ver en las calles de París, sembradas de coches y carruajes aristocráticos, en un período en que hervían la tecnología y la nueva industria, la idea de cambio y movimiento flotaba por doquier. Era la visión hacia el futuro que despertaba con el nuevo siglo.



TAMANGO. "Terrot Cycle et Automobiles". 1898.



La evolución del cartel

"Hay división de opiniones respecto a cuál fue el primer cartel. No vamos a ser nosotros quienes dilucinen cuestión tan difícil. El hecho es que ya en la antigua Grecia, según parece, las leyes grabadas, con dibujos y tallas sobre piedra, o en rodillos de madera, eran expuestas a la curiosidad pública."¹

Sin embargo, para que naciera el cartel con sus características modernas, se conjugaron factores técnicos y artísticos, en una sociedad cimentada en la ciencia. Desde las teorías de **Young**, **Helmholtz** y **Maxwell**, que proporcionaron una base para la

pintura puntillista, la fotografía y la impresión en color, hasta el influjo de la energía de vapor, el gas y la luz eléctrica en artistas tan distintos como **Turner**, **Degas** o Toulouse-Lautrec.

La tecnología proporcionó nuevos medios gráficos a ilustradores y diseñadores, y así gracias al desarrollo de la *litografía*, fue posible la proliferación en las paredes de París de la llamada "bella época"; de los primeros carteles que anunciaban los teatros, los cafés cantantes y los cabarets nocturnos.



¹. TUBAU, Ob.cit. p.33. |

El "arte nuevo" del cartel

En busca de una integración de las ciencias (cada vez más avanzadas) y de las artes (cada vez más relegadas), que acabara con los límites de los contenidos y las formas; y que desalentara la separación entre el hombre y la naturaleza, surge en la década de 1880, una nueva generación de artistas que se inspiraban en el presente. La "moda" era *servir y decorar* al mismo tiempo.¹

El "Art Nouveau"² fue el estilo moderno más característico del cambio de siglo; y el diseño de carteles, también formó parte de este movimiento artístico. Acelerando la evolución en el arte de vanguardia y en el diseño, el Art Nouveau "creó el diseño gráfico como opuesto al puramente tipográfico",³ consagrando así a las artes gráficas como un medio serio.

Se genera entonces, una forma de representación muy original sin más modelo que la "naturaleza humana", sin más regla que la imaginación, utilizando al mismo tiempo la flora y la fauna como detalles decorativos, resueltos con líneas serpenteantes de alto valor caligráfico y al alcance de todos.



¹ Los "monumentos" Art Nouveau son estaciones del metro, grandes almacenes, quioscos, cafés, restaurantes, oficinas, habitaciones y todos los elementos ciudadanos. VÉASE. BOTTERO, Bianca y NEGRI, Antonello. "La cultura del 900". p.p.12-13.

² El Arte Nuevo se conocía de diferentes maneras: *Jugendstil* en Alemania; *Le Style moderne* en Francia; *Modernismo* en España; *Secesión* en Austria; *Stile Liberty* o *Arte del spaguetti* en Italia; *Art Nouveau* en Gran Bretaña y E.U., etc. BARNICOAT, John. "Los carteles, su historia y su lenguaje". p.29.

³ NAVES INTERNACIONAL DE EDICIONES, S.A. "Biblioteca del Diseño Gráfico". p.16

El cartel en la contienda

Y cuando todo era color de rosa, un lamentable asesinato en Sarajevo¹ -capital de Bosnia y Herzegovina, en la sangrada Yugoslavia-, da inicio a cuatro años de hostilidad entre los países dominantes de principios de siglo. La Primera Guerra Mundial, pone al descubierto una sociedad que propicia su casi autodestrucción y deja en claro su principal característica: la irracionalidad.



¹ El Archiduque Francisco Fernando, heredero al trono de Austria, y su esposa, mueren el 28 de junio de 1914.

Los carteles tienen un importante papel en la contienda. Los países en pugna reclaman una imprescindible propaganda y los carteles, al "enrolarse en las filas", se asientan como el medio de comunicación masivo más eficaz y directo. Su sistema indiscutible de imagen y texto, junto con la brevedad de la información escrita, lo hacen útil incluso para los analfabetos. Y su brillante colorido tiene la virtud de contrarrestar psicológicamente el sombrío aspecto de la catástrofe.

Irremediablemente, los carteles también hacen la guerra. Y lo hacen persuadiendo a los ciudadanos para que se alistén,

representando al hombre como protector y defensor de su patriotismo y a la mujer, en un principio, como la madre o la viuda enlutada que despierta la compasión y la solidaridad y, posteriormente, como la mujer incorporada al trabajo en el campo, en las fábricas y en los servicios públicos para sostener a sus hijos.

Francia: "La cuna del cartel"

Al observar la evolución del cartel a lo largo de los años, se hace evidente que entre éste y la pintura existen relaciones más fuertes que entre el cartel y cualquier otra forma de expresión.

Su historia es paralela a los movimientos artísticos. Los artistas fueron precisamente los que enriquecieron, a su manera, el lenguaje visual del cartel.



Francia, como centro artístico de finales del siglo XIX, encuentra en sus pintores una gran fuente de inspiración que influyó en la forma de este medio de comunicación.

Chéret (1836-1933)

Tradicionalmente se atribuye la invención del cartel moderno al artista francés Jules Chéret, un pintor de gran imaginación y con grandes conocimientos de la técnica litográfica, que encontró en las calles de París un lugar de exposición más vivo que los parámetros interiores de las galerías y salones.

Sus carteles frívolos y picarescos, son un comentario decorativo de la vida *fin de siècle*. Son célebres sus figuras de mujeres alegres encorsetadas, luciendo grandes escotes, que entusiasmaban al público para asistir a los espectáculos teatrales o a los salones que dominaban el ambiente nocturno. A Chéret se le consideró el "creador de una nueva rama del arte aplicado a la impresión comercial e industrial,"¹ con un gran sentido del idioma popular.

No fue el primero en hacer carteles, ni tampoco el único en su momento. Pero si se le ha llamado el "Padre del cartel" es porque Chéret fue el principal elaborador y codificador de las normas artísticas por las que el cartel iba a desarrollarse en el futuro:



Jules CHÉRET. "La Pantomime". 1891.

¹. RAMÍREZ, Juan Antonio. "Medios de masas e historia del arte". p.176.

- elaboración rápida y directa por el artista,
- simplificación en el diseño que facilite la inmediata percepción;
- brevedad en el texto escrito,
- atrevimiento cromático que atrae la mirada del viandante, etc.¹



¹. ALCACER. Ob.cit. p.19. |

Toulouse-Lautrec (1864-1901)

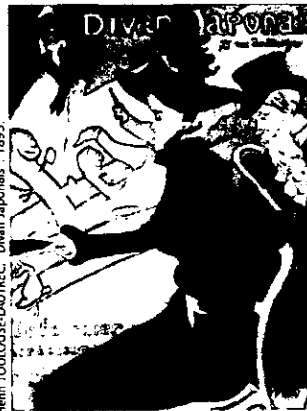
Nacido en Albi, y perteneciente a una de las estirpes más ilustres de Francia, Henri Marie Raymond de Toulouse-Lautrec, demostró desde su niñez una gran afición por el dibujo y los grabados japoneses.

Más dibujante que pintor, la suya es una línea sobre todo expresiva, que en su recorrido nervioso, elimina los detalles superfluos y destaca los accidentes. Línea muy próxima a veces a la caricatura, cuya audacia formal y temática era provocativa y difícil de digerir por los estómagos de los bienpensantes burgueses de fin de siglo.



Henri TOULOUSE-LAUTREC y la influencia japonesa.
"El Moulin Rouge", 1891.

Toulouse-Lautrec liberó al cartel del peso de la pintura, pues "nunca quiso convertir un cartel en un cuadro"¹ y si buscó en cambio nuevas formas de representar la imagen, tendiendo a la síntesis, sangrando las figuras si era necesario, para ofrecerlas en planos medios y primeros planos o bien, experimentando con la tipografía como parte importante en la composición.



Henri TOULOUSE-LAUTREC, "Divan Japonais", 1893.

¹. TUBAU. Ob.cit. p.34.

Cassandre (1901-1968)

En los años veinte, hay sucesos trascendentales en el ámbito de la producción gráfica. El diseñador gráfico se empieza a separar del artista y da un nuevo enfoque a su trabajo de mediador en el proceso de la comunicación gráfica.



CASSANDRE. "L'Atlantique".

Adolphe Jean-Marie Moreau, cuyo seudónimo era "Cassandre", nace el año de 1901 en la ciudad ucraniana de Karkov, pero la Primera Guerra Mundial y la Revolución Rusa hacen que su familia se instale en Francia. Con una nueva fe apoyada en la tecnología, éste gran diseñador logra que el cartel deje de ser un objeto de exposición, para convertirlo en una "máquina de anunciar"¹, en parte integrante de la comunicación en serie a manera de "telegrama".

"Cassandre es el definitivo impulsor del cartel comercial moderno. En su obra se integran los lenguajes plásticos de las vanguardias artísticas en un estilo ecléctico de gran eficacia".²



CASSANDRE. "Dubonnet... Dubonnet".



¹. BARNICOAT. Ob.cit. p.78.

². ALCACER. Ob.cit. p.80.

Fin de milenio

Estamos por finalizar el siglo XX, y se nos presenta una sociedad ansiosa de novedades -las cuales sabemos nunca dejarán de existir- ilusionada con nuevas costumbres y dispuesta al disfrute de toda clase de electrizantes sensaciones en las ruidosas y aceleradas urbes de los automóviles, los anuncios luminosos y las computadoras.

También estamos viviendo la transición hacia el Tercer Milenio; acontecimiento que algunos celebramos y otros temen.

Y es que a lo largo de la historia los "videntes" han profetizado que la humanidad no vivirá muchos años más, basándose en interpretaciones enigmáticas y sensacionalistas.¹

Mas lo que sí es "evidente" ante nuestros ojos, es el mal uso -abuso- que se está haciendo de los recursos que brinda el planeta que nos cobija y sustenta.

La gran paradoja de este siglo es que ningún otro período en la historia ha producido a la vez tanto progreso material como tanta destrucción masiva. Inexplicablemente estamos convirtiéndonos en "sirvientes" y no en "amos" del desarrollo tecnológico al permitir que nuestros *medios* sean nuestro *fin*.

¹. La llegada de un nuevo siglo, siempre se ha visto ensombrecida por éstas visiones apocalípticas.



Eric OLLIVARES LIRA y Ramón NAVARRO. "Net@worlds en México". 1995.

Don IAN PUNCHATZ. "America the Baped".

La reconstrucción del cartel

El cartel retoma uno de los acontecimientos más relevantes del inicio de este siglo XX: la revolución rusa en 1917; que además de originar una nueva tendencia socioeconómica y política, "teóricamente más justa", propicia también una evolución muy significativa en la historia de este medio impreso.

El *Constructivismo* soviético pretendió realizar, paralelamente a la revolución política, una revolución artística que intentaba construir -en fidelidad a su propio nombre- una nueva sociedad¹. Círculos, triángulos y rectángulos, en colores planos que combinan con los textos dispuestos de manera dinámica, son los elementos que integran un nuevo tipo de imagen.

Pero quienes encontraron el lápiz demasiado lento para las exigencias de este apresurado siglo, buscaron en la fotografía una nueva forma de expresión -o una buena excusa para ocultar su falta de habilidad con aquél- que enriqueció notablemente el lenguaje visual del cartel, con sus angulaciones de cámara, **fotomontajes, fotogramas**, etcétera.



"Cartel revolucionario ruso".

¹ El "artista-constructor" hace su aparición con una especie de "trabajo de laboratorio" que da como resultado un diseño alternativo de carácter experimental. VÉASE. LODDER, Christina. "El constructivismo ruso". Alianza editorial. p.p.3-4.

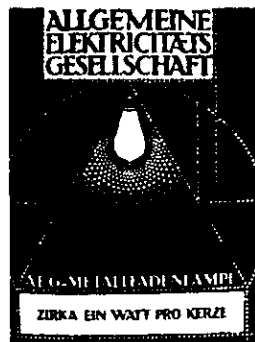


EL LISSITZKY, "Tinta Pelikan", 1924.

El cartel a la vanguardia

Desde su nacimiento, el cartel es un gran difusor de los estilos artísticos. Adopta del **Purismo**, sus ordenadas formas geométricas y rescata del **Futurismo** el valor visual de la palabra escrita, con

EXPERIMENTOS
tipográficos
de "palabras en libertad"
que buscan darle vida
al mensaje
escrito.



Peter BEHRENS. "Lámparas A.E.G." 1910.

László MOHOLY-NAGY. "Pneumatik". 1926.

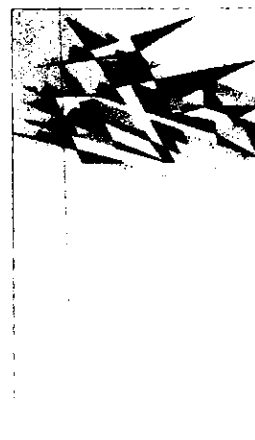


También el **Cubismo** con sus formas "deformadas", o mejor dicho "reformadas", da una nueva visión estructural que el cartel no podía dejar a un lado y que serviría de base para la irrupción violenta del absurdo **Dadaísmo**,



Kurt SCHWITTERS y Theo VAN DOESBURG. "Recital Dada; La Haya". 1923.

que no tenía más regla que la falta de reglas, como reflejo de la irracionalidad en un mundo dominado por la guerra.



Searching for Success?
DAILY HERALD
— the Early Bird.

E. MCNIGHT KAUFER. "Daily Herald" 1919.

Alain LE QUERNIC. "La publicidad mata".



Surrealismo y su asociación arbitraria de la realidad, dará sustento a la moderna publicidad que nos vende "las imágenes de nuestros sueños".

El cartel en la competencia

Alguien ha dicho que "el aire que respiramos es un compuesto de oxígeno, nitrógeno y publicidad"¹. Ciertamente vivimos inmersos en un ambiente saturado de reclamos publicitarios. En las calles, en nuestras casas, en los transportes, en los recintos públicos, en todo tiempo y lugar, imágenes y palabras de cuidadosa elaboración nos incitan a consumir determinados productos o realizar acciones diversas.

Desde la década de los sesenta, en una época de incertidumbre, el diseño de carteles adopta una aproximación más extravagante y atrevida con sus mensajes de "amor y paz" en una sociedad de consumo, mientras que un tipo de cartel alternativo, de edición limitada y de bajo presupuesto -que no buscaba explotar el sensacionalismo, el sexo o

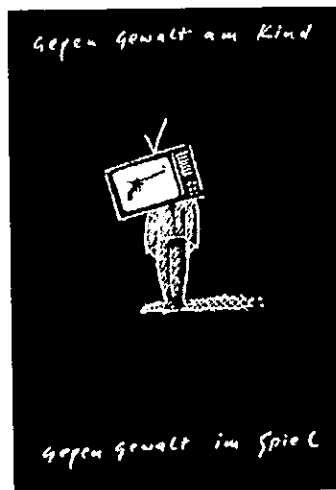


Otto STOLL-APPEL. "El gabinete del Dr. Caligari". 1919.

¹. ALCACER. Ob.cit. p.7. |

la ilusión de una vida aristocrática-, se gestaba en los países llamados socialistas.

Rodeados de imágenes -frecuentemente en movimiento- tan pronto nos levantamos, nuestro tiempo está dividido entre un creciente número de medios de comunicación. "Sin embargo el cartel no parece que vaya a ser desplazado por el nuevo equipo audiovisual... El viejo centenario está con vida y bien, viviendo tal vez a menor escala, pero con persistencia".¹ Bajo la sombra de los seductores medios electrónicos, el "modesto callejero" no ha cesado de pregonar su mensaje, y más que intentar competir con el cine o la televisión, trabaja junto con ellos con su inmediatez y su síntesis visual que tanto nos atrae.



¹. AARTOMAA, Ulla. "Cuarta Bienal Internacional del Cartel en México". p.23.

Destino del cartel

Originalmente el cartel ha tenido una función informativa al emitir mensajes más o menos elaborados según el público al que va destinado, pero siempre con un significado "directo" al alcance del posible receptor.

A pesar de que son objetos útiles, fechados, destruibles, los carteles, si están "bien hechos", dejan una marca en la cultura de su tiempo. Forman una parte importante de nuestra herencia artística y conforman a su vez, un puente recreativo entre los diseñadores y el gran público.

El cartel tiene hoy en día un valor y significado particular, pues ya que no se limita a "difundir" acontecimientos locales o a "expresar" hábiles consignas, sino que también "propone" mensajes sociales de carácter más formativo.



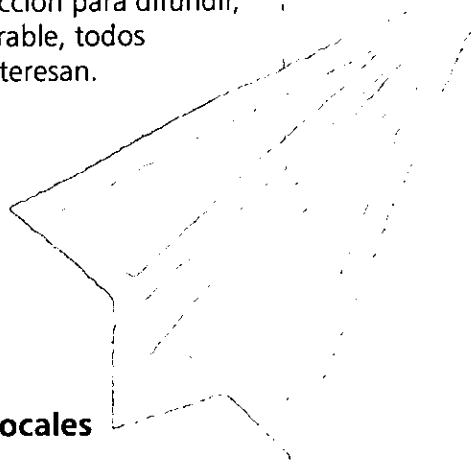
KO-HINRICHS. "Papels Simpson".

El cartel difunde

Colocado en los muros y bardas de las calles, el cartel está presente y es parte de la vida de los habitantes que conforman el entorno, ya sea rural o urbano.

Este medio de comunicación es un espejo del momento presente: es un grito que nos sorprende, nos susurra, nos informa.

Puesto que el cartel es testigo del frecuente paso de peatones -que por cierto "circulan todos los días"-, es importante hacer uso de su gran poder de atracción para difundir, de manera oportuna y perdurable, todos aquellos mensajes que nos interesan.



Eduardo TELLEZ. "ASC..." (detalle), 1993.

Mensajes locales

El cartel nos acerca a la cultura viva y palpitante de diferentes comunidades. ¿Qué se piensa, se siente, se anuncia y promueve en ellas? Los carteles que encontramos en un barrio, en una ciudad, nos revelan mucho de las preferencias de sus habitantes, de su vida cotidiana, etc. "Así en un sentido más amplio, el cartel es un signo cultural, además de informativo y estético".¹

¹. TOVAR Y DE TERESA, Rafael. "Segunda Bienal Internacional del Cartel en México". p.9.



ANÓNIMO "Santo contra los zombies".

ANÓNIMO "El signo de la muerte".

Ya en los años cuarenta se vieron en las principales calles de nuestra ciudad, grandes anuncios que promovían toda clase de eventos recreativos: carteles de toros, de circo, de luchas, de cine, de teatro y de bailes. Las imágenes gráficas del México de aquél entonces darán la pauta para el desarrollo posterior del diseño gráfico en nuestro país.¹

"Pocos son los países que conservan rasgos distintivos en el diseño de carteles. México sin lugar a dudas, se encuentra entre éstos. Su originalidad y fuerza en el uso del color, sus arreglos tipográficos, así como una gran variedad de representaciones visuales, los convierten en un medio de información eficaz, cumpliendo de esta manera su feliz destino de comunicar ideas, publicitar eventos, promover acciones..."²

¹. LÓPEZ, Bruno. "El arte popular del cartel". Exposición en el Museo de la Ciudad de México (Julio de 1995).

². BERMÚDEZ, Xavier. "100 carteles mexicanos". p.7.



GERARDO TRUÉBA
MANUEL CAPETILLO
TOMAS CAMPUZANO
TITO OROZCO GÓMEZ
7 JUNIO 7
SAN MARTÍN

ANÓNIMO. "Cartel de toros". 1996.



Bruno LÓPEZ. "Polqueña Los caudatos". 1990.



ANÓNIMO. "Cartel de circo".

Mensajes actuales

Con *una vida fugaz* y pasajera, el cartel debe cumplir con un plazo de exhibición. Dificilmente puede ser de utilidad si deja entrever mensajes tardíos, y por eso es mejor que tome ventaja de los acontecimientos informándonos puntualmente.

Es muy necesario que el cartel capte la atención del más distraído de los transeúntes; por eso debe ser actual, en su forma y su contenido.

Pensemos en esos carteles que constantemente nos convocan a cursos, concursos, ferias y congresos, o algún acontecimiento relevante; para entender lo importante que resulta la vigencia de un cartel.



Luis ALMEIDA. "XVI Festival Internacional Cervantino" 1988.



TRANVIAS DE MEXICO S.A. "Cartel publicitario", 1943.



Mensajes memorables

"Muchas de las imágenes de los carteles evocan un momento en la historia y en el arte, llámese cine, literatura, música, poesía, pintura y arte popular".¹

Como un "puñetazo en el ojo cuyo hematoma queda en la memoria del espectador"², el cartel hace intemporales los mensajes efímeros. No es más que una llamada de atención a la persona para que ésta se lleve guardada en sus "recuerdos" alguna información.

Uno de los mejores ejemplos de la cultura de nuestro siglo es el *cartel cinematográfico*, que innumerablemente recurre a la representación de alguna escena del filme o bien, deja a un lado el celuloide para ilustrarnos el mensaje de la película y dejarlo impreso en nuestra mente.

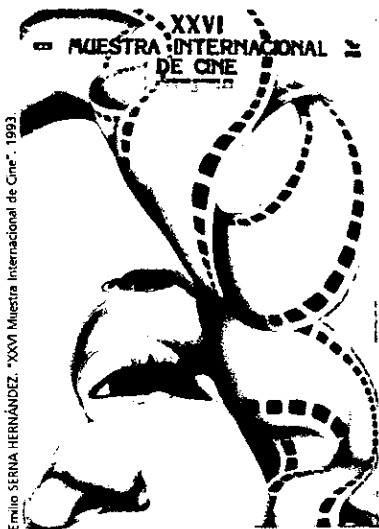
¹. MONTALVO, Germán. "Boletín #2 del Consejo de diseñadores de México. QUORUM". p.3.

². POL, Santiago. "Segunda Bienal Internacional del Cartel en México". p.22.



ANONIMO "King Kong"

El cartel expresa



México tiene una larga tradición en la gráfica, actividad en particular que reúne arte y tecnología.

Estas dos condicionantes representan el campo de expresión por excelencia del cartel que, por otro lado, es también un medio de opinión y de nuevas propuestas estéticas.

El principal lenguaje del cartel es simbólico; "manejar el símbolo de una manera personal que permita transmitir con elegancia, con humor, con agresión, es la función del cartel moderno, y como diseñador gráfico

esto te da la oportunidad de enfrentarte a tu obra personal, termina siendo un medio de expresión artística"¹, que dice más de lo que vemos.

En ocasiones, no sólo apreciamos el *mensaje*, sino también el *medio*. El cartel pasa entonces, de ser un "medio pasajero" de la calle, a una "obra permanente" en la sala de un museo, de una galería de arte o en nuestra propia casa. "Finalmente se acerca mucho a una obra plástica, pero siempre con una función objetiva de información, no subjetiva del artista".²

¹ GAYOU, Carlos. "Boletín# 2 del Consejo de diseñadores de México. QUORUM." p.4.

² LÓPEZ CASTRO, Rafael. Idem. p.2.

La opinión del emisor

A través del cartel recibimos información de muchos tipos, pero además percibimos diversas maneras de comunicarla. Esto se debe a que, detrás de cualquier mensaje, existe una determinada actitud ante el evento o los hechos que nos revela. Por eso, el cartel no ha perdido su efectividad ni su cualidad de transmisor de ideas y gustos.

Las ideas del emisor están generadas a partir de sus necesidades, de su forma de vida y de su manera de entender su propia realidad. El diseñador, a su servicio, da formas visuales a este mensaje con el propósito de traducirlo de la manera más fielmente posible. No olvidemos que "el cartel óptimo... es aquél en que lo que se comunica como mensaje está en concordancia con lo que se comunica como forma (también mensaje al fin y al cabo)"¹.



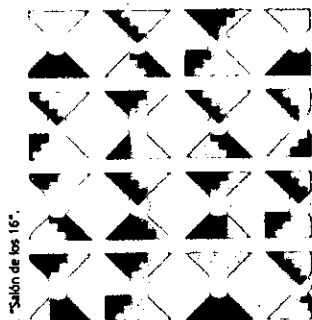
Puesto que un mismo tema puede generar múltiples posturas, un cartel que hable, por ejemplo, de los **combustibles fósiles**, emitido por la industria petrolera, no tendrá el mismo enfoque que el manifestado por algún grupo ecologista. Ya lo dijo Leonardo Da Vinci: "el punto de vista cambia la perspectiva", y todo dependerá del ángulo desde el cual sea visto el problema, de la experiencia que se haya tenido con él; pero cuidando siempre que la propia información no vaya a ser "contaminada".

¹. MANRIQUE, Jorge Alberto.
"100 carteles mexicanos" p.8.

La personalidad del diseñador

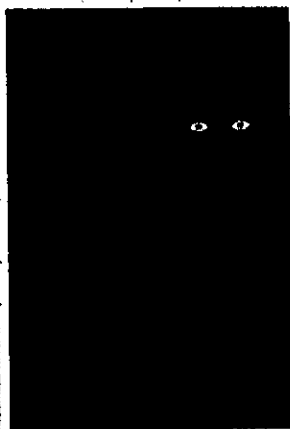
Lo subjetivo del estilo individual de cada diseñador más el compromiso necesario con el contenido del mensaje, hacen del cartel "algo más que un instrumento de comunicación, pues si su objetivo se reduce a la transmisión de mensajes, su función será contemporánea, pero no tendrá futuro. Requiere de arte, ese es el rol del cartel".¹

Toda la abstracción de *Vicente Rojo*, el simbolismo de *Rafael López Castro*, el antropomorfismo (trazos humanos en animales o en cosas inanimadas) de *Germán Montalvo*, la frescura de *Alejandro Magallanes*, el gusto tradicional de *Bruno López*, la metáfora de *René Azcuy*, la occidentalización de *Ikko Tanaka*, la imaginación de *Shigeo Fukuda*, el altruismo de *Kazumasa Nagai*... y un largo etcétera, son sólo una muestra de todo lo que un cartel puede contener cuando ha existido por parte del diseñador un gran compromiso con el mensaje, con el público y consigo mismos.



Vicente ROJO. "Salón de los 16".

✕ SALON DE LOS 16



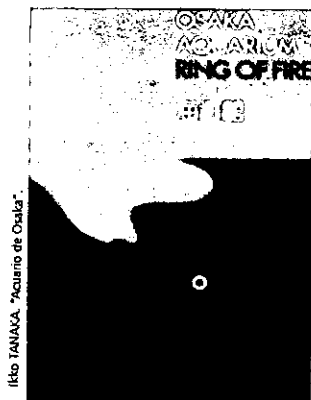
Kazumasa NAGAI. "Aquí estoy. Sígame por favor."

¹. NAGAI, Kazumasa. Revista "a! Diseño". No.29. Enero-Febrero 1997. p.37.



René AZCUY. "La última cena".

Rafael LÓPEZ CASTRO. "Si nuestro lejos de aquí...". 1994.

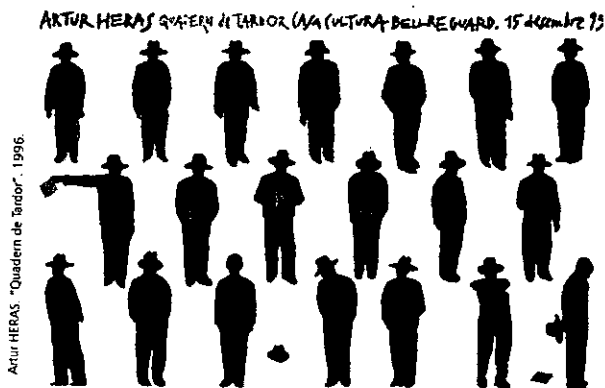


Ikko TANAKA, "Acuario de Osaka".

"El cartel y su encanto perduran por la intuición de sus autores y la maestría de sus manos"; o al menos, eso es lo que nos dice el diseñador Xavier Bermúdez -fundador de la Bienal Internacional del Cartel en México-, cuando hace alusión a esos carteles que vemos expuestos frecuentemente en algún museo, y que tienen por lo general, un carácter de tipo social.

El interés del receptor

El público está ansioso de "ver" en los medios de comunicación todo aquello que siempre quiso ver: "verse a sí mismo". Y poder encontrarnos con un cartel que refleja lo que nos interesa, lo que quisiéramos tener o lo que quisiéramos ser; debe considerarse la meta principal de quien lo diseñó.



Artur HERAS "Quadern de Tavor", 1996.

"Entendiendo, seleccionando, comprendiendo, simbolizando el contenido, el cartel debe ser un arte que simpatice a todos. El resultado de este resumen es lo atractivo del cartel."¹

Muchas miradas se posan en nuestro trabajo. Lo juzgan, lo aceptan -a veces a tal grado que lo convierten en un póster- o lo rechazan. Y si deseamos que nuestro cartel simpatice al receptor, debemos primero, empatizar con él.

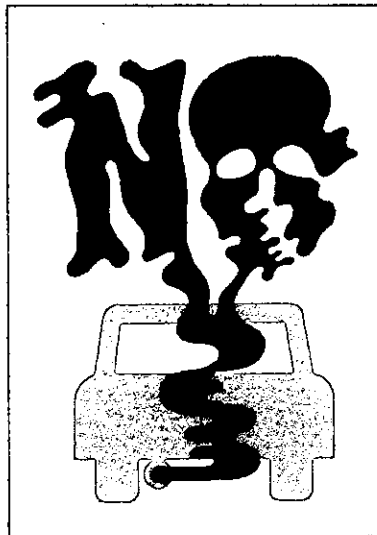
¹ TANAKA, Ikko. "Cuarta Bienal Internacional del Cartel en México". p.24.

El cartel propone

Como "portavoz" de un determinado emisor, el cartel logra "influir", hasta cierto punto, en nuestras decisiones. Sin tener la fuerza y el alcance de los multi-medios electrónicos, se aventura, a todo lo que dá, para ofrecernos aquello que necesitamos: recreación, propuestas, apoyo...

Este medio de comunicación, además de anunciar eventos y festivales, también grita justicia y reclama interés desinteresado hacia nuestros semejantes.

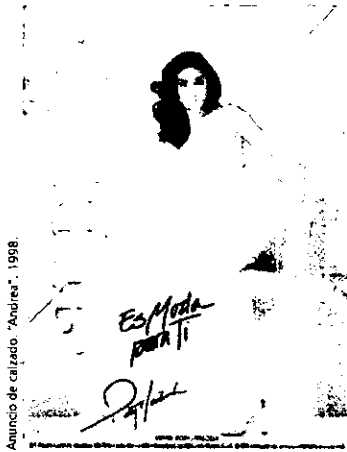
En el diseño gráfico, el problema no se centra en lo que se debe decir, sino en cómo decirlo para obtener la respuesta esperada. Formar o deformar ciertos hábitos, cierta mentalidad o ciertas acciones, pueden ser algunos de los objetivos o aspiraciones que rigen el mensaje del cartel.



MANDALA "NO".

Formas de ser

Cuando tiene un carácter comercial, el cartel busca satisfacer nuestras necesidades con la promoción de bienes o servicios, y por lo regular forma parte de la estrategia global de comunicación de una empresa, dirigida por una campaña de **mercadotecnia**.



Como todo medio publicitario, intenta estimular la acción (vender) y para ello, recurre a impulsos egocéntricos asegurando que las grandes deficiencias pueden subsanarse adquiriendo un coche nuevo, otro traje, probando una determinada marca de zapatos o usando el último detergente del mercado.

Su estrategia se ve reflejada en los carteles de grandes formatos y los **espectaculares**¹, formados regularmente por imágenes seductoras y un breve "slogan" que trata de uniformar a los consumidores.

Formas de pensar

El cartel puede manifestar también las cualidades de una figura, de algún movimiento político o social, demandando no la compra de un bien o servicio, pero sí la inclinación hacia determinadas ideas.

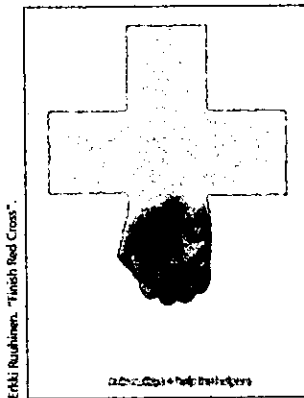
Sus llamados son al interés colectivo y utiliza un lenguaje preciso y cauteloso que tienda a comprometer nuestro pensamiento, y por ende, a nuestras acciones.

¹ En parte por la necesidad de "gritar más alto", y en parte también por enfrentarse al incremento de velocidad en las grandes ciudades.
BARNICOAT.
Ob.cit. p.196.



Si bien no existen reglas para el convencimiento masivo, una imagen impactante y una frase contundente, pueden cuestionarnos de manera radical.

Formas de actuar

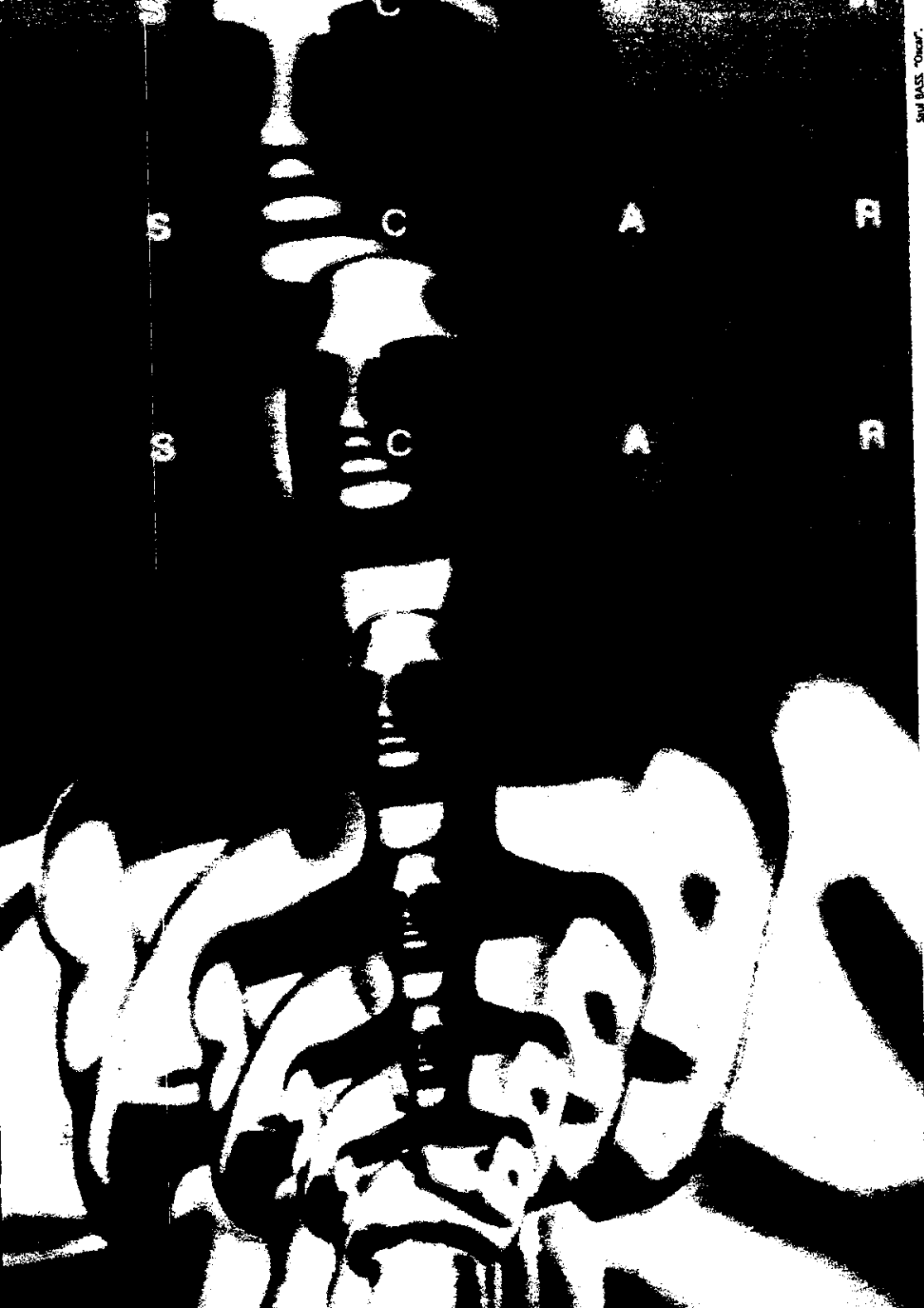


Existen también carteles que no anuncian algo que vaya a beneficiar a una determinada empresa o a un grupo específico, sino a la comunidad toda: *mantener limpio el país*, luchar contra el analfabetismo, contra el hambre, contra el sida, etc. Lo que estos medios solicitan, es la modificación de ciertos patrones de conducta negativos para la sociedad.

Dada su finalidad -alcanzar a todos-, estos carteles están menos esclavizados que otros a un objetivo económico. Pero tienen también sus limitaciones; deben contener una idea lo bastante amplia para que todo mundo se sienta representado en ella¹.

La serie de carteles que propongo para esta tesis son de carácter social, en tanto que buscan concientizar a la población del Distrito Federal, sobre un problema que no ha encontrado solución viable pese a las medidas que ya se han implementado: "la contaminación atmosférica".

¹. TUBAU. Ob.cit. p.115. |



S

C

A

R

S

C

A

R

Soul BASS "Oscar".

Elementos del cartel

Para que un cartel logre llamar la atención del espectador, independientemente de que el mensaje que desea transmitir sea atrayente o no, es necesario que el diseñador gráfico haga uso de los elementos fundamentales del código del cartel, "pues tanto las palabras como las imágenes y los colores, engloban el doble nivel de significados; el explícito o **denotativo** y el implícito o **connotativo**"¹.

Si observamos un rostro humano, éste aparecerá ante nuestros sentidos como un esquema global de componentes esenciales -ojos, nariz, boca-, dentro del cual se pueden encajar mas detalles -iris, etc.-. Y un objetivo práctico: el poder ver; nos explica el porqué de la disposición y función de cada una de las partes del ojo. Pero también encontraremos que no todos tenemos el mismo color de ojos, ni mucho menos miradas similares; esto puede implicar otro tipo de "mensajes" que no podemos -ni debemos- ignorar.

De la misma forma que un rostro humano, el cartel -como cualquier otro soporte gráfico- esta constituido por varios elementos cargados de información que cumplen funciones específicas dentro del conjunto: imágenes impactantes que llaman nuestra atención, frases certeras con trazo apropiado al mensaje y emocionantes colores que contrastan en un esquema completo de comunicación visual.



Rima SINNO. "The good son".

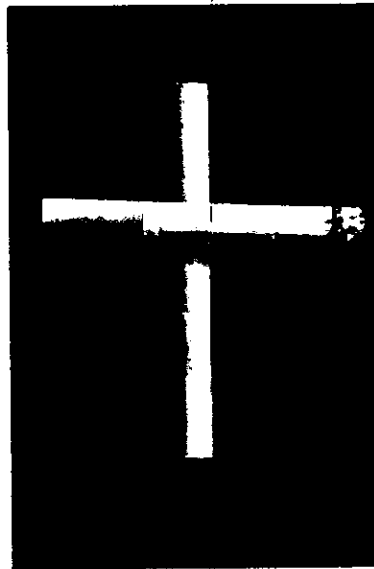
¹. GONZÁLEZ. Ob.cit. p.156. |

Imagen

“Una imagen dice más que mil palabras”. Por su fuerza atractiva *debe captar la atención* -esa es su función-, reafirmando el argumento del texto o sirviendo como punto focal para llevar a éste.

Hemos de lograr que la ilustración -propiamente dicha- del cartel sea el principio y fin del mensaje; que visualice realmente la idea expresada, con imágenes que hablen por sí mismas. Los carteles se explican, se comprenden y se recuerdan por la imagen.


Puesto que la imagen es la interpretación visual “equivalente” de un determinado objeto, y en nuestro caso, de un determinado mensaje, es necesario eliminar los elementos superfluos y dejar solo aquellos más esenciales para su comprensión.



Kyati VARI. "The cigarette cross".

Alfabeto gráfico

Los elementos básicos que intervienen en el lenguaje de las formas bidimensionales son el *punto*, la *línea* y el *plano*.

El punto● es la unidad mínima de comunicación visual que en estado de "reposo" posee un gran poder de atracción, pero cuando entra en "movimiento" da lugar a la ~~línea~~ , que es portadora de una enorme expresividad gráfica y generadora de un gran dinamismo¹.

Si desplegamos esa línea en una sola dirección obtendremos la forma plana más sencilla: el

CUADRADO  que simboliza la estabilidad y el equilibrio.

¹. Mientras la geometría euclidiana define una línea como la acumulación infinita de puntos estáticos, los manuales de Klee y Kandinsky describen la línea como "el rastro dejado por el punto en movimiento; es decir, su producto". LUPTON, Ellen y MILLER, J. Abbott. "El abc de la Bauhaus y la teoría del diseño". p.25.

Pero si lo que buscamos es obtener efectos más inquietantes e inestables, podemos recurrir a formas con trayectorias diagonales que tienen su fundamento en el

TRIÁNGULO 

Y si lo que necesitamos es reflejar una idea de unidad y seguridad, las curvas, basadas en el

CÍRCULO 

pueden darnos una buena solución gráfica².

². Con sutiles combinaciones y variaciones de éstas tres formas básicas, conseguiremos todos los elementos gráficos que proyectemos.

Organización perceptual

El hecho de que podamos ver formas a partir de un conjunto de puntos y líneas, se debe a los principios de la organización perceptual que nos permiten captar estímulos *independientes* como *una sola FIGURA*.

En el FONDO lo que hacemos es integrar todas las partes similares de una configuración y/o agrupar las que están suficientemente cercanas. De igual manera, nos inclinamos a cerrar los bordes abiertos de una imagen para formar un todo continuo y más comprensible.



Lex DREWINSKI, "Homenaje a la mujer".

¹. ARNHEIM, Rudolf.
"Arte y percepción visual".
p.p.69-70.

Técnicas de representación

Si al crear la ilustración de nuestro cartel lo que deseamos es una imagen realista que represente al mensaje "tal y como es", será necesario recurrir a la *fotografía*. "Algunos piensan, que una escena pintada no ofrece la verosimilitud, la prueba y el testimonio real que proporciona la fotografía"¹.



Pero en ocasiones se ha visto que la realidad cotidiana, por ser precisamente algo "muy visto", acaba siendo intrascendente, "sin chiste", de manera tal que no impresiona los sentidos, no provoca un choque emocional como el que puede esperarse de una *pintura* decidida o de un expresivo *dibujo* que, libres del influjo de la lógica, nos ofrecen imágenes producto de la fantasía².

¹. PARRAMÓN. Ob.cit. p.66. |

². Los modernos efectos fotográficos nos permiten también, engañar a nuestra percepción y crear esas ilusiones visuales "falsas" que tanto nos atraen. |

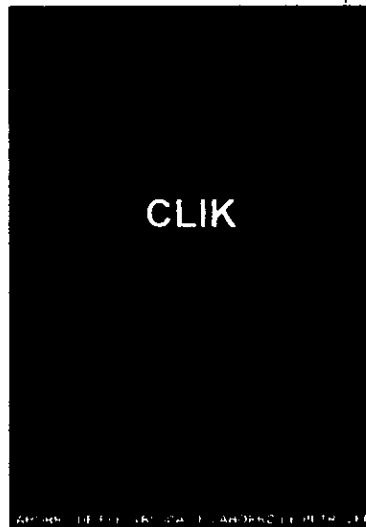
De cualquier manera, si conjuntamos estas técnicas, podemos obtener un resultado visual muy rico y fascinante. La introducción de la computadora como instrumento de producción gráfica, proporciona al diseñador una gama infinita de posibilidades para representar sus imágenes.

Texto

El texto *transmite el mensaje de manera escrita*; aclara, precisa y matiza ampliamente la posible ambigüedad en la interpretación de las imágenes¹. Siendo la "voz" del cartel en nuestra mente, el mensaje verbal traza un camino que conduce nuestros pensamientos en dirección de un significado concreto.

Al incluirse dentro de los elementos del cartel, los "bloques" de texto exigen un tratamiento similar al de la imagen en cuanto a hacerlos funcionar conforme al mensaje, pero de manera un poco más sutil, para no entorpecer su legibilidad.

Como parte de la composición visual de nuestro cartel, la tipografía jugará un papel muy importante. Sus características formales deberán ser acordes con la idea expresada: "Imágenes que hablen y palabras que se vean".



¹ . Una imagen puede tener diversas decodificaciones. Con las palabras coadyuvamos a su interpretación exacta.
GONZÁLEZ. Ob.cit. p.161.

hombro

Tipografía

ojo

Los carteles enfatizan su mensaje a través de la tipografía; una manera determinada de "dibujar" las letras, con trazos combinados que llegan a definir un *significado constante* y que pueden adoptar *formas variables*.

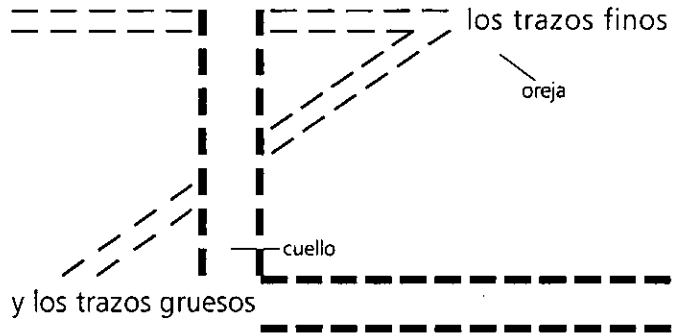
panza

pierna

La cantidad de "fuentes tipográficas"¹ es enorme, pero pueden clasificarse en base a ciertos rasgos² como la existencia o ausencia de remates

(patines)

y la naturaleza de los mismos, la **altura de la X** o bien, por el contraste formal entre



¹. Estas fuentes -el juego completo de caracteres uniformes- están unidas por características similares, aunque con rasgos propios, en grupos mayores denominados "familias tipográficas". Véase. CARTER, Rob. "Diseñando con tipografía". TOMO I. p.p. 10-11.

². Los términos utilizados para describir los rasgos de los tipos se asemejan a los usados para describir las partes de nuestro cuerpo. Las letras tienen brazos, piernas, ojos, hombros, "panza", etc.

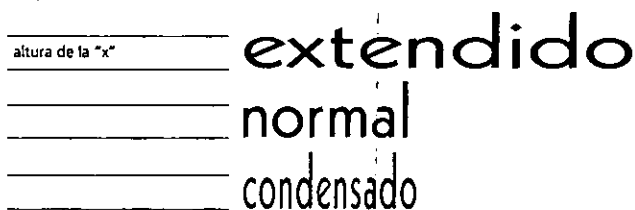
en aquellos tipos resueltos con **modulación**.

Variantes tipográficas

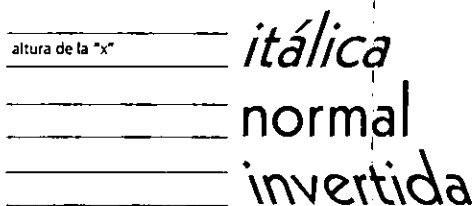
Una misma fuente puede ofrecernos también, múltiples variaciones que enriquecen más aún nuestras posibilidades tipográficas. Se puede jugar con diferentes anchos de trazo:



se pueden distorsionar las relaciones entre los ejes, expandiendo o condensando un carácter;



y tal vez, optar por la inclinación (cursivado) de la letra.¹



¹. En ocasiones será suficiente con dotar a las letras de diferentes *cuerpos* o bien, ajustando su *separación* para oscurecer o aclarar el texto. Véase CARTER. Ob.cit. p.p.12-13.

Experimentando con estas variantes, podremos hallar una buena conexión entre los trazos tipográficos y el mensaje transmitido.

Diseño tipográfico

Los atributos formales de una letra y sus distintas aplicaciones tipográficas le confieren al texto grandes posibilidades expresivas que el diseñador no debe desperdiciar.

Mientras una tipografía

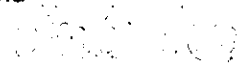
con PATINES

nos recuerda a las solemnes tradiciones artísticas, las de PALO SECO manifiestan la actualidad de un mundo mecanizado por la industria. Y cuando una letra delgada (*light* o ligera) simboliza el frágil refinamiento de la elegancia y el lujo, los caracteres más gruesos (*bold* o pesados) se apoderan de un significado más

FUERTE

y vigoroso. Pero si lo que deseamos es agilizar el mensaje, olvidémonos de las mayúsculas (*altas*) y aprovechemos la forma

que nos ofrece la tipografía oblicua (*itálica* o cursiva).



Uno de los pioneros de la tipografía: El Lissitzky, afirmaba que "la forma tipográfica debe hacer por medios ópticos, lo que hacen la voz y el gesto para comunicar ideas". Finalmente, es el contenido del mensaje el que debe afectar en la selección de la tipografía, en sus características visuales y en su colocación; pues de lo contrario, estaríamos "afectando" al mensaje.¹

¹. "Los conceptos a veces opuestos de legibilidad y expresión quedan subordinados al concepto más general de comunicación".

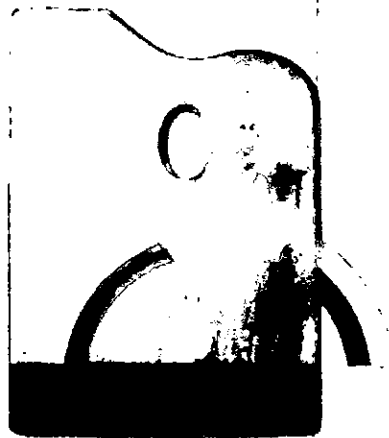
MARTÍNEZ RAMÍREZ,
Domingo Noé.
Revista MATIZ #9.
1997. p.7.

Color

El color en las artes gráficas -en dos dimensiones- se convierte en medio para desarrollar todos los elementos visuales. "La forma bidimensional no puede existir sin el color; incluso la existencia de una forma negra sobre fondo blanco depende del contraste entre lo blanco y lo negro. No puede producirse ninguna forma, a menos que tenga algún color. No puede verse ninguna forma, a menos que esté sobre algún color"¹.

Desde el punto de vista perceptivo, el color es un elemento discriminador y distintivo de los componentes del cartel. Pero desde el punto de vista psicológico, es un elemento cargado de contenido simbólico y un factor desencadenante de sensaciones y significados.

Si con la imagen logramos atraer al receptor, y con el texto actuamos sobre su *capacidad reflexiva*, con el color buscamos retener su mirada y actuar sobre la *capacidad emocional* del individuo.

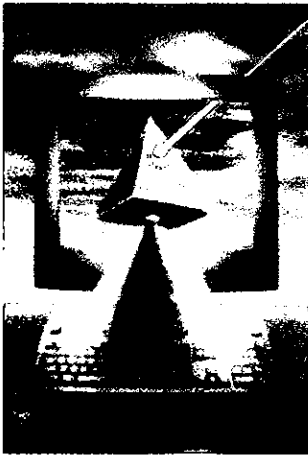


Milton GLASER. "School of Visual Arts".

¹. KNOBLER, Nathan. "El Diálogo visual". p.100.

La Luz y el color

Todo aspecto visual debe su existencia a la luz y al color. La LUZ es un tipo de radiación que consiste en la *suma* de vibraciones electromagnéticas de diferente longitud de onda, y es emitida o reflejada por los objetos.



BILL BROOKS. "Sin título".

¹. *Sin luz solar o artificial no hay color. Dependemos de la luz para el color...*
WHELAN, Bride M.
"La armonía en el color". p.13.

². *En la práctica, sin embargo, las impurezas con frecuencia hacen que el color sea un café lodoso.* FOLDER X. "Preprensa para diseñadores gráficos".

Elaborado por:
Gerardo Hernández Trejo,
con colaboración de
Aura Castro López.
Julio de 1998. p.23.

El COLOR no es más que "parte de la propia luz"¹. Se manifiesta físicamente como la (s) longitud (es) de onda reflejada (s) por la superficie de un cuerpo. Las longitudes *restantes* -colores complementarios- son absorbidas, y en ese sentido el color le "quita luz a la luz".

La teoría del color plantea un pequeño número de matices, a partir de los cuales, se genera un número suficientemente elevado de los mismos. Los colores primarios LUZ

verde	R
azul	G
	B

nos darán por combinación homogénea la "luz blanca". Por otro lado, los llamados colores PIGMENTO, que son creados a partir de sustancias cubrientes y cuya mezcla uniforme nos dará -teóricamente- la "oscuridad" o el negro², utilizan las tintas

	C
magenta	M
amarillo	Y

como base de todos los colores.



Dimensiones del color

El color es recibido por nuestros ojos gracias a sus tres dimensiones cromáticas:

TONO ó MATIZ (*Cualidad de la luz*)

Es el factor diferencial de un color, comúnmente conocido como "el color mismo". Se especifica mediante un nombre: rojo, amarillo, azul, etc., y se define en relación con otro matiz. Está en función de la *longitud de onda* dominante que se refleja en una superficie e incide en la retina del ojo.

VALOR ó LUMINOSIDAD (*Cantidad de la luz*)

Distingue el grado de claridad u oscuridad de un color y es directamente proporcional a su capacidad para reflejar la luz que incide sobre él. Se sujeta a las distintas *amplitudes de onda* que oscilan entre el blanco y el negro.

PUREZA ó SATURACIÓN (*Calidad de la luz*)

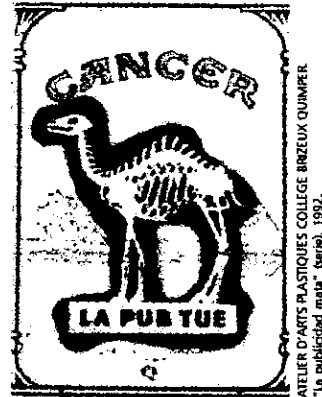
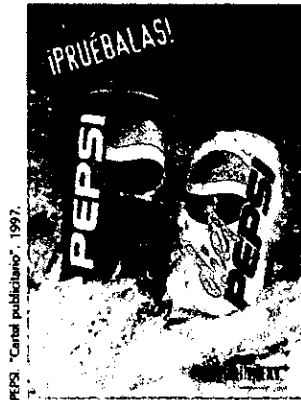
Es la intensidad o brillantez que posee un color cuando carece absolutamente de blanco y de negro. Si un color se torna pálido y apagado, es porque ha pasado por diversas gradaciones de gris que le confieren cierto grado de neutralidad cromática.

A partir de estas características básicas, se han creado "modelos" de clasificación de los colores para hacer posible su identificación objetiva, y para indicar también el grado de armonía o de contraste que pueden alcanzar entre sí.

Lenguaje del color

Los colores son portadores de una fuerte expresión que afecta nuestras emociones de manera directa y espontánea. Nos recuerdan cosas concretas en las que sobresale determinado color o bien pueden tener asociaciones menos directas, en las que el color ya no nos evoca una cosa, sino una *idea*.

Así veremos que el AMARILLO, al ser el matiz más próximo a la luz, producirá en nosotros una sensación de calor,



a diferencia del AZUL que tiende a ser más frío.

El ROJO, por su parte, será portador de una cualidad emocional y activa en contraposición al azul que es un color pasivo y suave.



El amarillo y el rojo tienden a expandirse visualmente, es decir, a invadir ópticamente los espacios próximos. El azul por el contrario, tiende a contraerse. Y mientras más saturados estén los colores, más expresividad y tensión producirán. En cambio, si son neutros, transmitirán una amplia sensación de tranquilidad.

Como vemos "el color es subjetivo". Puede hacernos sentir calor o frío aunque la temperatura no haya variado. Pero además todos los colores adquieren nuevos significados cuando se combinan o se mezclan. El rojo queda amortiguado al mezclarse o yuxtaponerse al azul, mientras que se dinamiza cuando se presenta junto al amarillo. No olvidemos, pues, el aspecto global del color a la hora de proceder a su utilización como elemento más de nuestro cartel.

Configuración del cartel

En el cartel están presentes -aunque de manera imperceptible para el receptor- una serie de factores que previamente fueron considerados por el diseñador, y que darán soporte a la información para transmitirla de manera adecuada por este medio de comunicación.

El aire compositivo proyectado en el cartel, nos proporciona una forma más apropiada para la expresión del mensaje. Apoyados en la división precisa de nuestro espacio físico, ajustaremos nuestro diseño a ciertas "áreas fuertes" que dotan a sus componentes de distintos niveles de protagonismo visual.



Germán MONTAÑO. "De sol a sol". 1995.

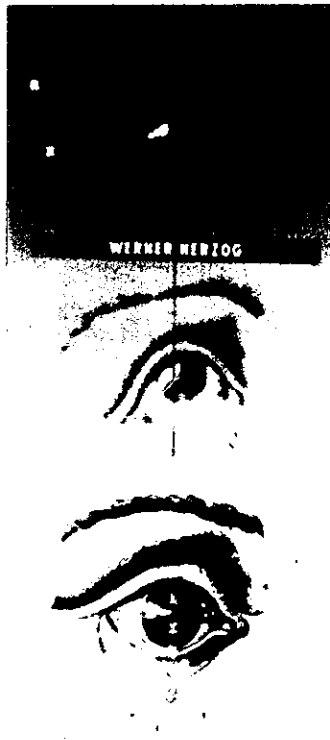
La decisión de qué elementos gráficos son los más apropiados, de qué manera distribuirlos y cómo ir elaborando la información que queremos comunicar, constituye un proceso creativo que requiere de planificación, para lograr unificar esas partes que constituyen el mensaje del cartel.

Fisonomía del cartel

Físicamente, el cartel tiene dos dimensiones y generalmente es de papel; esto facilita su colocación y proceso de degradación. Pero este "contenedor" de nuestro diseño no servirá únicamente como área que delimita nuestro trabajo del exterior. También nos proporciona un conjunto de líneas visuales, pesos y direcciones que activan la composición al interior del mismo.

No tiene un tamaño establecido. Lo que sí está establecido, son tamaños estandarizados que nos dictan una pauta -mas no una regla a seguir- a la hora de asignar las dimensiones del soporte físico que servirá como base para nuestro cartel.

Puesto que sólo adquiere sentido en relación a un espectador, su ubicación final debe atraer al público sin exigirle ningún esfuerzo físico especial. Debe estar resuelto para la percepción lejana; para la observación fugaz y expuesto a la visión clara del transeúnte.



Porfirio TORRES "POSTOP". "Werner Herzog".

Formato del cartel

Su forma rectangular constituye nuestro espacio físico; el soporte que define nuestro campo visual, y que puede adquirir aspectos expresivos de acuerdo a su orientación.

Quando estamos ante un formato horizontal -apaisado- se produce una sensación de calma, de reposo y de equilibrio entre los elementos de nuestro cartel.

Contrariamente, un formato vertical -prolongado-, nos transmite una idea de movimiento y desigualdad entre las partes de la composición.

La disposición de los elementos -horizontales o verticales- establecen, con la forma del cartel, una mejor conexión gráfica. Así veremos que "un paisaje o una escena abigarrada pide normalmente una prolongación horizontal, mientras que el retrato de un cuerpo entero o una cascada, piden verticalidad"¹.

En algunos casos se han utilizado formatos inusuales que abandonan el rectángulo, para acoplarse a diseños caprichosos. Pero la elección de estas formas no debe ser accidental, sino resultado de una estrategia creativa que este apoyada por un presupuesto importante.

¹. ARNHEIM, Rudolf.
"El poder del centro".
p.p. 69-70.

Tamaño del cartel

"Su tamaño, muy cercano al lienzo del pintor, es amplio y generoso, dando espacio a la imaginación para que se recree dentro de esta manifestación gráfica tan agradecida".¹

Para corresponder, de igual manera, con el medio ambiente y por supuesto, con nuestros bolsillos, se recomienda un uso económico del papel determinando las dimensiones de nuestro soporte

a partir del tamaño del papel en existencia. Por la variedad de los mismos, conviene tomar como valor aproximado de proporción el "aproximado tamaño carta"² (21.5 por 28 cms.); y en ese sentido, un cartel puede medir "cuatro cartas", "ocho cartas", "medio pliego", "un pliego", etc., a menos claro, que tengamos que ajustarnos a medidas específicas.

		Finalmente, tomemos en cuenta que la grandeza aparente, está determinada no tanto por la materialidad física del cartel, como por las condiciones de su exhibición. Y así, un cartel de dos por tres metros parecerá grande en el pasillo del metro pero pequeño en una colina junto a la carretera.

¹. MEDINA, Fernando. "Cuarta Bienal Internacional del Cartel en México". p.20.

². Lo que en el sistema alemán DIN de medida normalizada "equivale" a un formato A4.

Ubicación del cartel

Su destino es el "muro" -de una calle, un centro comercial, un museo, en fin, una zona pública reservada para su colocación-, y debe permitir la contemplación simultánea de dos o más espectadores.



Donald GRANT, "Hombre fijando carteles".

Hay que considerar las circunstancias principales en que habrá de ser visto. Será necesario cuestionarse si es un lugar por donde regularmente pasen transeúntes, o si por determinada exigencia la gente debe esperar o permanecer. El cartel ha sido resuelto para poderse ver a distancia y generalmente en lugares algo elevados por encima del nivel de la vista.

La Ciudad de México no tiene espacios específicos para exponerlos¹, sólo los hay para **espectaculares**, que de alguna manera son grandes carteles. Suelen estar en interiores, pensados para los pasillos de universidades o en algunas salas culturales. Sin embargo, este medio de comunicación no ha

¹. Los postes de luz y algunos terrenos baldíos se han improvisado, durante muchos años, como las principales carteleras ciudadanas.

dejado de "gritar", pues ahora es más común verlo en los "parabuses" o en los mismos medios de transporte colectivo.

Estructura del cartel

A fin de reducir la complejidad en la formación de nuestro diseño, trazaremos una serie de relaciones -según unos ejes x e y-, que vinculen en el espacio a todos los elementos visuales del cartel.

De acuerdo a un tramado de oposiciones: vertical/horizontal, recto/curvo, ortogonal/diagonal fragmentaremos el plano en secciones distintas que nos permitan obtener un "diagrama de fuerzas" coherente.¹

En todo cartel -y en toda obra gráfica- existe una base geométrica oculta que es como un esqueleto de la composición: su ESTRUCTURA; una organización lineal que es invisible para los ojos del espectador y que guía, en un tejido geométrico, a todos los elementos gráficos, enlazando sus partes y creando un bello efecto de armonía en el conjunto.



Shigeo FUKUDA. "Conferencia reunión".

¹...se habla de una "geometría de la sensación"... pues la coherencia visual está más relacionada con nuestra neurología y psicofisiología que con nuestros procesos intelectuales. Por esta razón "no podemos describir o definir esta coherencia; sólo podemos reconocerla cuando la experimentamos a través de los sentidos".

DE SAUSMAREZ, Maurice.
"Diseño Básico". p.p.18,20.

Orden del diseño

Uno de los mayores misterios en cualquier proceso de diseño es, precisamente, cómo voy a empezar. Cómo voy a disponer los elementos. Cómo los voy a relacionar para obtener un resultado coherente y ordenado.

El área de diseño viene determinada en primera instancia por el contorno físico de los límites del

formato que utilizaremos como soporte de nuestra composición, debe suponer un equilibrio entre los componentes gráficos con los que hemos decidido trabajar y el espacio que nos ha sido proporcionado para proceder a su distribución.

Puede ser de utilidad, "imaginarse el área de diseño como si fuera la planta de una habitación vacía. En el fondo de tu mente, tienes una lista ideal de los artículos (muebles) que quieres disponer en ella. Lógicamente querrás que la habitación resulte lo más interesante posible..., y colocarás los elementos (muebles) de manera práctica -que propicie una mayor libertad de movimientos en el interior-, pero armónica a la vez"¹.



¹. SWANN, Alan.
"Cómo diseñar retículas".
p.118.



Proporción del diseño

Los trabajos de diseño que vemos cada día a nuestro alrededor se han compuesto utilizando líneas guía o mecanismos compositivos que nos permiten dividir cualquier espacio y crear partes proporcionadas. Una *retícula* es la división geométrica de un área en espacios precisos y proporcionados; es decir, que siempre hay una relación entre ellos, ya sea por su forma, por su tamaño o su disposición.

Tradicionalmente, los artistas han usado unas divisiones compositivas que nos vienen rondando desde los clásicos griegos. Y así, lo que empezó como la búsqueda de las "proporciones perfectas" en la naturaleza, tomando al cuerpo humano o incluso la concha de un caracol como referencia, terminó convirtiéndose, después de una serie de complejas ecuaciones matemáticas, en un sistema de proporción que "equilibra las diferencias"¹ y que Leonardo da Vinci bautizara con el nombre de *sección áurea*², porque así como el oro, produce una impresión visual muy agradable.

¹. Véase. TOSTO, Pablo. "La composición áurea en las artes plásticas". p.14.

². "Para que un todo dividido en partes desiguales, parezca hermoso desde el punto de vista formal, debe haber entre la parte menor y la parte mayor la misma razón que entre la mayor y el todo". GHYKA C. Matila. "Estética de las proporciones en la naturaleza". p.38.

Hoy en día, la composición del espacio de diseño mediante retículas, quizás ya no tan complejas, se ha convertido en una herramienta esencial en la práctica del diseño. Y aunque no podamos verlas al final del proceso, si podemos sentir una "buena proporción" entre las formas y los espacios.

Armonía del diseño

Tenemos que lograr en el cartel una relación (bella, agradable, precisa) de una parte con otra y de las partes con el todo. Debe existir cierta similitud entre los elementos que conforman el mensaje gráfico para poder así "armar el cartel" a manera de rompecabezas.

"Nuestro sentido del espacio y de la coherencia estructural deriva de nuestra experiencia del mundo de los objetos físicos..."¹

Así como los seres vivos interactuamos con el aire, con el agua y con el suelo, para poder sobrevivir; de igual manera, los elementos gráficos están ligados a su hábitat (el cartel) con funciones específicas que le(s) permiten "persistir"; y es tarea del diseñador el "adaptarlos" a esas condiciones de "coexistencia visual".



Stan EALES. "The new world tour".

¹. DE SAUSMAREZ. Ob.cit. |
p.72. |

Composición del cartel

"El trabajo de selección de los componentes gráficos y la disposición de los grafismos" en una superficie delimitada "se llama diseño o proyecto gráfico o sencillamente *composición*, y comprende estudios de carácter técnico, estético y económico".¹

Con el desarrollo de las artes visuales, se han clasificado diversos métodos de organización gráfica para administrar nuestras imágenes en el área de diseño y dotarlas de distintos valores formales.

En nuestro deseo de unificar elementos diferentes, con lectura y personalidad propias, podemos hacer uso de una especie de conexión lineal que consolide un "camino" más o menos continuo para la decodificación del mensaje expuesto en el cartel.



José Antonio BAZ, "Diez años fuera del closet", 1956.

Unidad gráfica

Nuestra respuesta visual se caracteriza por percibir todos los elementos como partes de un todo. Esta UNIDAD se logra por medio de la estrecha trama orgánica de relaciones funcionales, visuales y expresivas que hacen de nuestro diseño algo único y autocontenido.

Esforcémonos por realizar carteles cuyos componentes "encajen" plenamente; pero sin aburrir al espectador con soluciones convencionales e insípidas. La *unidad* puede encerrar también una compleja *variedad* que incite al receptor en la búsqueda de un sentido en la composición.

¹. TAPIZ, L. y MARTÍN, E. "Diccionario Enciclopédico de las Artes e Industrias Gráficas". p.138.

La pluralidad de elementos: lo de arriba y lo de abajo, lo vacío y lo lleno, lo claro y lo oscuro, en fin, cada parte del diseño, deben conjugarse de tal manera que permitan transmitir, al unísono, la información comprendida en nuestro soporte gráfico. Ningún componente debe opacar al otro. Manteniéndose, "trabajando en equipo"... es como expresan su unidad en el cartel.

Principios formales

Analizaremos ahora los factores principales que influyen en la disposición "acertada" de los elementos del cartel:¹

E q u i l i b r i o

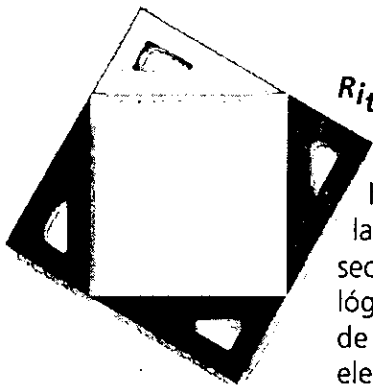
El equilibrio es una estrategia de diseño en la que hay un centro de gravedad entre varios elementos. Se consigue en base a contraponer y contrastar los pesos visuales, buscando diferentes densidades tanto formales como de color que consigan armonizar visualmente. "Peso y distancias se combinan de modo que su producto -generalmente estático- sea igual, aunque las partes individuales sean diferentes"²



Rick DUBLIN "Anuncio para Art Center College of Design".

¹ La interacción entre los diversos objetos visuales que operan como centros de fuerzas es la base de la composición.
ARNHEIM, Rudolf.
"El poder del centro".
p.p.16-17.

² KNOBLER. Ob.cit. p.116 |



Ritmo

La repetición de cualidades en los elementos se ha utilizado como uno de los medios básicos para la unificación de la obra. Esta disposición secuencial en el diseño se sustenta en un plan lógico que proporciona esquemas rítmicos capaces de producir un alto dinamismo entre los diferentes elementos que se "influyen" unos a otros para *equilibrar las tensiones* y lograr así, armonía dentro de la composición.

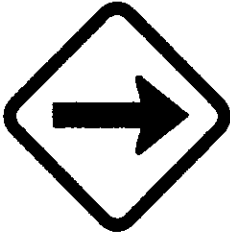
Estos esquemas formales, implican una gama muy amplia de posibilidades de expresión cuando el diseñador los matiza o los combina en el mismo diseño.

Tensión
Puede considerarse como el NO EQUILIBRIO y constituye la fuerza de un diseño al inferir movimiento a una composición con efectos provocativos e inquietantes. Tiene como finalidad dirigir la mirada y conseguir fijar la atención del observador al "desviar" la acción del sistema básico (horizontal-vertical) marchando en direcciones oblicuas.

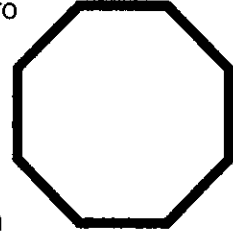


Luba LUTKOVA, "Crimen ecológico".

Dinámica visual



Cuando se mira un cartel, lo primero que se percibe es el todo de la composición. Después de dirige la vista hacia las formas que se nos muestran más atrayentes, ya sea por su tamaño, color o ubicación. "El ojo siempre viaja sobre el campo visual a saltos deteniéndose para una fijación breve o prolongada allí donde algo retiene la atención y el interés".¹



Teóricamente, las formas regulares atraen más que las irregulares y los colores puros más aún que los tonos oscuros; pero la ubicación de dichas formas o colores podría darles un resultado diferente. Según las leyes de Starch y de Brandt sobre la distribución de los elementos en el espacio del cartel:² "La mitad superior del cartel es idónea para colocar lo que debe *atraer* la atención -ángulo superior derecho- y lo que se debe *recordar* -ángulo superior izquierdo". Es importante considerar esto a la hora de colocar la información para que el mensaje alcance la máxima efectividad comunicativa.

¹. SCOTT. Ob.cit.
"Fundamentos del diseño".
p.44.

². DÉGREMY ALCAZAR,
Francisco.
"Publicidad sin palabras".
p.122.

Orientando al receptor en la decodificación global del mensaje, el diseñador gráfico dispone los signos visuales en un "circuito cerrado" de lectura; una distribución que mantiene los ojos en movimiento dentro del formato hasta que se agota la atención.

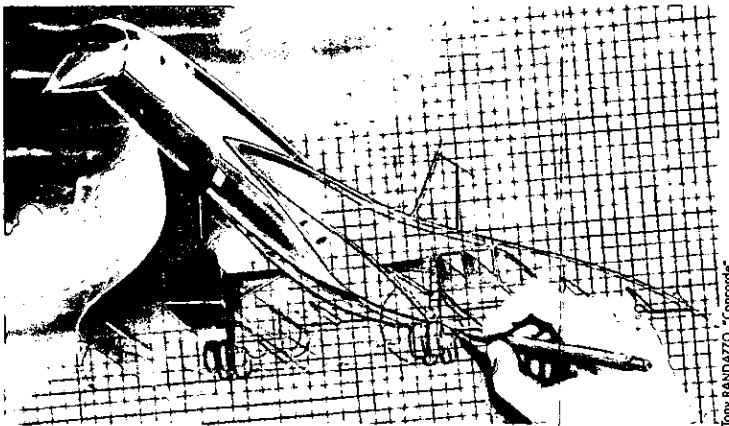


Presentación del cartel

El proyecto que tenemos en mente para el cartel debe materializarse. Tiene que pasar por múltiples soluciones gráficas que van desde pequeños trazos a lápiz, hasta llegar a representaciones más formales como los originales de impresión, que nos sirven de base para su reproducción.

De los conceptos al papel, del papel a la película, de la película al metal, o simplemente con la conversión de los datos numéricos contenidos en un soporte informático, que se transfieren al papel en forma de tinta; son múltiples los medios que nos permiten transformar nuestras "ideas gráficas" en "modelos tangibles": los carteles propiamente dichos.

Si bien la computadora, como herramienta de diseño, ha revolucionado ampliamente el desarrollo de las artes gráficas, a tal grado de que es posible realizar desde ahí los BOCETOS para su evaluación, el ORIGINAL para su reproducción y hasta la misma IMPRESIÓN, de manera digital, es necesario que no olvidemos aquellos principios básicos que siguen "moldeando" la preparación de un diseño para su posterior elaboración en diversos ejemplares.



Los bocetos

Lanny SOMMESE: "Baile de disfraces de los estudiantes de arquitectura".



Tras la síntesis conceptual de la información, es necesario probar y "aprobar" los elementos gráficos que la traduzcan de un modo claro y eficaz. Lo que se busca con los bocetos, es mostrar las posibles soluciones gráficas del mensaje.

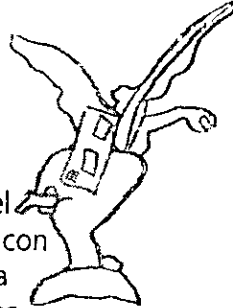
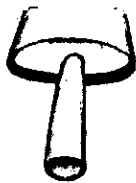
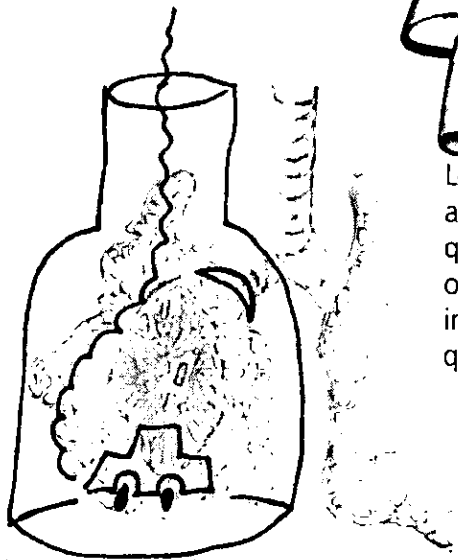
Si el boceto es un elemento de estudio que sólo visualizaremos los diseñadores, es indiferente el tamaño, papel y medio de realización. Pero si se va a someter a la crítica ajena, es necesario ser más cuidadosos en esos detalles.

No siempre el usuario tiene tanta imaginación como el diseñador, y donde éste ve una cosa, aquél puede ver otra muy distinta. Procuremos entonces que las imágenes tengan un acabado muy cercano al que tendría el cartel impreso.

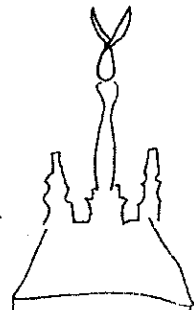
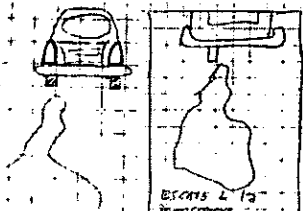
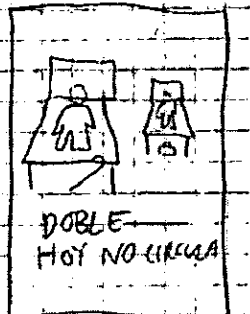
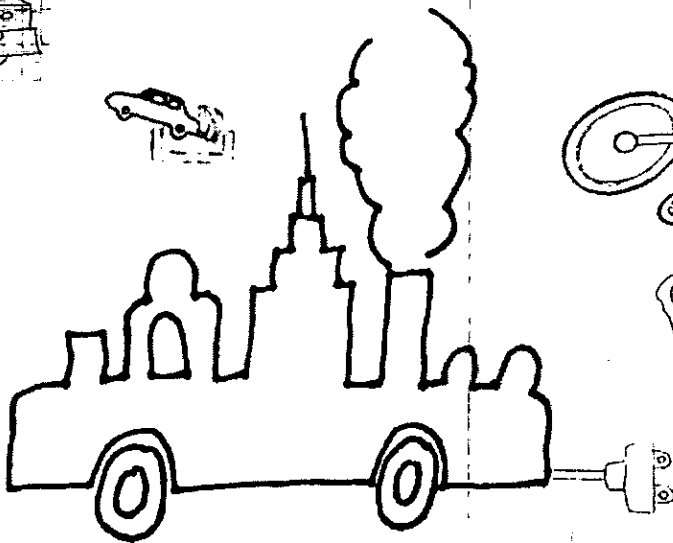
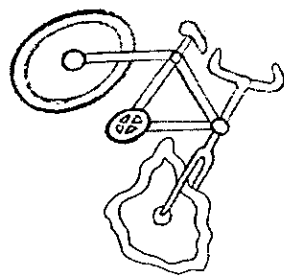
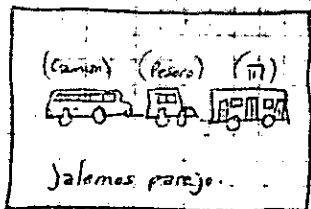
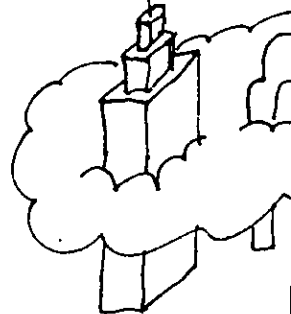
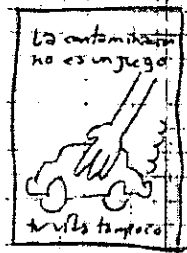
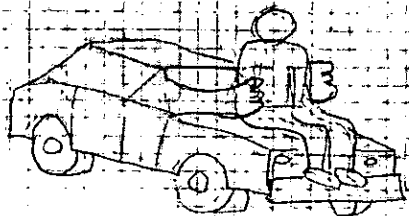
Bosquejos iniciales

También llamados "rough" o "burdos", estos primeros apuntes son puramente exploratorios y tienen la finalidad de visualizar desde un conjunto de posibilidades de "borrador" cada una de las alternativas que van a definir la imagen.

En esta "captura de ideas gráficas" suelen realizarse -por rapidez y porque nos obliga a dibujar en síntesis- pequeños esbozos colocados uno junto al otro; consiguiendo muchos dibujos en muy poco tiempo, pero llenos de gran frescura y espontaneidad.



Los bosquejos iniciales sólo buscan exponer el asunto en líneas generales. Bastará entonces con que utilicemos un lápiz con mina blanda para obtener soltura en los trazos. Pero esto no nos impide hacer uso de cualquier otra técnica cuando queramos introducir color a la imagen.

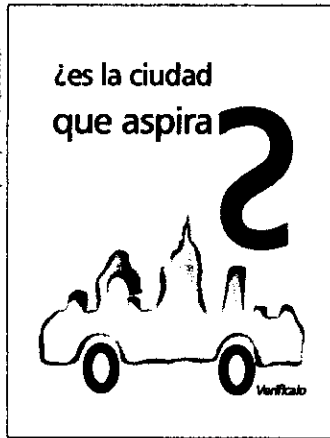


soluciones

Bocetos preliminares

El paso siguiente es el perfeccionamiento formal del diseño. Los bocetos preliminares deben crear una base sobre la cual discutir: no deben considerarse como la última palabra; y cualquiera que sea el número de versiones (variantes) que se produzcan, éstas deben estar siempre en proporción con la forma y el tamaño del cartel.

Emilio SERNA HERNÁNDEZ. "¿Es la ciudad que aspiras?...?" (Boceto).



Pueden resolverse con diferentes técnicas de representación gráfica. Según los requerimientos, existen desde una extensa variedad de lápices de colores, técnicas al pastel, métodos de pintura al agua como el "gouache" y el "acrílico" (técnica opaca y lisa), la "acuarela" y la "tinta china" (técnicas transparentes), hasta los múltiples acabados de "papeles" que nos permiten un recorte y una manipulación muy favorables.

Emilio SERNA HERNÁNDEZ. "¿Es la ciudad que aspiras?...?" (Boceto).



Digitalizando estas imágenes o creándolas en la propia computadora, podemos obtener diversas soluciones con unos cuantos clics del "ratón"!; teniendo así una extensa gama de interpretaciones que bien podremos evaluar.



Emilio SERNA HERNÁNDEZ. "¿Es la ciudad que aspiras?...?" (Boceto).

Boceto acabado

En este momento los elementos del diseño ya están definidos con claridad. Lo que sigue es terminar los detalles adicionales y afinar el boceto para que nos "muestre" la mayor aproximación al resultado impreso del cartel.¹

El boceto acabado - muy conocido en el medio del diseño como "*dummy* de presentación" - debe ser resuelto al tamaño real y con la técnica de representación que brinde el aspecto definitivo, para "comprobar" el resultado final.

La computadora en conjunción con una impresora a color, facilita enormemente la labor del diseñador en la creación de bocetos con terminado profesional.



Emilio SERNA HERNÁNDEZ. "¿Es la ciudad que aspiras?". 1996.

¹. Véase para mayor información. SWANN, Alan. "La creación de bocetos gráficos". p.60.

Los originales de impresión

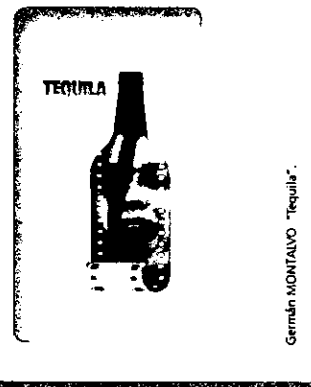
“Las imágenes” que pueden dar *origen* a otras imágenes, esto es, “con calidad suficiente para ser reproducidas se denominan originales”¹, y es a partir de ellos como podremos realizar la impresión.

Para que nuestro diseño pueda multiplicarse en una serie de copias para su distribución -los carteles, en esencia-, es necesario que atraviese por varias “traducciones”.

La primera representación gráfica del diseñador -generalmente en papel- debe transformarse en una imagen fotográfica de alto contraste para poder “traspasarla” al soporte, comúnmente metálico, que nos permitirá obtener cuantas copias queramos.²

¹. DALLEY, Terence.
“Guía completa de ilustración
y diseño”. p.180.

². Si optamos por una
impresión *digital*, podemos
prescindir de los procesos
fotográficos y químicos
necesarios para la
preparación de las planchas,
pues éste sistema reproduce
automáticamente la
información contenida en un
archivo de computadora.





Original mecánico

El original mecánico es el prototipo cuidadosamente preparado y terminado para su exacta reproducción. Representa la culminación del proceso creativo: el "arte final" previo a la imprenta.

Ernio SERNA HERNÁNDEZ. "Mañana No circular". 1997.



Puede estar conformado por imágenes de *línea* como: plastas, texto y logotipos -sólidos de la misma densidad- y por imágenes de **tono continuo** como ilustraciones o fotografías que para poderse imprimir, requieren ser convertidas a imágenes de **medio tono**. Una vez montadas sobre un soporte rígido (para darle mayor consistencia), delimitaremos el área de diseño con las "líneas de corte" y anotaremos ciertas indicaciones para su correcta impresión.

En busca de una mayor productividad, la computadora permite integrar todo lo necesario para la preparación de nuestros originales en lo que podríamos denominar: un "estirador virtual". Desde ahí podemos procesar la tipografía mediante programas de tratamiento de texto, introducir fotografías por medio de un escáner para su manipulación con programas de pintura, crear logotipos e ilustraciones en programas de ilustración y diseño e imprimir lo visualizado en pantalla con ayuda de una impresora láser.



Fotolitos para impresión

Mediante una serie de procedimientos fotomecánicos, se logra obtener una placa -en película de *alto contraste*- de nuestro original, que llamaremos fotolito¹.

Se pueden fotografiar (filmar) originales de línea y, con ayuda de una trama que descompone los valores tonales a puntos de distinto tamaño pero de igual densidad, los llamados originales de tono.²



¹. Se conoce también como *plancha*, pese a que el término resulta más apropiado para denominar a la "matriz de impresión". (Véase página siguiente).

². Un original a colores implica la "separación" de los mismos en diferentes *placas* o fotolitos: uno para cada tinta.

La computadora, junto con una "filmadora", nos permiten imprimir directamente nuestras imágenes -previamente digitalizadas- sobre película fotográfica para obtener nuestros fotolitos **negativos** o **positivos**.





Matriz de impresión

Los fotolitos son utilizados como mascarillas para "grabar con luz" la imagen sobre una *plancha* usualmente metálica (de zinc, cobre o magnesio) o de plástico fotosensible. La forma que surge,



tras la acción de un ácido, a manera de "relieve", o de "hueco" según lo requiera el sistema de impresión, recibe el nombre de *cliché* o matriz de impresión.

Existen también "planchas planas"¹ que tras ser sometidas a un proceso

foto-químico, son capaces de aceptar tinta en aquellas zonas donde la exposición de los "negativos" ha señalado que existe imagen.

Pero no todo es impresión por planchas. Algunas técnicas emplean diferente matriz² y otras incluso, "se liberan" de su aplicación, como es el caso de las fotocopiadoras, las impresoras personales y el renombrado *offset digital*.

¹ La *litografía* sustituyó las pesadas piedras calcáreas que le dieron origen, por finas planchas de aluminio o de zinc utilizadas en el método de impresión más extendido: el OFFSET.

² la *serigrafía*, p. ej., utiliza una malla (de seda o de nylon) que puede ser bloqueada en las zonas que no se van a imprimir y descubierta en las partes donde atraviesa la tinta (imagen).

La impresión

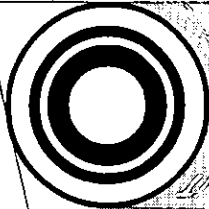
El "mensaje visual" contenido en el cartel debe darse a conocer. Esta difusión sólo será posible gracias a la existencia de un considerable número de reproducciones del mismo.

Si bien es cierto que todo diseño debe ser creado pensando en las posibilidades y en las limitaciones del medio que ha de servir para imprimirlo, también lo es el hecho de imprimir en nuestro trabajo; sin limitaciones, todas las posibilidades gráficas "necesarias" para su diseño.

Generalmente son el OFFSET y el papel COUCHÉ los destinados para su publicación. Pero esto no impide que podamos recurrir en un momento dado a diferentes sistemas de impresión o distintas clases de papel "alternativo".



Juan Manuel GONZÁLEZ. "América hoy, 500 años después". 1992.



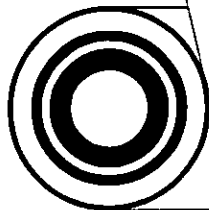
Tipos de impresión

Cuando queremos imprimir diseños creados con plumilla, crayón (lápiz grueso), pincel..., formados por líneas o masas de igual densidad, lo más adecuado es utilizar la impresión de **tintas directas**. Las imágenes resultantes serán nítidas - perfectamente delineadas- y con colores muy brillantes.

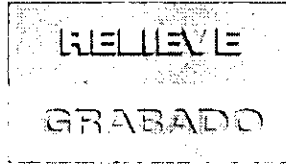
Si son acuarelas, dibujos a lápiz, aerografías y demás imágenes de tono continuo lo que necesitamos reproducir en nuestro cartel, nos apoyaremos en los **medios tonos** que permiten generar toda la gama de valores tonales del original por medio de puntos de mayor o menor tamaño.

El tipo de impresión más empleado en la actualidad es la **cuatricromía**: nos permite obtener "todos los colores" del original -como fotografías y pinturas- con el uso de los tres colores primarios (CMY) y el negro (K)¹. "Con sólo cuatro tintas podemos conseguir mucho más que sólo cuatro colores".

¹ Se usa el negro como sobreimpresión para añadir profundidad y contraste a la imagen.



Sistemas de impresión



Son múltiples los sistemas de impresión que pueden reproducir nuestro trabajo. Por un lado están los métodos DIRECTOS¹ como el de *Relieve o Tipográfico*, en el que la imagen a imprimir está realzada con relación al resto de la superficie, o el *Huecograbado* que por el contrario, imprime la tinta contenida en las depresiones -ranuras de profundidad distinta- con mayor o menor intensidad según la hondura del grabado.



Por otro lado, la *litografía*, aprovechando que el agua y el aceite no se mezclan, dio origen a un sistema de impresión INDIRECTO² llamado *Offset*, en el que mediante el tratamiento químico de una plancha lisa -no está realzada ni ahuecada-, ésta es preparada para que sólo las zonas con imagen admitan la tinta -de consistencia grasosa-; mientras que las zonas "limpias" de imagen acepten sólo el agua.



Tenemos además a la Serigrafía como un sistema muy versátil que, a través del "estarcido" de la tinta sobre una pantalla de seda previamente bloqueada en las zonas que no se van a imprimir, reproduce imágenes sobre casi cualquier superficie.

¹. En ellos la matriz de impresión tiene contacto "directo" con el papel.

². La plancha (matriz) transfiere la tinta a una mantilla de caucho y ésta lo hace al papel.

Acabado de impresión

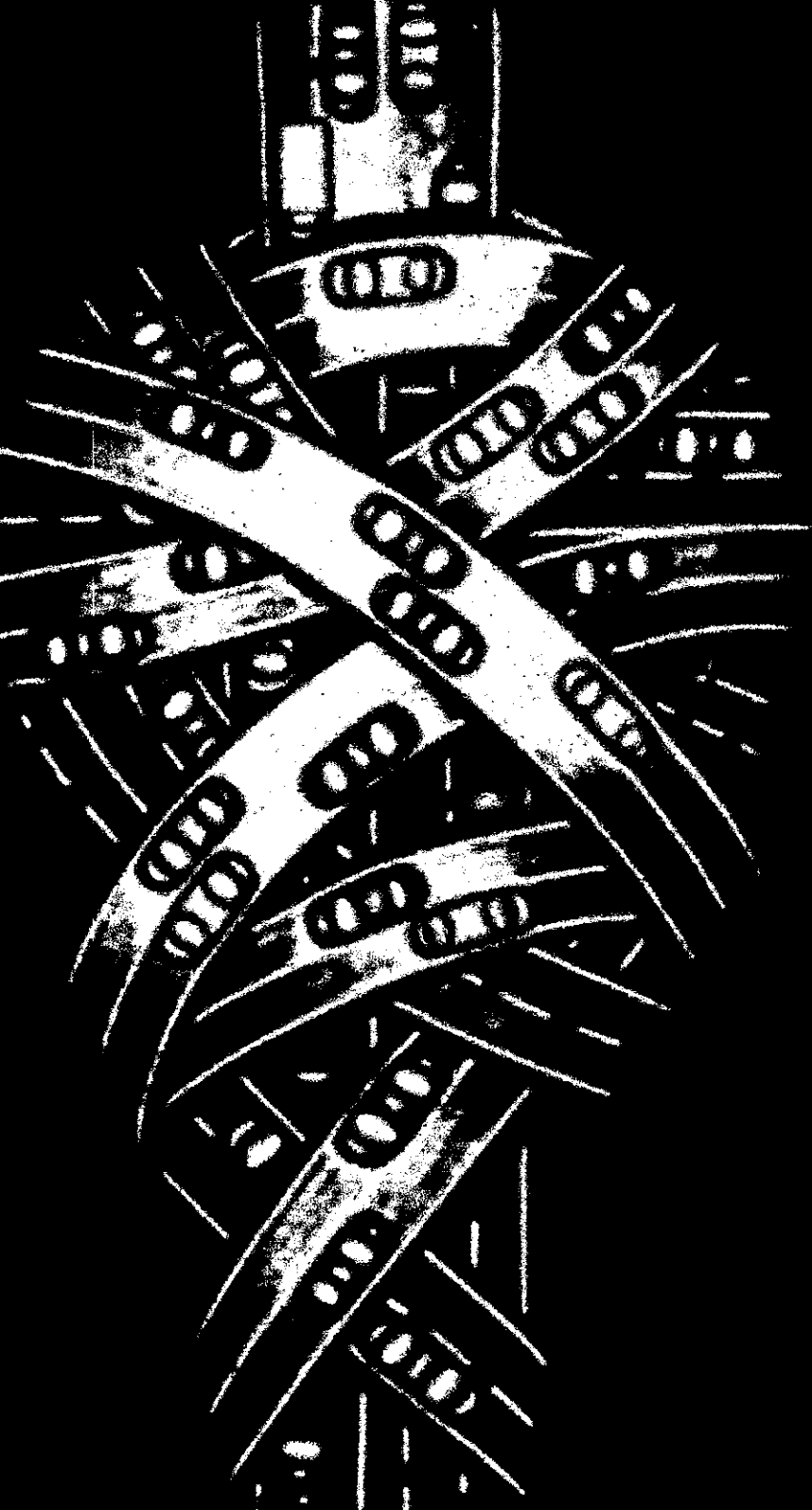
Existen algunos factores técnicos que dan a nuestro trabajo diferentes resultados impresos. La TINTA, constituida por el pigmento, por el líquido que lo soporta -agua, alcohol, aceite-, por el compuesto

secante y por diferentes aditivos en función del soporte utilizado, puede tener un acabado mate (opaco), brillante, fluorescente, metálico, resistente a los agentes atmosféricos... y puede ser apropiada para imprimir en papel, plástico, metal, etc.

El soporte -PAPEL en nuestro caso-, no sólo es una decisión de tipo estético sino también de tipo práctico. Su grado de absorción, su blancura, la disposición de sus fibras, etc. van a determinar las posibilidades de la impresión. Un papel demasiado absorbente puede ocasionar una mayor "ganancia de punto"; papeles con bajo índice de reflexión -de colores oscuros- suponen una parcial o total asimilación del color que distorsiona los tonos originales, y una impresión al "contrahilo" (contraria a la dirección de las fibras del papel) puede originar malos depósitos de la tinta.

Nuestro "vehículo de comunicación" puede aprovechar estas características para estar más acorde al mensaje y puede constituir además -como en el caso de ésta tesis¹-, un aporte a la ecología si es resultado de procesos de reciclado y no producto de la tala inmoderada de nuestra riqueza forestal, haciendo que el papel de desperdicio "cobre nueva vida".

¹. Para la impresión de éste trabajo se utilizó papel reciclado "Gainsborough-natural". de 118Grs.

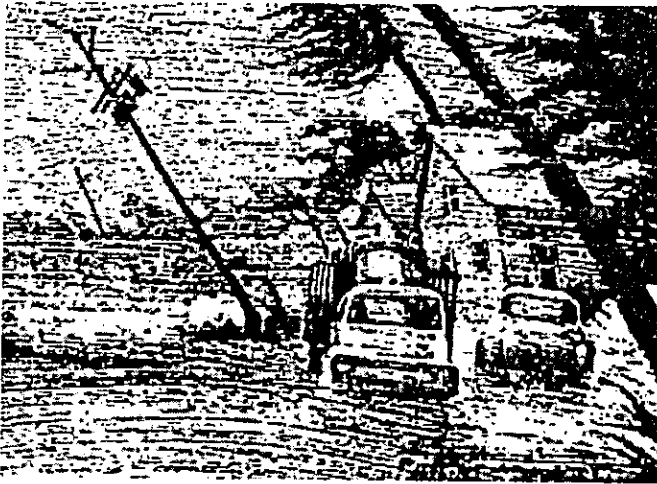


Grigor ANGELOV, "Sin consentimiento".

Capítulo III Sentido de los verbos

Análisis del problema

El secreto de un buen cartel reside primero en "informarse" sobre lo que ha de comunicar y a quien ha de comunicar, estableciendo a partir de ahí toda una serie de ideas y posibilidades gráficas, sin escatimar esfuerzos, creativos. Nos encontramos pues, ante un problema que padecemos todos los días: "la contaminación del aire". El rápido crecimiento de las ciudades y de sus habitantes -en cantidad y no en calidad- ha resultado en un considerable deterioro de nuestro planeta por el uso irracional de los combustibles que hora tras hora se arrojan desde distintos puntos geográficos.



Se ha registrado ya un aumento en el número de tormentas y de su intensidad, sequías e incendios forestales cada vez más frecuentes, una disminución de los cascos polares; debido principalmente al incremento en las emisiones de **bióxido de carbono** producto de la combustión.

Por ser el tipo de contaminación más evidente en las grandes ciudades -como la nuestra-, que va minando poco a poco nuestra salud, y que está afectando radicalmente al planeta, "la contaminación atmosférica en el Distrito Federal", será el tema principal de la serie de carteles que propongo para esta tesis.

La contaminación

Todos en algún momento y ahora con mayor frecuencia, nos sentimos *irritados* unas veces y *cansados* otras; notamos que nos *cambia el carácter* y no sabemos porqué.

El ciudadano de las grandes ciudades tiene un ritmo de vida que no le deja tiempo para preocuparse por algo más que no sea el propio bienestar material. Su mente esta saturada, *contaminada* por problemas que él mismo fue engendrando y que lo tienen al borde del desbordamiento. Esta acelerada carrera hacia quién sabe donde, desarrolló en él una actitud de conquista frente a todo lo que le rodea; y no sólo se excedió en su dominación, sino que además -por descuido o por los intereses que sean- ha hecho mal uso de la mayor parte de sus "pertenencias".

José LÓPEZ BASURTO "Prohibido el paso", 1996.



Y tú me dirás ¡Oye, espera!, ¿qué tiene que ver eso con la contaminación? Bueno, la respuesta es muy fácil. Todo eso es la causa de la contaminación: la "inconsciencia". Uno de los ámbitos altamente afectados por este "descuido colectivo" ha sido el de los recursos naturales -agua, suelo y aire- que están cediendo, por su carácter de *limitados*, ante la demanda creciente de una población



creciente. "El bote de basura de una persona es el espacio vital de la otra"¹.

¹. ODUM, Eugene P. "Ecología".
p.467.

Contaminación ambiental

Imaginemos por un momento un lugar muy tranquilo y con música muy hermosa de fondo... Repentinamente esa bella música comienza a subir de volumen, es decir, las ondas sonoras van acumulando su intensidad, a la vez que nuestra cabeza y nuestros pies van respondiendo de manera rítmica. Sube y sube y sube... hasta llegar a un límite en el que esa música hermosa se "vicia" y se convierte en ruidos extraños que causan serios daños al tímpano, al sistema nervioso y al sentido del equilibrio, que esta situado en esa zona del oído interno.

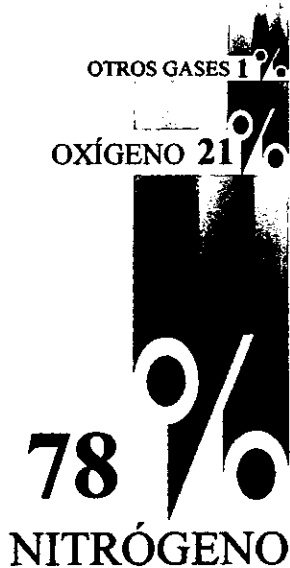


De la misma forma en que esta "música celestial" se transformó en "ruido infernal", así también, las fábricas y los automóviles, símbolo del progreso de la humanidad, se están convirtiendo en sus propios verdugos. Y los primeros daños son ya visibles en nuestro **medio ambiente** -y en el medio ambiente debemos incluir a los seres vivos que nos rodean- que por desgracia todos los días se ve amenazado.

"Se entiende por *contaminación* la adición de cualquier sustancia al medio ambiente en suficientes cantidades que causen efectos sobre los seres humanos, los

animales, la vegetación o los materiales y que se presenta en cantidades que sobrepasan los niveles normales a los que se encuentran en la naturaleza"¹.

¹. GUERRA, Luis Manuel.
"El aire nuestro de cada día".
p.115.



¹. CANDEL Vila, R. "Atlas de meteorología". Serie A. Num.1.

². A manera de ejemplo, en una muestra de aire constituida por diez millones de moléculas, sólo tres serían de ozono (0.0003%), siete millones ochocientos mil serían de Nitrógeno y aproximadamente dos millones cien mil de Oxígeno. JUÁREZ Nuñez, Apolonio. "Ozono, ¿qué, para qué y por qué?". Artículo de la Revista ELEMENTOS. No.25. 1997. p.32.

La Atmósfera: "Aliento de vida"

Nuestro planeta se encuentra rodeado por una capa de gases llamada atmósfera -derivado de dos voces griegas: *atmos*, vapor, aliento, y *sphaira*, esfera- y que nosotros conocemos como aire¹.

Se conforma principalmente por:

NITRÓGENO (78%)

OXÍGENO (21%)

BIÓXIDO DE CARBONO (0.04 %)

OTROS GÁSES (0.96%).

Cuando varía la cantidad de estos gases o se mezclan otras sustancias el aire se considera contaminado pues, al modificarse su composición, se modifican también las características naturales de un lugar o de algún elemento.

Como podemos ver, el gas que mas abunda es el Nitrógeno, un elemento inerte que no favorece la vida, a diferencia del Oxígeno que equivale a una quinta parte de la atmósfera y es sustento vital para los habitantes del planeta. El 1% restante lo conforman, además del vapor de agua, gases como el **Bióxido de Carbono**, el Metano, el Ozono (en una proporción ínfima)² y gases nobles como el Radón, el Xenón y el Kriptón, dándonos un total de trece gases en la atmósfera.

Sin embargo hoy en día tenemos que sumarle a lo anterior, -y no precisamente por superstición-, una cantidad considerable de desechos gaseosos que los seres humanos arrojamos a nuestro aire y que denominamos "CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA".

Exosfera

A partir de los 400 Km, se encuentra ésta que es considerada la capa externa de la atmósfera.

Aurora

Es una capa donde a veces se pueden ver brillantes luces de color (auroras) en los cielos de los polos Norte y Sur.

Partículas provenientes del Sol chocan con gases presentes en la atmósfera de la Tierra y causan ese resplandor.

Termosfera

Conocida también como Ionósfera, por existir en ella ciertos niveles donde se acumulan partículas cargadas de electricidad, esta capa sirve de escudo contra los meteoros que han impactado en la atmósfera de la Tierra.

Mesosfera

A 80 Km se encuentra esta capa de aire frío y poco denso.

Cinturón de polvo

Es una capa de partículas procedentes de meteoros que han impactado en la atmósfera de la Tierra

Estratosfera

Se extiende a unos 50Km por encima de la Tierra. La temperatura aquí llega a ser bajo 0 °C, pero va subiendo a medida que se asciende.

Capa de ozono

Contiene el ozono que absorbe la mayor parte de las radiaciones ultravioleta antes de llegar a la Tierra.

Troposfera

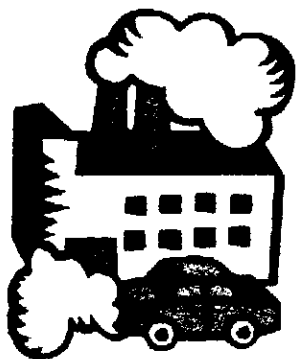
Esta capa contiene el aire que respiramos. Los fenómenos atmosféricos como nubes, lluvias y nieves tienen lugar aquí.



Contaminación atmosférica

La explosión demográfica y el mal uso de la tecnología han alterado el equilibrio entre las necesidades del hombre y la capacidad de la tierra para satisfacerlas. Las naciones exigen más alimentos, más energía eléctrica y más materias primas. Hemos desarrollado estilos de vida que dependen del saqueo de la naturaleza y no sólo tomamos más de lo que le devolvemos; también permitimos que nuestros residuos la contaminen.

“La causa principal de toda la contaminación del aire es la COMBUSTIÓN, y esta es esencial para el hombre. Cuando ocurre la combustión perfecta o teórica, el hidrógeno y el carbono del combustible se combinan con el oxígeno del aire para producir calor, luz, bióxido de carbono y vapor de agua. Sin embargo, las impurezas del combustible, una incorrecta relación entre el combustible y el aire, o temperaturas de combustión demasiado altas o demasiado bajas son causa de la formación de productos contaminantes del aire”¹.



¹. WARK, Kenneth.
"Contaminación del aire:
origen y control". p.17.

Emitida por fuentes fijas o por fuentes móviles, la contaminación atmosférica adopta características muy peculiares dependiendo de las condiciones meteorológicas y de los agentes contaminantes. Mientras estos desechos se produjeron en pequeñas cantidades la naturaleza era capaz de absorberlos y transformarlos; ahora son tantos y tan variados que representan un verdadero peligro ambiental.

El Valle de México: "Todo un cazo"

La Ciudad de México está situada a 2240 metros de altura sobre el nivel del mar, en una cuenca rodeada por montañas (como si fuera una cazuela). A esta altitud hay menos oxígeno en el aire y esto provoca que los combustibles no se quemen bien; por eso se desprende una mayor cantidad de contaminantes.

Por ser la *zona más poblada del mundo* se concentran aquí un *gran número de industrias*¹ y comercios, para satisfacer el abasto de productos "necesarios" para la población. Esto aunado a las *características geográficas del Valle de México*, convierten a esta ciudad en una de las más contaminadas del mundo.

De origen natural o generados por emisiones industriales y vehiculares, los **contaminantes atmosféricos** se dan cita todos los días en nuestra capital bajo ciertas condiciones climáticas. La fuerza del viento, el grado de humedad y la temperatura determinan, junto con las fuentes emisoras, el tipo de contaminante y su composición física: partículas sólidas, líquidas y gases o mezclas de estas formas.

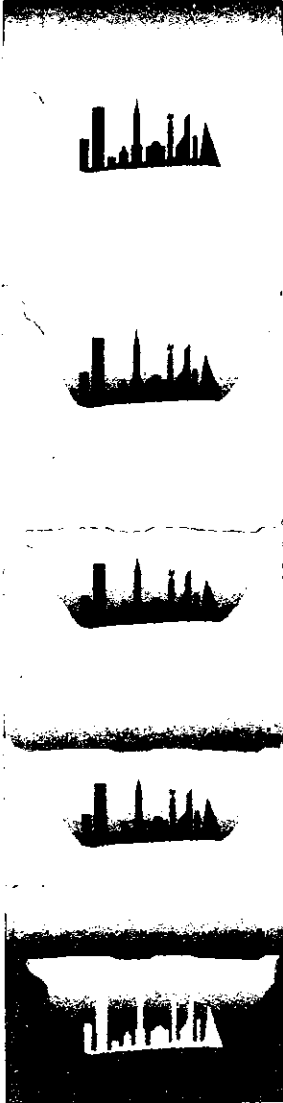
¹. En el norte de la ciudad se ubican la mayor cantidad de industrias y como los vientos -por lo general escasos- soplan normalmente del noreste al suroeste, la contaminación se arrastra en esa dirección por toda la ciudad. COMISIÓN METROPOLITANA PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN EN EL VALLE DE MÉXICO. Folleto "El IMECA, una forma de medir la contaminación" p.12.



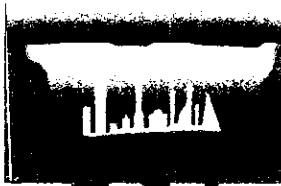
Adriana VILLARÉAL. "El aire nuestro de cada día".

La inversión térmica

Nuestra ciudad tiene una condición propia que dificulta la dispersión de contaminantes, sucede casi todo el año, pero especialmente en invierno; es el *fenómeno natural* conocido como "inversión térmica" (algo así como la tapa de la cazuela). Normalmente en la atmósfera las capas de aire más frío están arriba y las más calientes abajo; cuando se presenta una inversión térmica la capa de aire caliente (ligero) se forma encima del aire frío (pesado) y detiene el aire de abajo en su circulación normal. Esta capa se forma durante la noche y en las mañanas frías por la ausencia del calentamiento solar de la tierra y del aire directamente encima.

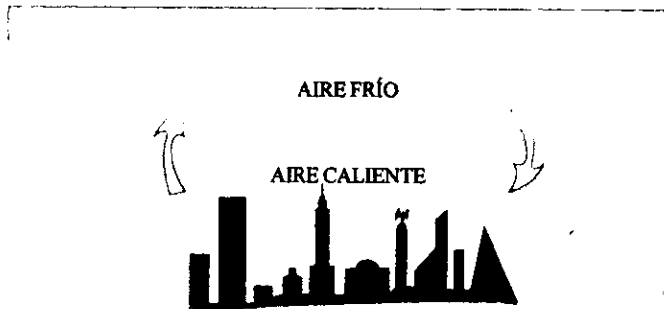


CAPA DE INVERSIÓN
(formada por aire caliente)



La inversión térmica no es peligrosa; lo peligroso es que, al tener una larga duración, provoca que se concentre la contaminación en una masa de aire inmóvil, impidiendo que los contaminantes que se están produciendo o que se produjeron el día anterior, suban y se dispersen. Cuando la concentración de partículas sólidas en el aire es alta, tiene lugar un episodio atmosférico que se torna peligroso para la salud, como ocurrió en la Navidad de 1951, cuando mil quinientos londinenses fallecieron al presentarse una inversión térmica de varios días, dando testimonio del primer gran "desastre ecológico"¹ provocado por la "niebla asesina", que fue en un tiempo, el más serio problema de Inglaterra.

Pero afortunadamente por el buen clima de nuestra ciudad, los rayos del sol al calentar el suelo y en consecuencia, el aire que se encuentra encima de él, rompen la inversión térmica regresando a una atmósfera normal, caliente abajo y fría arriba, dispersándose así la contaminación.



¹. Véase BREACH, Ian. "La vida en el planeta Tierra". p.24.

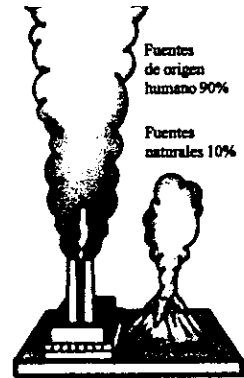


PST: Un peligro "particular"

De origen natural (polvo, polen, huevecillos de parásitos y microbios) o producto de la actividad humana (*óxidos de azufre, plomo, alquitrán*), las **PARTÍCULAS SUSPENDIDAS TOTALES** son una compleja mezcla de diminutos fragmentos sólidos o líquidos que permanecen flotando en el aire. Las de mayor tamaño -más molestas pero menos dañinas- caen cerca de donde se originan y son retenidas en la nariz. Las pequeñas pueden transportarse a diferentes lugares y tienen mayores posibilidades de ingresar en nuestro organismo, por lo que se les considera más peligrosas.

Si bien la contaminación por partículas se fortalece con erupciones volcánicas¹, incendios, deforestación y quema de combustibles; son los procesos industriales los principales causantes de la disminución de la visibilidad del aire conocida como "neblumo" o **smog clásico**.

Las partículas en suspensión (principalmente los llamados **aerosoles**, que tienen un tamaño menor de 10 micras), por su capacidad de reflejar la radiación solar, reducen la cantidad de energía que alcanza la superficie terrestre, dando como resultado el llamado "Efecto refrigerador"² que regula la temperatura -enfriándola- *en las áreas donde este contaminante se localiza*.

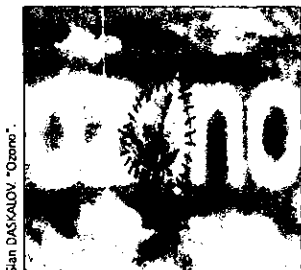


COLECCIÓN TIERRA VIVA. "La lluvia ácida", p. 10

¹ La noche del pasado 30 de junio de 1997, "Don Goyo" -el volcán Popocatepetl- nos dio una muestra de lo que son las partículas de origen natural, a manera de "lluvia de ceniza".

² Véase SALOMONE, Mónica. "Qué está pasando con el clima". Artículo de la revista "CONOCER la vida y el universo". Año 6. No. 163. 1997. p.23.

EL OZONO: "Capa y espada"



Todos hemos escuchado en los reportes del **IMECA** que el *ozono* es el contaminante con mayor índice de concentración en la ciudad de México a la vez que se intensifican las campanas ecológicas para salvar nuestra *capa de ozono*; y son estas dos visiones aparentemente contrarias, las que han despertado confusión en algunos habitantes sobre el papel que realmente juega: "amigo o enemigo".

El ozono (O_3) es una variante del oxígeno (O_2) que se encuentra de manera natural en la estratosfera, a una altura de entre 20 y 30Km., formando la denominada "capa de ozono" que nos protege de la radiación ultravioleta proveniente del sol¹.

Lamentablemente por el uso indiscriminado de gases con cloro, como los **clorofluorocarbonos**, las concentraciones de *ozono estratosférico* se han trastocado, y ahora este filtro natural presenta heridas muy hondas en ambos polos de la Tierra; por lo cual, el mundo entero tuvo que llegar a un acuerdo tajante con el "**Protocolo de Montreal**": dejar de producir los CFC's.²

¹. La radiación ultravioleta daña el ADN de nuestras células y algunos de sus efectos son: el aumento en la incidencia de cáncer en la piel, afecciones oculares como "cataratas", debilitamiento del sistema inmunológico y efectos negativos sobre la vida vegetal y marina.

JUÁREZ Nuñez, Apolonio.
Ob. cit. p.37.

². Hasta ahora no sabemos si el daño llegue a ser irreversible pero los mismos científicos que descubrieron la disminución de esta capa protectora, como es el caso del Dr. Mario Molina -nuestro premio nobel de química 1995-, consideran que ya hay un efecto medible en esta histórica decisión.

GUERRA. Ob.cit. p.55.

Pero mientras esto sucede allá arriba, el hombre descubre aquí abajo el *ozono superficial*, que se genera "accidentalmente" por la combinación de *hidrocarburos y óxidos de nitrógeno* (residuos de la gasolina) al reaccionar con la luz del sol. Este **smog fotoquímico** es una sustancia hiperoxidante que sobrecalienta las células hasta reducir en forma significativa su vida.

La Tierra se enardece

“El hombre ha configurado el medio ambiente a su provecho. Los cambios que ha realizado son de una magnitud colosal y muchos de sus erróneos intentos de explotarlo han sido resistidos, frustrados o premiados por una catástrofe”.



Chris MOONEY: "Burning planet".

Aunque se han hecho muchos intentos por combatir este deterioro ecológico, no se ven resultados considerables debido a que se atacan los efectos y no las causas. Esto es seguramente porque no queremos aceptar que *nosotros mismos* somos la causa y queremos echarle la culpa a las *fuentes emisoras*, llámense autos o fábricas, que en última instancia son sólo un medio de apoyo para nuestro desarrollo. El problema viene cuando convertimos a estos *medios* de subsistencia en el *fin* de nuestra existencia al vivir en una sociedad que prácticamente nos orilla a depender de ellos.

La contaminación del aire constituye una de las amenazas más graves para nuestro mundo, y ha originado un gran dilema: no podemos volver a un estilo de vida pre-industrial, pero debemos aprender a controlar las actividades de una sociedad moderna que sabemos están contaminando. Y el tomar conciencia de ello, puede ser el inicio de una solución real.

¹. BREACH. Ob.cit. p.11. |

El cambio climático

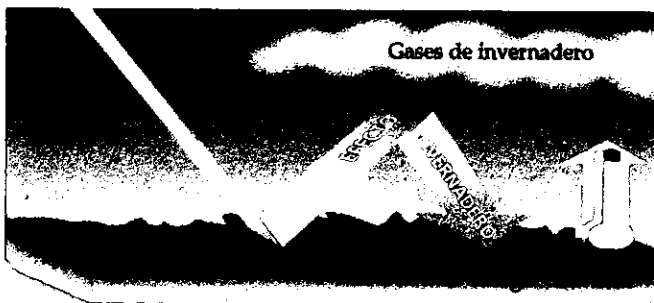
La temperatura de nuestro planeta es la más apropiada para los seres vivos. No es demasiado caliente, como la de Venus; ni demasiado fría, como la de Marte. Gracias al "temple" de la naturaleza, que poco a poco depositó en la tierra y en el mar el carbón proveniente del **bióxido de carbono** atmosférico¹ hasta darle la proporción adecuada (0.04% del aire total), es que se dieron las condiciones donde la vida puede proliferar.

¹. En la Tierra encontramos el CO₂ en forma de minerales, árboles y plantas, o bien, adoptando cualidades más tentadoras como los diamantes o el petróleo; y en el mar, construyendo los famosos "arrecifes de coral".

². HARE, Tony. "El efecto invernadero" p.8.

³. Sin descartar el claro aumento en la emisión de CO₂, desde mediados del siglo pasado cuando comenzó la revolución industrial, algunos científicos - como el estadounidense Richard C. Willson- acusan al sol de manipular, al ritmo de sus enigmáticos ciclos, el cambiante clima del planeta. Señalan que el responsable del recalentamiento del planeta no es el conocido efecto invernadero sino la mayor o menor actividad solar; cuya descarga de partículas ionizadas (viento solar) barre los rayos cósmicos, impidiendo que éstos contribuyan a la formación de nubes. A menos nubes, más temperatura. Véase. "El sol bajo sospecha". Artículo de la revista "Conozca Más". Año 9 #5. 1998. p.p.26-31.

"La atmósfera deja que la radiación solar la atraviese para calentar la Tierra, pero no deja salir la radiación que la Tierra irradia hacia el espacio. En un invernadero ocurre lo mismo, salvo que ahí se utiliza cristal, en vez de gases para retener el calor. Por eso llamamos a este fenómeno *efecto invernadero*"². Sin embargo, al quemar combustibles y devastar zonas de bosques, estamos volviendo a la atmósfera el CO₂ -justo al revés de como lo hizo la naturaleza-, *incrementando* su concentración y provocando entonces un *recalentamiento* del planeta que alteraría radicalmente los climas.³





Esta teoría¹ que parece sacada de una película de ciencia ficción, es la que ha originado -además de películas de ciencia ficción- desprendimientos de hielo en el Polo Sur, fuertes "olas de calor" y severas bajas de temperatura con las llamadas "ondas gélidas" que cobran cientos de víctimas en el hemisferio norte. Las **tormentas tropicales** han intensificado cada vez su poder -recordemos al huracán "Gilberto" (1988) o al más reciente de "Paulina" (1997)-; los incendios forestales están a la orden del día y algunos fenómenos climatológicos, como "El niño", han tenido ya un *alcance mundial*.

Acciones de la "capital" importancia

Siendo la capital del país una de las que más contribuyen a este deterioro atmosférico -a nivel local- y climático -a nivel global-, se han tomado ya algunas medidas que buscan disminuir la cantidad de contaminantes del aire en la Ciudad de México.

¹ Hoy por hoy, la teoría del cambio climático, debido al fortalecimiento del "efecto invernadero" sigue siendo la más aceptada por los expertos de las Naciones Unidas y por muchos ambientalistas que exigen, como ocurrió en la Cumbre internacional sobre el clima de Kioto, Japón (1998), una serie de políticas que disminuyan la emisión incontrolada de *bióxido de carbono*. Si no se frenan, dicen, el mismo hombre producirá una inmensa catástrofe global. Idem. p.27.

² PEMEX. "Octanaje" No.6. Revista de la Franquicia Pemex. Julio-Agosto. 1996. México D.F. p.10.



Respecto a los COMBUSTIBLES, "Petróleos Mexicanos presentó, en 1990, la gasolina *Magna Sin*, ahora *Pemex Magna sin plomo*, que por su volumen de venta cuenta con la aceptación y el respaldo del público consumidor"². También se introduce la conversión a *gas natural* en transporte público, algunas industrias y plantas termoeléctricas.



También, a partir de 1990, los AUTOMÓVILES incluyen un **convertidor catalítico** que les permite reducir la emisión de contaminantes, no librándolos así, de presentar el famoso examen semestral sobre el buen funcionamiento del motor: la *verificación obligatoria*.



Y con el fin de regular el tránsito vehicular, se aplica todos los días -en base al color designado en una calcomanía- el programa "*Hoy no circula*", que bajo la presencia de una **Contingencia ambiental**, ve duplicada su acción¹.

¹. Y es aquí donde los menos contaminantes sí pueden quedar exentos del "Doble HOY NO CIRCULA".

DÍA	HNC (normal)	HNC (doble)
Lunes	Amarillo	Amarillo y Rojo
Martes	Rosa	Rosa y Verde
Miércoles	Rojo	Rojo y Azul
Jueves	Verde	Verde y Amarillo
Viernes	Azul	Azul y Rosa
Sábado	No Aplica	Pares, ceros y permisos
Domingo	No Aplica	ONES

*Durante los fines de semana se alternarán los vehículos con placas con terminación par y non de una contingencia a la otra.

EL TRANSPORTE PÚBLICO, por su parte, ha renovado los autobuses y utiliza motores y combustibles menos contaminantes. El "Metro" -el transporte ideal para las grandes metrópolis- se ha seguido ampliando, aunque con un crecimiento insuficiente para satisfacer el transporte de la mayor parte de los ciudadanos, que todos los días se ven obligados a tomar el primer *microtransporte* que se les pone enfrente.



La INDUSTRIA "igualmente" ha tenido que tomar medidas para el control de emisiones por medio de la utilización de sistemas anticontaminantes o bien con la reubicación o clausura de las mas dañinas. Sin embargo hoy en día, estas disposiciones han dejado de ser suficientes -si alguna vez lo fueron- para que los capitalinos tengamos un aire satisfactorio.

El cambio de actitud

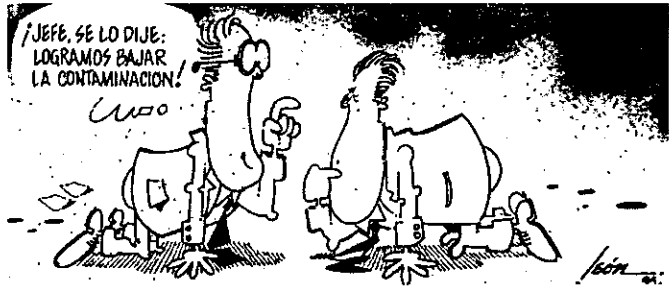
¿Qué pensamos de la contaminación? ¿Qué sentimos ante ella y ante las acciones que se han tomado para combatirla? ¿Son convincentes? ¿Hemos ayudado para que se respeten?...

Por un lado nos enfrentamos a un problema de muchos años atrás. Esto hace que se pierda el interés en él y por intentar siquiera combatirlo, pues pareciera ser algo imposible e inútil. Pero como en todo problema, la solución no vendrá si no cambiamos la visión del mismo.

Si analizamos las medidas ecológicas de "un día sin auto", de "gasolinas sin plomo" y del **convertidor catalítico** entre otras, nos percataremos de que son "medidas al final del escape". No van hacia las causas sino a los efectos; además hay que ver con cuanta honestidad se han respetado y con cuanta eficacia se han sabido implementar.



Marino SAGÁSTEGUI. "Mira quién habla".



Pedro LEÓN. "Con ventilación".

Que tal si en lugar de tratar de "parchar" los agujeros de nuestra inconsciencia con improvisaciones o "mordidas", dirigimos nuestra atención hacia las verdaderas causas:

- el *mal estado de algunos automóviles* (principalmente transporte público y pesado) que contribuyen de manera considerable al incremento de las emisiones contaminantes,

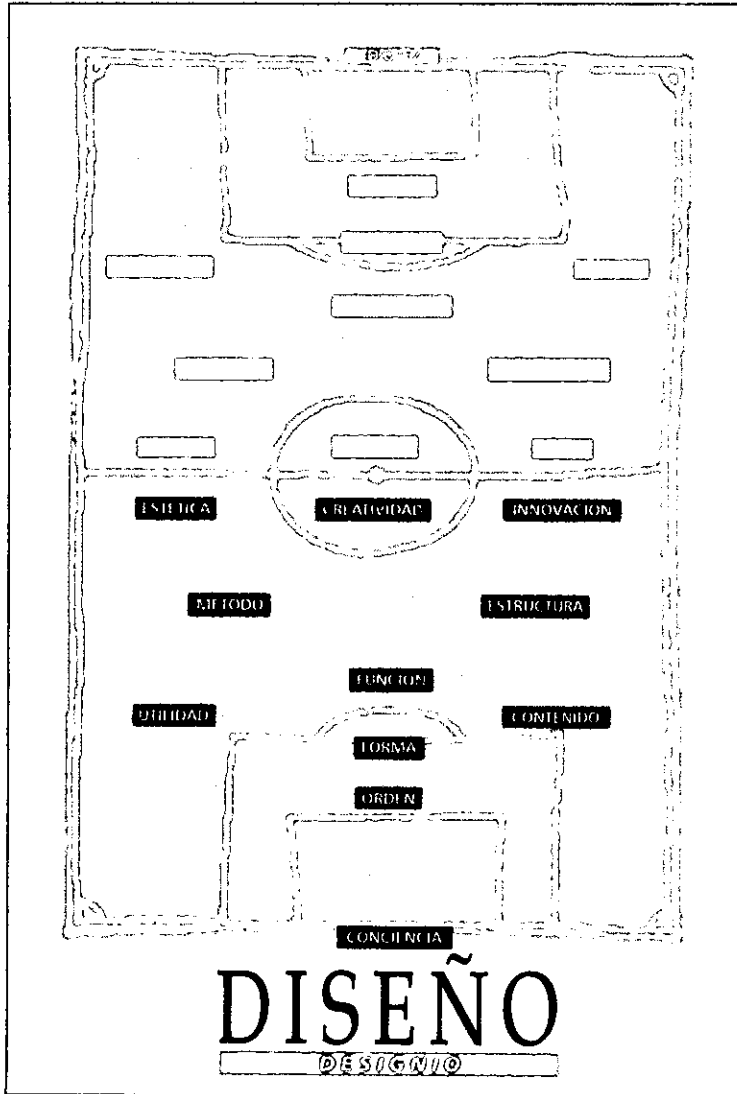
- el *gasto excesivo de energía eléctrica* y el consecuente impacto ambiental por el consumo de combustibles para su generación en las termoeléctricas¹,

- y sobre todo, la *mala planeación* de nuestras actividades que nos ha llevado a convertir esta ciudad en "el estacionamiento más grande del mundo" en las llamadas "horas pico".

¹. Desde 1996, según decreto presidencial, se establece en todo el territorio nacional el "horario de verano", cuyo objetivo central: el ahorro de energía eléctrica, permite además una reducción en la emisión de contaminantes al quemarse menos combustibles.

Ahora bien, racionalizar el uso de energía en una sociedad que depende de ella para movilizarse, es tarea muuuuy difícil. Pero en realidad debería de ser tan sencillo como hacer "klik" en el apagador, o tan fácil como restarle dos ruedas a nuestro transporte...

Diseño de los carteles



Una vez que analizamos el problema, nos daremos una noción general de cómo poder "resolverlo" gráficamente. Pero será necesario, para tener una visión más completa aún, revisar todo aquello a lo que podamos tener acceso: carteles, videos, productos comerciales, propuestas de solución..., que hallan tenido algún tipo de "mensaje ecológico", y que sirvan para retroalimentarnos visualmente.

El *diseño* no es el cartel, o los carteles en este caso, sino el proceso de creación y elaboración de los mismos¹. Si bien es cierto que cada diseñador tiene su modo de trabajar, se recomienda el seguimiento de un orden estructurado, una especie de guía flexible, que nos permita la obtención de resultados profesionales. Y sólo con la práctica constante de una metodología, el diseñador podrá agilizar el proceso de manera inconsciente, para materializar gráficamente una idea concreta.

La decisión a la que llega el diseñador es siempre subjetiva. No existen soluciones correctas o erróneas; únicamente existen aquellas que sirven al tema y al propio juicio creativo. Siempre habrá opciones alternativas, y por ello conviene presentar varias ideas para cada trabajo.

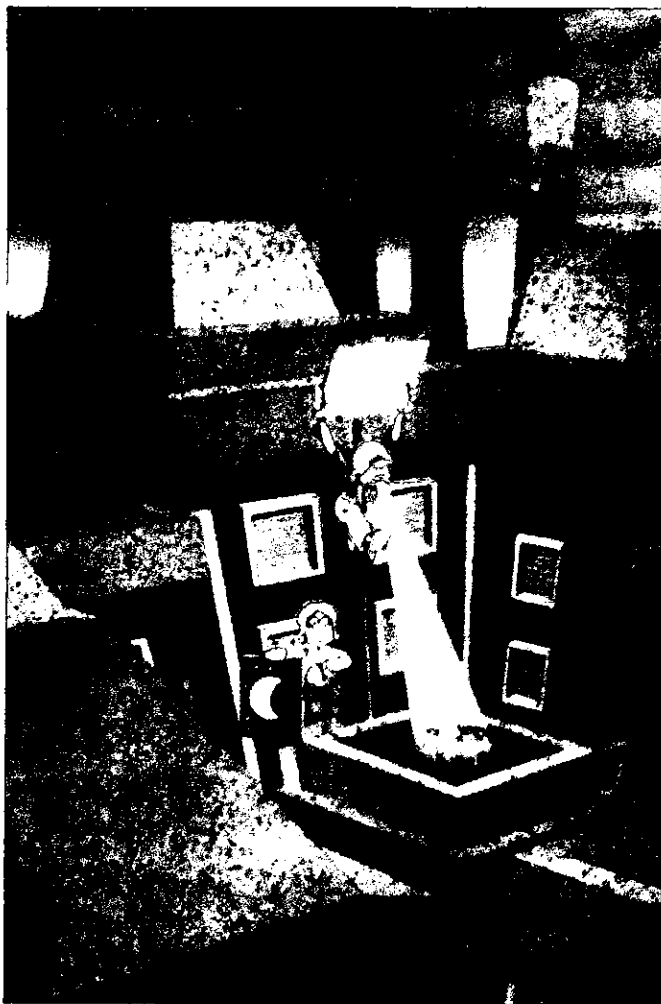
Designios de los carteles

¹. Este plan mental, "programa" o "proyecto", inicia la concepción del trabajo hasta su formulación final pasando por hipótesis tentativas del diseñador que sucesivamente marcan los pasos internos y el desarrollo del proceso... "diseño" es lo que podemos concebir como una ingeniería interna de la elaboración y puesta en forma del mensaje o del producto.
COSTA, Joan.
"Imagen global". p.14.

Se busca con esta serie de carteles hacer reflexionar, (concientizar) de manera concreta y objetiva, al habitante del Distrito Federal, sobre el problema de la contaminación atmosférica que se vive en esta ciudad.

Cuestionando nuestra postura para contrarrestarla, y con el ánimo de superar la malsana situación, se recomendarán aquellas *soluciones* que están a nuestro alcance, y que por comodidad o por incredulidad, no han sido lo suficientemente valoradas.

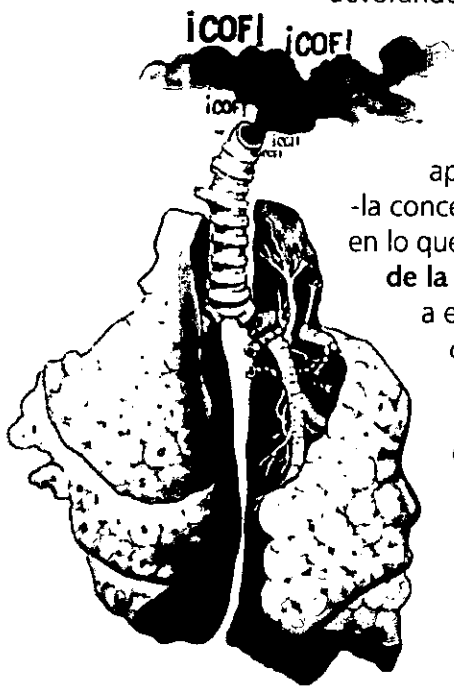
Con rasgos comunes entre sí, estos carteles se integrarán a una "campaña de concientización ambiental" que sugiera otro tipo de acciones para que, los que habitamos en esta ciudad, no sigamos respirando un aire "corrompido".



ANÓNIMO.

Nuestra ciudad: *¿Destino Fatal?*

“La leyenda sobre la fundación de la ciudad de México- Tenochtitlan cuenta que el dios Huitzilopochtli dijo a los aztecas que encontrarían un lugar para vivir definitivamente y que en el hallarían cosas maravillosas ... y el enorme valle donde se asienta la ciudad, rodeado de montañas, y con un clima magnifico, mucha agua y tierra pródiga, era realmente maravilloso. Pero ¿cómo saber cuál era la “tierra” o mejor dicho el “lago” prometido?: bueno pues, en medio del mismo, hallarían un islote y la señal sería un águila posada sobre un nopal devorando una serpiente.



Jesús CASTRUITA (CASTRUX). "Contaminación: el Difénderse".

Y ahí donde se levantó la ciudad con pirámides, templos y palacios de gran señorío, es donde confluyen hoy aproximadamente 20 millones de habitantes -la concentración urbana mas grande del mundo-, en lo que se ha denominado la **Zona Metropolitana de la Ciudad de México**. Cuando nos referimos a esta ciudad, vienen a nuestra mente la *contaminación del aire*, la (in) seguridad publica, vialidad caótica, mala urbanización, marchas y manifestaciones, transporte desorganizado, ambulante, temblores, falta de agua potable centralismo... etcétera. Pero, ¿qué tiene la moderna Tenochtitlán que parece embrujar para bien o para mal, a todos los que vivimos en ella?.

Este gran escenario capitalino que ha visto la transición desde las "chinampas" hasta los "chilangos", no ha perdido esa magia que lo caracteriza, con sus calle y avenidas, sus plazas y parques, sus bellos edificios y monumentos, sus historias y sus leyendas:



"Torre Latinoamericana" México D.F.

"La ciudad que todos soñamos y que cambia sin cesar mientras la soñamos,...

hablo de las torres, los puentes, los subterráneos,... los mercados y sus pirámides de frutos,...

del ir y venir de los autos, espejo de nuestros afanes, quehaceres y pasiones... y del sol taciturno que se filtra en el **polumo**,...

de la luna entre las antenas de televisión... de la cena bajo la luz tuerta en la mesa coja y los platos desportillados,...

en los parques la luz eléctrica atraviesa los follajes,... los árboles murmuran, nos dicen algo,...

hablo de nuestra historia pública y de nuestra historia secreta, la tuya y la mía..."¹

¿Qué se ha propuesto?

Las medidas adoptadas hasta la fecha para combatir la *contaminación atmosférica* han sido acertadas pero insuficientes. Según datos oficiales, el elevado número de automóviles, en el caso de nuestra ciudad, es la fuente principal de emisiones tóxicas (70%) -el otro 30% corresponde a las fábricas y demás fuentes contaminantes-; por lo cual se habla de la necesidad

¹. PAZ, Octavio.
Hablo de la ciudad.
(fragmento).
"Árbol adentro". p.p.41-48.

de sacar de circulación a los autos altamente contaminantes ("renovación del parque vehicular"), mientras que por otro lado se piensa en la ampliación a un segundo nivel de las *vías primarias* -como el viaducto o el anillo periférico- que permita agilizar el tránsito de automotores.

Si bien éstas propuestas -de ser apropiadas- requieren algo de tiempo para poder llevarse a cabo; las que sí están al día son las ofertas de la "moda ecológica": desde canciones que anhelan "vivir sin aire"; noticiarios que se tiñen de verde con la "información ambiental" o asociaciones que buscan defender activamente a la naturaleza y estar en "paz" con ella, hasta relojes ecológicos que "traducen la luz en tiempo", televisores que disminuyen la emisión de rayos UV, refrigeradores "libres de CFC's", publicaciones que se declaran en contra de la "contaminación visual"; o bien, ecosistemas virtuales que te permiten salvar al planeta del "ecocidio", sin salir de tu computadora..., son muchas las formas de proteger el consumo de un público cada vez más "concientizado" en la conservación de nuestros recursos naturales.

Integrante del movimiento ecologista mundial "GREEN PEACE".



HOECHST. "Qué bonito sería..." (serie), 1992.

Qué bonito sería...	Qué bonito sería...	Qué bonito sería...
<p>...que afináramos nuestros automóviles.</p>	<p>...que plantáramos más árboles.</p>	<p>...que usáramos al mínimo el coche.</p>
Es fácil, ¡hagámoslo!	Es fácil, ¡hagámoslo!	Es fácil, ¡hagámoslo!

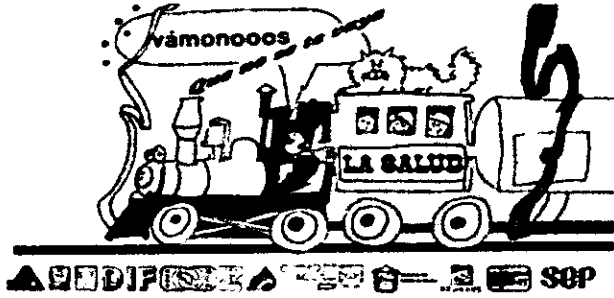
Hoechst



Raúl MOYSEN. "MIEM: Vivos". (Cartón humorístico).

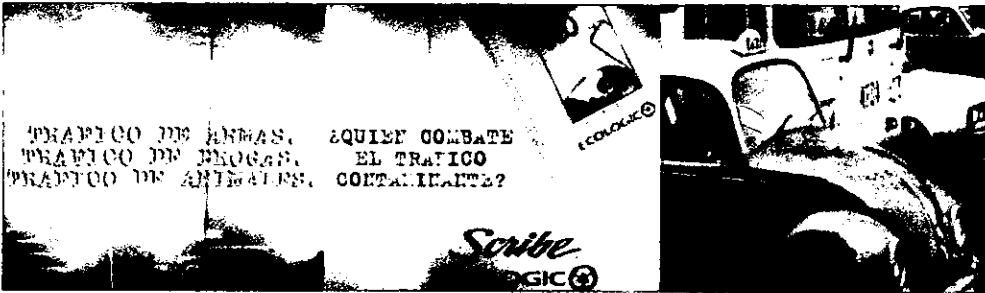


BACARDI. Casetes del certamen ecológico Expresare de "Valores Juveniles", 1995.



D.D.F. "Campaña invernal de prevención contra el frío y la contaminación", 1994.

SCRIBE. "Anuncio de cuaderno ecológico", 1998.



TAXI ECOLÓGICO

CUANDO BRILLA UNA MENTE SE APAGA UN...

...foco. Una luz innecesaria en la oficina. Una lámpara de más en el hogar, se apaga con esto el uso irracional de energía, que irremediablemente nos conduce a un injustificado gasto de recursos naturales en el planeta, como el agua y árboles.

Agua y árboles que alimentan nuestras vidas, la de nuestros hijos y la del planeta. ¡El único hogar que poseemos! Por eso cuando una mente que brilla apaga un foco, toma conciencia ¡Y prende una esperanza! Ahorra luz: • Apaga la luz siempre que salgas de una habitación. • Usa focos de 75 watts en lugar de 100.

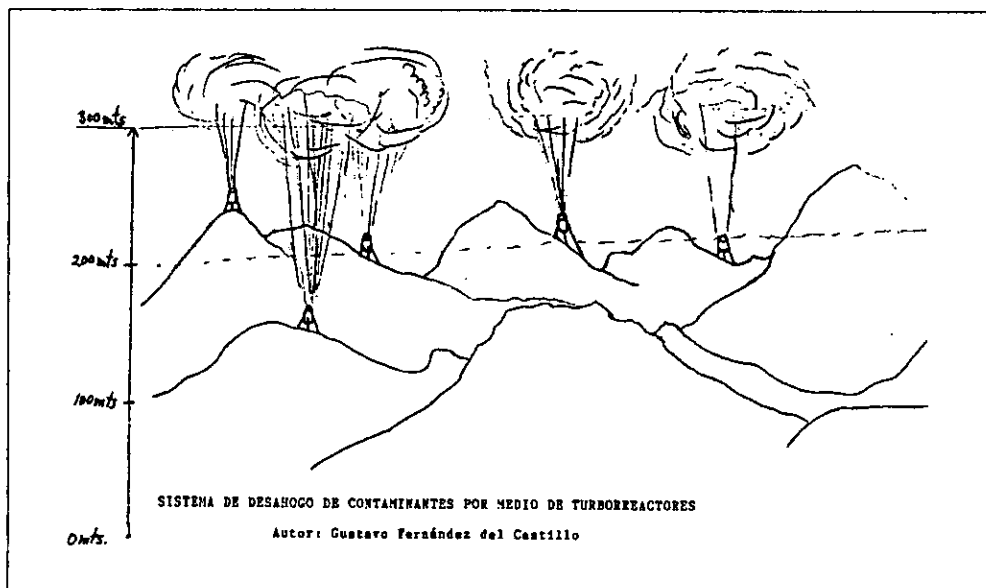
• Cambia focos de filamento, por lámparas fluorescentes. Duran más y gastan la tercera parte.



**¡QUERIENDOLO!
EL AMBIENTE SE VA A PONER BUENO.**



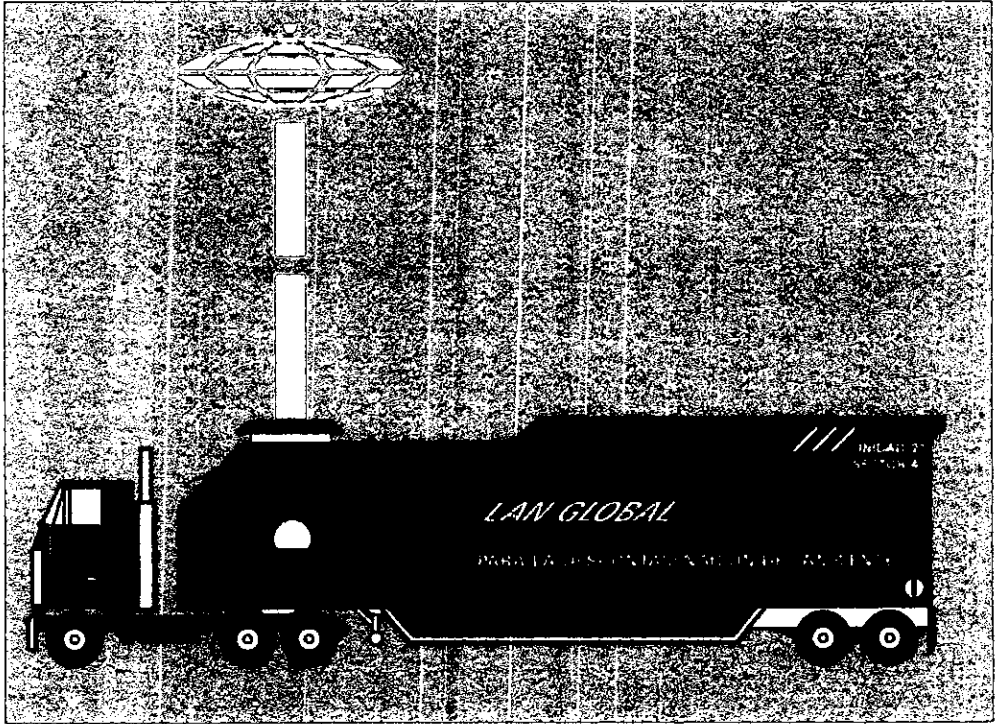
El mundo de la ciencia ha desarrollado cada vez más las fuentes de **energía limpia**, y en ese proceso ha encontrado soluciones, algo pintorescas, para reducir el problema del *smog*: como el "Sistema de desahogo de contaminantes y de desestabilización de la inversión térmica"¹



¹. Aquí aparece el diseño de Gustavo Fernández del Castillo. (1989).

². Éste es un proyecto ruso, traído a nuestro país por el Ing. Heberto Castillo, que generaría vientos de diversas velocidades en la capa donde está la contaminación.

que por medio de turborreactores distribuidos en las colinas del norte de la ciudad, abriría varias "ventanas" para la dispersión del humo. También se ha contemplado la propuesta de "ionizar la atmósfera"², con la instalación de postes electrificadores que permitirían "controlar" la temperatura y la presión del aire a voluntad, para conseguir un nivel de concentraciones por debajo de los 100 imecas permanentemente...



¿Qué propongo?

Que la gente se "de cuenta" de que la compleja situación a la que nos enfrentamos diariamente los habitantes de esta ciudad, en cuestión de **contaminantes atmosféricos**, puede ser aminorada si ponemos de nuestra parte -de manera más convencida y menos obligada- y no dejamos toda la responsabilidad en quienes "suponemos" gobiernan el Distrito Federal.



Consciente de las grandes decepciones que ha experimentado la ciudadanía ante programas como el "Hoy no circula" y la "Verificación vehicular", que parecen no reducir de manera consistente los niveles de emisión de gases tóxicos; hago uso de propuestas más viables, con efectividad comprobada y que pueden estar al alcance de cualquiera.

Intento pues, envolver con un "halo de bienestar" a esos medios que, no obstante a la gran afluencia de "pasajeros que tienen que librar una batalla álgida por el oxígeno y el milímetro"¹ en las llamadas "horas pico", han demostrado ser la opción más ágil y transparente para las grandes urbes, como la nuestra.

¹ MONSIVÁIS, Carlos.
El Metro. (tomado de
"Los rituales del caos").
S.E.P. "La ciudad de México"
p.135.

Incubación del problema

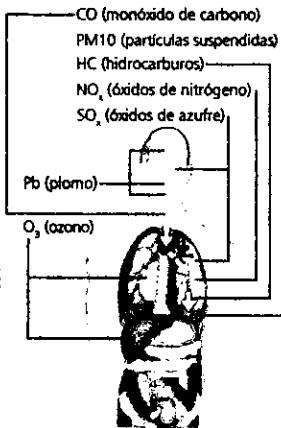
Los diseñadores en esta etapa del proceso de diseño, es donde *tomamos conciencia* del problema que tenemos enfrente; lo ubicamos, lo desarrollamos y tratamos de que el "maremágnum" de información no nos "atrape" con su inherente confusión.

Dentro de nuestra mente se ha desatado una "lluvia de ideas" que requiere de un cauce -una lista de todas las ideas y primeras representaciones gráficas- para que no vaya a desembocar en una "tormenta de incertidumbre".

El análisis de los datos y las ideas anotadas, su codificación y elaboración, derivan en una *síntesis conceptual*. Es aquí donde extraemos las conclusiones más relevantes que conforman la base de nuestro proyecto gráfico.



KOSÁ VARIIS. "Deja que la idea siga".



Digestión de los datos

Hurgando en el cúmulo de información, algunos diseñadores a veces nos vemos atrapados -por exceso o por escasez de la misma- en situaciones preocupantes que nos arrebatan el sueño. Son tantos -o muy pocos- los criterios a seguir, que prácticamente nos frenamos; y esos datos, que deberían ser el camino para alcanzar soluciones gráficas, se revierten contra nosotros para hacer del diseño de los carteles un verdadero "conflicto".

Afortunadamente, no hay laberinto que no tenga salida. Esta especie de "bloqueo creativo" puede ser dirigido y digerido si *replanteamos el problema*¹. Muchas veces pensamos en el aspecto que debe presentar un trabajo "bien hecho" antes de tomarnos la molestia de descubrir su finalidad: la comunicación.

Si bien, la contaminación desmedida que afecta el aire del Distrito Federal, se nos presenta inicialmente como:

"un problema desencadenado por la combustión interrumpida de un ininterrumpido tráfico vehicular, en una zona geográfica que limita su dispersión y cuyas condiciones climáticas fomentan su alteración."²

ahora podríamos replantearlo, para conseguir una mejor identificación con el público -para lograr la comunicación con él-, de la siguiente manera:

"un problema que limita el libre tránsito de automotores -alterando por supuesto el estado de ánimo de ciertos conductores- pero que a su vez, interrumpe la circulación de algunos peatones al condicionar su salud".

¹. "El problema debe ser replanteado para que comunique algo excepcional"... "un problema excepcional inspira necesariamente una solución excepcional". GILL, Bob. "Olvide todas las reglas que le hayan enseñado sobre diseño gráfico. Incluso las de este libro". p.p. 7,11.

². Véase. p.101 "ozono superficial"

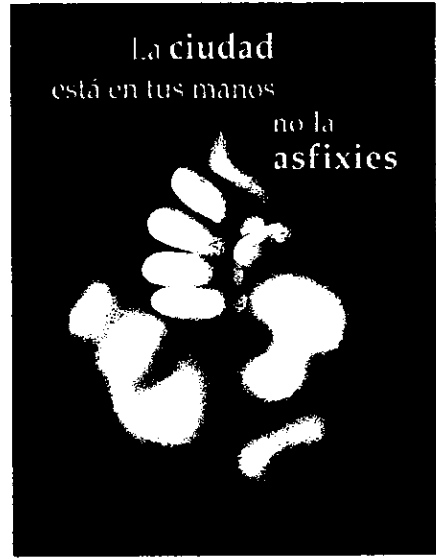
“Lluvia de ideas”

Una vez que logramos más o menos aterrizar el problema, y nos “damos cuenta” de que no es lo suficientemente difícil como para darnos un tiro, milagrosamente empiezan a surgir las primeras “gotas de inspiración”.

Algunas de esas ideas que no cesaron de rondar por mi mente, una y otra vez; se materializaron, con el tiempo y con el ir y venir de las formas, en un grupo de carteles que presento a continuación.¹



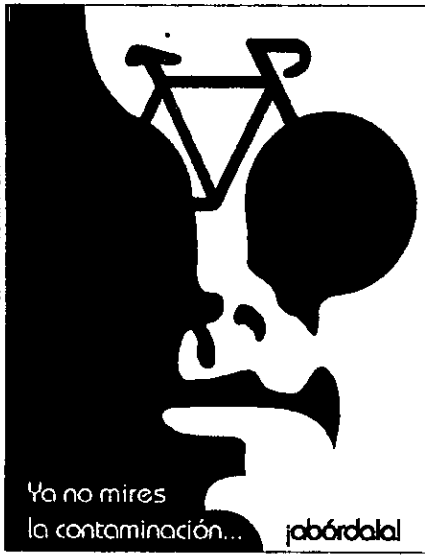
Emilio SERNA HERNÁNDEZ. "Escape de la inconciencia", 1997.



Emilio SERNA HERNÁNDEZ. "La ciudad está en tus manos", 1997.

¹ Son parte del resultado global de la tesis y complementan su lectura al ser un apoyo visual para el texto. Véase también. p.p. 80, 82, 119, 129.

Emilio SERNA HERNÁNDEZ. "Ya no mires la contaminación...", 1998

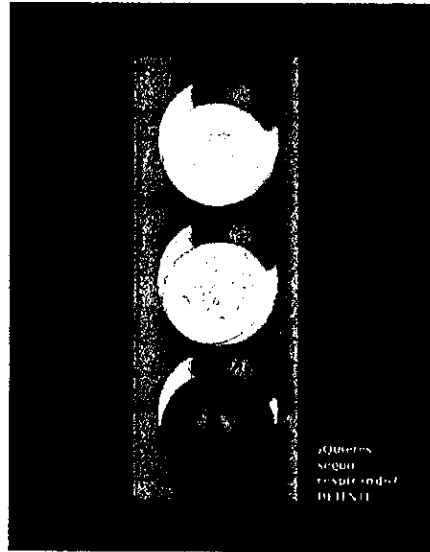


Ya no mires
la contaminación... **¡abórdala!**

Emilio SERNA HERNÁNDEZ. "No te dejes vencer por el smog", 1998

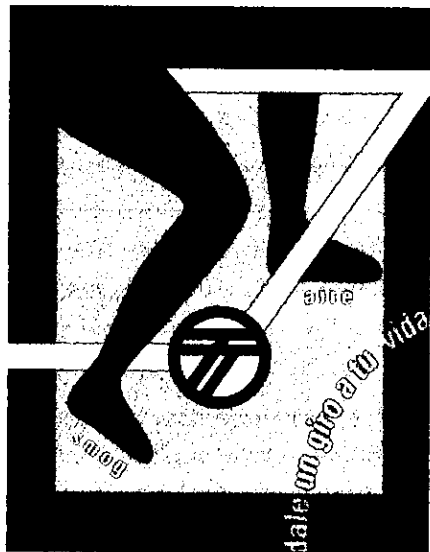


No te dejes vencer por el smog



¿Quieres
seguir
respirando?
¡DÉJATE!

Emilio SERNA HERNÁNDEZ. "¡Déjate!", 1998



dale un giro a tu vida

Emilio SERNA HERNÁNDEZ. " Dale un giro a tu vida", 1998

Síntesis conceptual

Encontrar ese "algo" que nos marque la pauta para llegar a la solución definitiva de los carteles, no es tarea fácil. Hemos perseguido conceptos variados como:

equilibrio / alteración
oxígeno / combustión
respirar / expirar
aspiración / desaliento
acciones / reacciones
opciones / restricciones
soluciones / condiciones

y nos preguntamos ¿qué es lo que realmente hay detrás de la contaminación atmosférica en el Distrito Federal? Un problema de altitud, de aptitud o de actitud...



¹. Véase. p.97. "El Valle...". |

No necesitamos ser expertos en geografía, para entender la "muy delicada" ubicación¹, que hace de ésta, una ciudad en la que debemos movernos con sumo cuidado para no caer en la temible **contingencia ambiental**.

Tampoco es extraño encontrar cierta incompetencia para la aplicación de las normas, y ya no digamos, en la formulación de las mismas. En Mayo de 1995, durante el "Seminario Internacional sobre el manejo de la cuenca atmosférica de la Ciudad de México"¹, Sherwood Rowland, de la Universidad de California y descubridor junto con Mario Molina del "agujero" en la capa de ozono; da a conocer la ineficacia de la conversión a gas como combustible automotriz en el Valle de México; pues al no tener, entonces, la composición adecuada, solamente logró incrementar las concentraciones de ozono. Y todo como resultado de un "pequeño" descuido (se usaba gas LP en transporte convertido a gas NATURAL). Más recientemente -el 16 de Mayo de 1998-, y como resultado de los incendios forestales² registrados en varias zonas de la república -incluido el D.F.-, se decreta un estado de alerta denominado "Pre-contingencia ambiental". Nuestra ciudad alcanza por primera vez un elevado nivel de "partículas suspendidas" y curiosamente no se aplicó, de manera inmediata, el Plan de contingencias ambientales. ¿Porqué se dio este hecho insólito? Pues porque el famoso "plan" no contemplaba éste contaminante. Sólo fué *diseñado* para el ozono...

ECTOR. "Exportando inecas" (cartón humorístico), 1998.



¹. Información proporcionada por el noticiero radiofónico "Monitor de la mañana" (Radio RED), el 22 de Mayo de 1995.

². Cuya nube cubrió también el estado de Texas, en nuestro vecino país del norte.

Esto nos dejó entrever la insuficiente solidez de los programas ambientales y la falta de disposición para combatir el problema; y ése, es realmente *el problema*. Fomentar una *nueva actitud* que nos renueve el interés por un mejor entorno, aún a pesar de los "tropiezos" ya vividos, puede ser el camino para la reducción del problema, y para la solución de los carteles.

Creación de los carteles

Al llegar al concepto o idea que queremos transmitir (No desechar alternativas para "aspirar" mejores perspectivas ambientales) hemos sembrado la semilla que nos permitirá "engendrar", de una manera más palpable, la serie de carteles que estamos buscando.



Una vez que las imágenes logran "ver la luz" en el papel, podemos examinar si son las más apropiadas para transmitir nuestro mensaje. Y con una que otra modificación requerida, conseguiremos aprobarlas como válidas para nuestros fines de comunicación (concientizar a los habitantes del Distrito Federal ante el problema de la "contaminación atmosférica").

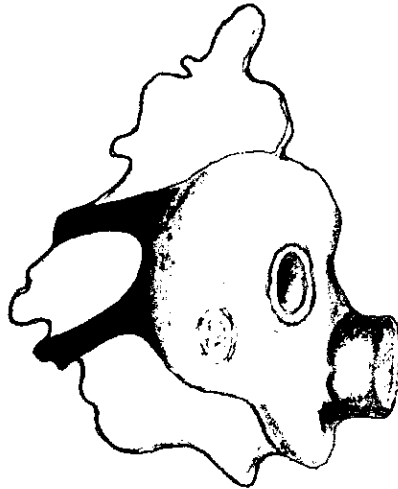
Sólo restaría darles un terminado profesional que permita su pre-visualización, y éste grupo de carteles pueden servir de guía para su reproducción. Pero, analicemos más a fondo éste proceso.

Iluminación

El paso que transcurre desde la *idea general* o representación intelectual del mensaje, a la *imagen gráfica particular*, es lo que llamaremos "iluminación".

Es aquí donde "se nos prende el foco"; es donde nos enfrentamos cara a cara con esa hoja en blanco que tanta ansiedad nos causó y, sirviéndonos de distintas armas (líneas, formas, texturas, etc.), logramos transformar nuestra *idea* conceptual en un *gráfico* original.

Por ahora, sólo nos interesa la imagen y no tanto el cómo va a ser resuelta (color, representación gráfica, composición). Queremos llegar a ese elemento visual que transmita mejor lo que queremos decir.



Verificación

Una vez que determinamos la posible imagen y el posible mensaje escrito, es necesario experimentar con ellos, realizarles ciertos cambios, algunas correcciones técnicas, pruebas de color, de tipografía y de representación gráfica.

En definitiva, la verificación es muy útil en cuanto nos permite desarrollar diferentes alternativas o "variantes" que nos lleven a una mejor elección del acabado visual. Para saber elegir, primero hay que ver opciones y comparar.

Aquí se trabaja de preferencia a color, con el tamaño original -o a proporción-, teniendo plena justificación estructural y conceptual de los elementos gráficos de cada cartel.



Emilio SERNA HERNÁNDEZ. "Dale un respiro". (Boceto)

Formalización

Quizás la parte de formalización -puesta en forma- del prototipo final o boceto acabado (DUMMY), sea la más placentera para el diseñador.

Ya se llegó a una decisión gráfica definitiva, que se adecua al mensaje que se quiere transmitir. Sólo queda realizar el cartel -la serie de carteles- a tamaño real y con una técnica de acabado profesional, para que sirvan de modelo para su reproducción.

La utilización de herramientas informáticas, como la impresora a color, posibilita presentaciones impecables en las que se muestran unas pruebas muy cercanas a lo que serán los carteles impresos.



Serie de carteles

¿Porqué hacer una *serie* de carteles?

Recordemos que el cartel es uno de los medios de comunicación más subordinados por el tiempo. Como espectadores, no podemos dedicarle largos períodos de contemplación. Su mensaje debe llegar en un abrir y cerrar de ojos, y por eso no tiene sentido saturarlo de información. Siendo portador de un sólo argumento, el cartel puede entonces "agruparse" con otros carteles para ser parte de una comunicación más completa en lo visual y en lo conceptual; pues al no tener que transmitir una gran *cantidad* de datos, puede poner más énfasis en la *calidad* de los mismos.

La contaminación del aire, es precisamente uno de esos temas que difícilmente se pueden abordar en un sólo cartel. Va más allá de una inesperada tos o de un ligero "lagrimeo" al exponernos a ciertos **contaminantes atmosféricos**; implica además, otros muchos problemas concomitantes -el crecimiento incontrolado de la población, crisis económicas, corrupción...- que hacen más complicada su batalla, y que alejan nuestra atención de las verdaderas soluciones *ecológicas*.

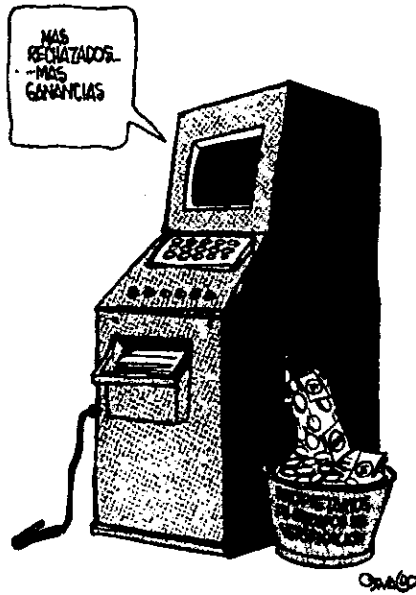
Unidos por características similares para tener una continuidad en el mensaje¹, sugiero un conjunto de carteles que se conectan con aquellas propuestas anticontaminantes, hasta ahora consideradas irrelevantes e inconvenientes, o simplemente "no consideradas", y que cuestionan, por otro lado, las medidas que hoy por hoy parecen no convenirnos a todos.

¹. A diferencia de los carteles anteriores (p.122-123...), los próximos reafirman esos rasgos comunes, y se acompañan junto a una breve descripción.

El sano combate

Cuando existen *ciertas* condiciones (inciertas), capaces de dañar la "normalidad" de nuestras vidas, tendemos a irritarnos fácilmente. Hacemos hasta lo imposible por tratar de evitarlas, y al final de cuentas, comprendemos que la mejor manera de escapar de tal o cual situación es afrontándola.

La "polución" del aire, los "sucios" manejos en la economía -desde los altos niveles políticos hasta la más humilde de las "mordidas"- las leyes "impunes", y un largo etcétera, han marcado considerablemente el devenir de los mexicanos. No son pocas las voces que se levantan para denunciar estos hechos ilícitos, pero sí es mucha la falta de iniciativa para llevar a cabo soluciones concretas. No basta con "decir" que no se hace..., hay que "hacerlo".



Onvaldo SAGASTEGUI. "Automático".

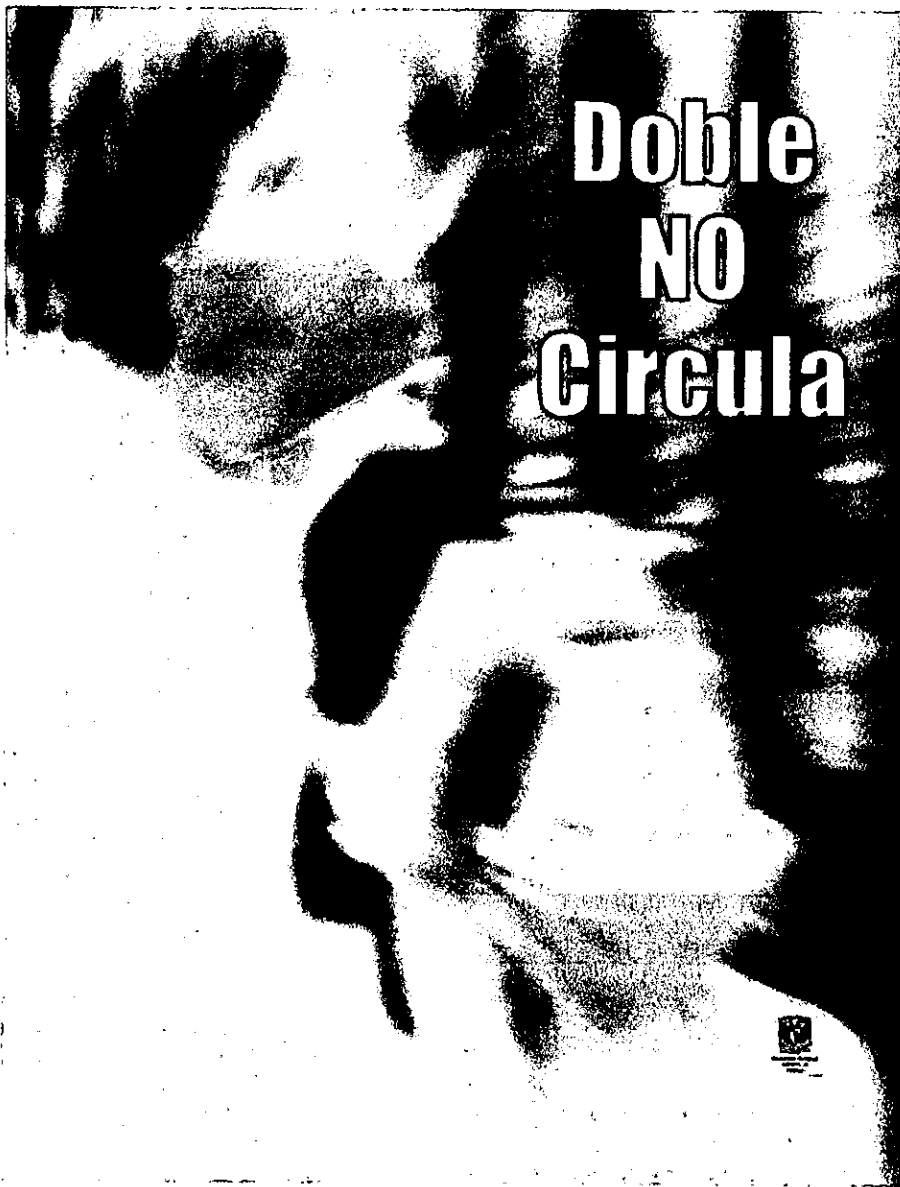
Tomando como base las medidas llevadas a cabo para combatir la contaminación atmosférica en el Distrito Federal, presento a continuación un grupo de carteles que cuestionan profundamente nuestra actitud ante este problema, y que ponen al descubierto sus causas (nosotros en mayor o en menor medida) y sus efectos (en algunos de nosotros en mayor medida).

¿Quién deja de transitar?

Ante el rápido crecimiento del "parque vehicular" de la Ciudad de México, y el consiguiente aumento en los índices de contaminación atmosférica, fué necesario implementar un programa que controlara el tránsito de automotores a gasolina (disminuyéndolos) para lograr un nivel de emisiones "saludable". Pero lógicamente el número de automóviles sigue incrementándose. ¿En qué se traduce esto?

Frecuentemente escuchamos en los reportes atmosféricos que la calidad del aire no es la más satisfactoria, y la entrada en operación del *Doble Hoy No Circula*, se ha vuelto un obstáculo más para los conductores que habitan en esta urbe. Concientizar al habitante del D.F. sobre las otras implicaciones de esta medida "contingente" -más allá del retrovisor- y de la necesidad de no seguir contribuyendo al establecimiento de un *No Circula* definitivo, requiere de imágenes muy impactantes.

El recurso en este cartel, es la escena de una mamá que, preocupada ante una eventual emergencia ambiental, va por su hija a la escuela; con un par de tapabocas que las detienen de su acelerada "huída"; y un efecto de "zoom" que acentúa esta idea de movimiento detenido (ellas son las que No circulan). En fin, la fotografía utilizada habla por sí misma, y unida a la frase "Doble No Circula", con una tipografía que no pierde su pureza, pero que sí gana en intensidad; hacen en conjunto, un verdadero "grito amordazado".



Doble NO Circula



Emilio SERNA HERNÁNDEZ. "Doble no circula", 1998.

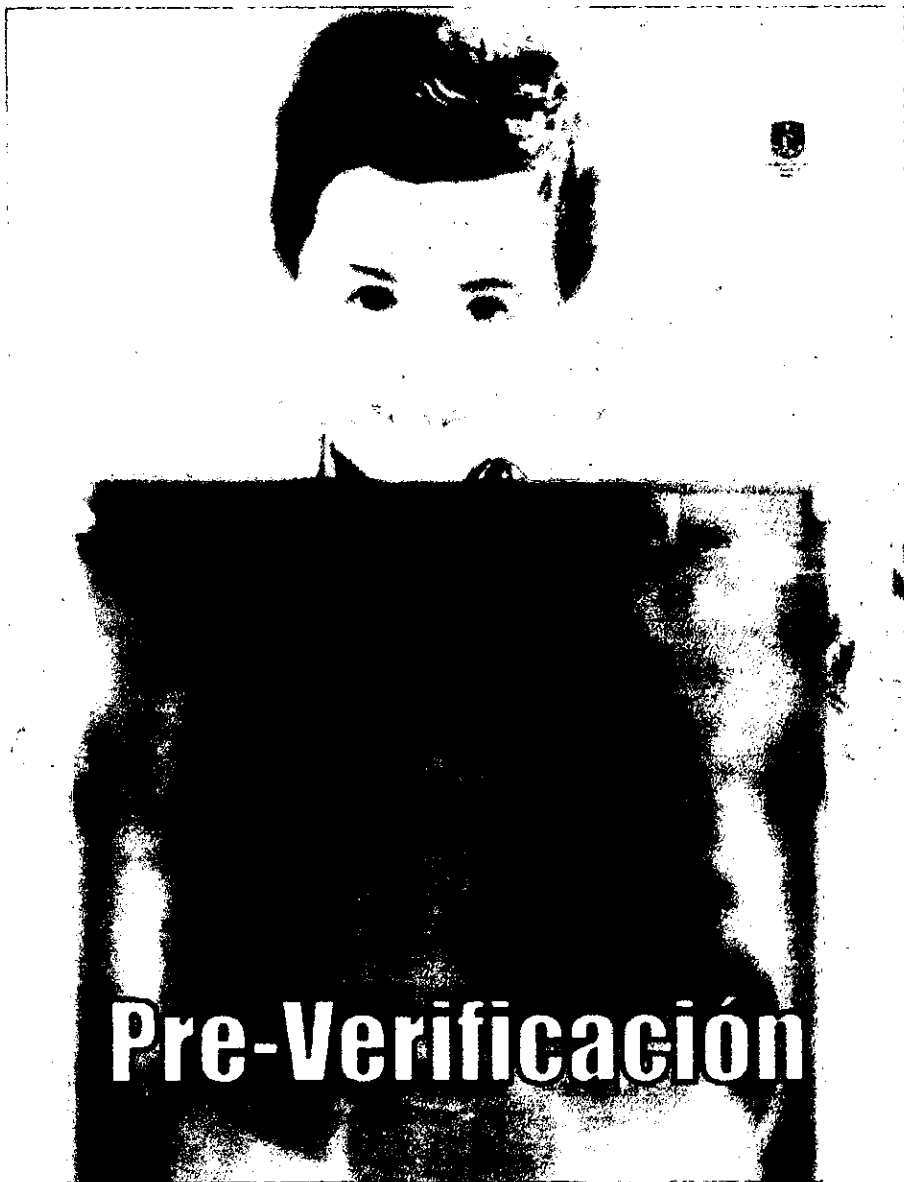
¿Qué se debe revisar?

La mayor parte de las grandes ciudades del mundo que combaten activamente la contaminación atmosférica tenemos en operación un programa para medir las emisiones de los vehículos, de tal manera que se pueda impedir la circulación de los ostensiblemente contaminantes.



En el Valle de México, bajo el lema "Verificar a tiempo tu auto es proteger a tiempo tu salud", cada seis meses los *verificentros* son el punto de encuentro para todos aquellos automovilistas comprometidos (obligatoriamente) con el medio ambiente. Por supuesto, no es de extrañar la presencia de algunas irregularidades en tales evaluaciones.

Para combatir la "contaminación de la flota vehicular" con unos cuantos engomados que no cumplen con la norma, propongo un cartel con la imagen quizá más recurrente en muchos de los diseños de carácter social: un niño; que como símbolo del porvenir de la humanidad, suele ser el mejor "gancho" o la más fiel "carnada" para atraer nuestra atención. Finalmente, todos pasamos por esa etapa inicial de nuestra vida, y muchos quisieran dejar testimonio de su travesía por el mundo a través de su descendencia. Pero indiferentes ante problemas como el de la contaminación ¿qué les estamos heredando? ¿El ir periódicamente al médico para "verificar" sus pulmones?... Una vez más, la imagen lo dice todo, y la frase "Pre-verificación" surge como una solicitud recurrente que "afina" el mensaje.



Pre-Verificación

Emilio SERNA HERNÁNDEZ, "Pre-verificación", 1998.

¿Cuál es el Plan a seguir?

Cuando a los residuos de la actividad humana se integran fenómenos naturales fuera de nuestro control, como una inversión térmica, una fuerte incidencia de luz solar que facilite la formación de ozono, o los inesperados incendios forestales que, favorecidos por los climas extremados, son una fuente importante de partículas suspendidas que ponen en peligro la integridad humana, entramos en un periodo de "contingencia ambiental".

¿Vale la pena pre-ocuparse? se preguntan algunos. ¿Qué ganó con pensar que estamos acabando con el planeta? Ya lo sabemos. Nada podemos hacer, es natural... Hay tantos puntos de vista como personas en el mundo, y los razonamientos apuntan hacia un horizonte en donde todo es razonable, menos la razón. Lo cierto es que nadie sabe lo que pasará mañana.

El siguiente cartel, es un "grito repentino" que aparece ante nuestros ojos sin darnos tiempo para respirar. Y las reflexiones comienzan: ¿Acaso la muerte que entra por la nariz? ¿las consecuencias de vivir con altos índices de contaminación? ¿una frase *accidental* que nos revela el límite, o la esperanza de vida de quienes habitamos en el Distrito Federal? El mensaje está ahí, es muy directo y escalofriante. Afortunadamente todavía no hemos llegado al *día de asueto* obligatorio y no tenemos por qué seguirlo buscando.



Emilio SERNA HERNÁNDEZ. "Fase III". 1998

El constante desafío

Las teorías sobre la aparición de la vida en la Tierra, nos revelan que originalmente la atmósfera terrestre era rica en **bióxido de carbono** y escasa en oxígeno, por lo cual, tenía temperaturas muy elevadas y era un planeta seco e inhabitable. Al ocurrir un enfriamiento paulatino, a través de cientos de millones de años, los gases se fueron condensando y finalmente sobrevino una precipitación masiva, que debió ser un espectáculo maravilloso.¹ Lo que no sabemos es porqué y en qué momento, determinados compuestos gaseosos, decidieron conjuntarse en la cantidad *devida* que dio origen al aire, y por ende, a nosotros...

¹ Pero aún era una época en que las condiciones atmosféricas impedían el desarrollo de nuestra vida. *"Estudios muy interesantes nos indican que una vida superior que trató de salir de los océanos en las primeras épocas de la vida del planeta, para ocupar la tierra, cuando todavía la capa de ozono no estaba bien consolidada, tuvo que regresar al mar. Es el caso de las ballenas y los delfines, que pretendieron salir, pero la radiación ultravioleta les ocasionó tales perjuicios, genéticamente hablando, que tuvieron que volver a vivir en el agua donde han permanecido"*. Véase. GUERRA. Ob.cit. p.53.

² Los siguientes carteles, relacionados con la frase: "Aire sólo hay uno", aluden precisamente a esa descomposición atmosférica que estamos generando, pero que también podemos revertir.

La vida en juego

Hoy se sabe que la lucha que tenía ganada totalmente el oxígeno, está siendo desafiada por el hombre que, inconscientemente, está devolviendo a la atmósfera el CO₂ producto de la combustión, en cantidades industriales².

Partiendo de una "lógica infantil", resulta aventurado presentar este cartel que oscila entre la realidad y la utopía. Su diseño se concreta en la imagen de un niño que, sobre un triciclo -su medio de transporte-; y sin darle tantas vueltas, nos da una respuesta un tanto "fantaseosa" en nuestra época, pero ciertamente válida para combatir la contaminación atmosférica: el uso de la bicicleta.

Siguiendo un camino (la vida) en sus diversas etapas (niñez, juventud, etc.), éste infante logra definir la sombra de un ciclista -quizás él mismo... o tal vez tú o yo- que no vacila en unirse a su trayecto, y que como él, no desecha la idea de un mejor aire.

Somos varias generaciones

AIRE
sólo hay uno



Emilio SERNA HERNÁNDEZ. "Aire sólo hay uno". (serie). 1998.

El destino en nuestras manos

Las *aportaciones* que hacemos para el desarrollo de un mejor entorno, no deben ser confundidas con aquellas *restricciones* (impuestas) que tenemos que seguir para lograr supuestamente un ambiente más limpio. ¿A qué me refiero con esto? Bueno, pues, si nos "exhortaran" a no circular un día a la semana *voluntariamente* ¿lo haríamos?... Seguramente no. Por el contrario, hasta deseamos no tener que seguir cumpliendo con esta norma ecológica.

Dejar de utilizar el automóvil, es para algunos una verdadera "carga sobre sus hombros". Su mundo prácticamente se paraliza. Se les olvida que el "carro" es sólo un medio de transporte (lo que importa es a dónde vamos y no en qué nos vamos) y que como éste, existen otros más, pero que sí circulan todos los días; por ejemplo, los *autos eléctricos*¹.

El siguiente cartel, trata de "aligerar" un poco este peso que cae sobre nosotros cuando tenemos que dejar el auto "guardado", sustituyéndolo con un bebé -tal vez nuestro hijo- que, conectado al medio ambiente, se "transporta" sobre los hombros de su papá, para recordarnos que en ésta ciudad, como en muchas otras, existen otros medios más eficientes para trasladarnos por esta vida que es única.

¹. Empresas como Samsung, General Motors, Honda y Ford, han empezado ya la carrera por el desarrollo de vehículos eléctricos prácticos. Por su parte, la U.N.A.M. cuenta orgullosamente desde 1998, con un minibús eléctrico. Véase. revista "De Diseño" No.11. 1997. p.31. No.12. 1997. p.7.



Tenemos otros *transportes*

AIRE
sólo hay uno

Los medios a tu alcance

La población capitalina se mueve continuamente. Trabaja en una delegación y vive en otra. Se desplaza del Distrito Federal al Estado de México o viceversa. La expansión de la ciudad dificulta su traslado a los hogares y sitios de trabajo. Este ir y venir de millones de vehículos, hacen del "congestionamiento vial" algo de todos los días y de algunas avenidas, un irrefrenable "estacionamiento vial".

Es cierto que vivimos dentro de una gran conglomeración; pero eso no quiere decir que debamos agudizar más aún las "horas pico" -donde se alcanzan los picos más altos de contaminación atmosférica- que nos esclavizan detrás de un volante, mientras vemos "volar" esos minutos que no paran en su recorrido. Podríamos por ejemplo tratar de evitar esos horarios difíciles saliendo un poco antes, o bien utilizar "vías alternas" que nos puedan conducir por un camino diferente al mismo lugar; y porqué no, hacer uso de otro transporte que no tenga que depender del tráfico.

Alzándose por una "independencia vial", este cartel nos muestra el "ángel"; indiscutible símbolo de nuestra ciudad y de nuestra nacionalidad, que para esquivar una alta concentración de "ozono" o de "PM10" -representados con un fondo negro que nos remite al *smog*- se respalda con un tanque de oxígeno (vagón del metro). Por su inherente carga ecológica, éste último se perfila como una salida para tener un mejor aire.



Existen vías alternas

AIRE
sólo hay uno

Emilio SERNA HERNÁNDEZ. "Aire sólo hay uno". (serie). 1998.

El mejor camino

Sobre rieles, sobre neumáticos; tomando la corriente de un cable aéreo a través de un *trole*, o bien, aprovechando al máximo la energía que puede proporcionar una batería, los vehículos de tracción eléctrica (colectivos o particulares), contribuyen considerablemente en la reducción de emisiones contaminantes.

La columna vertebral del transporte eléctrico en el Distrito Federal es el *metro*; que si bien se ha visto en serios problemas de saturación a determinadas horas, ha hecho lo posible por agilizar su servicio precisamente cuando tiene mayor demanda. Por un lado, disminuye el tiempo de recorrido entre estación y estación, y por el otro, instrumenta un sistema de distribución de usuarios que permite, para su mayor comodidad, reservar a las mujeres unos cuantos vagones.



“Como una alternativa cada vez más importante a los efectos ambientales de los vehículos individuales de combustión se menciona internacionalmente al *auto eléctrico*. Tiene emisiones a la atmósfera de casi cero (los acumuladores emiten un poco de hidrógeno y de bióxido de azufre, sobre todo a temperaturas altas)... Al momento actual, el principal obstáculo para la sustitución masiva de autos de gasolina por autos eléctricos estriba en las limitaciones de autonomía (cuántos kilómetros puede recorrer con una sola carga), y en el peso y volúmen que representan los acumuladores”¹. Claro que todas estas limitaciones pasan desapercibidas para el transporte más autosuficiente: la bicicleta.



Utilizando símbolos conocidos para los habitantes de la Ciudad de México, veremos ahora otros carteles que tratan de sintetizar la función ecológica que cumplen algunos de los medios de transporte que existen a nuestro alrededor.

¹. GUERRA. Ob.cit. p.113. |

Conservemos el equilibrio

El traslado más limpio y más "a la mano", es tal vez el que nos puede brindar la bicicleta. Pero ¿cabe proponer este tipo de alternativas, cuando estamos por terminar el siglo XX, caracterizado por el gran avance tecnológico?

En la bulliciosa metrópoli de Wuhan, al este de China, las bicicletas proporcionan un medio de transporte rápido y fácil. Wuhan es, en realidad, el nombre que reciben en conjunto ciudades contiguas de la provincia de Hubei: Hankou, Hanyang y Wuchang; cuya población superaba los 4,4 millones en 1995. Algunos Países Bajos, también encuentran en la bicicleta una forma muy común para circular, como ocurre por ejemplo, sobre las calles llanas de Delft, en Holanda.¹

Para los que vivimos en el D.F., ya no es raro toparnos en el centro con los "bicitaxis", o bien con policías que, detrás de un manubrio, tratan de imponer el orden ciudadano al ritmo de su pedaleo. "Mantener el equilibrio ecológico" sobre dos ruedas, puede ser una buena salida -sobre todo en los jóvenes- para movilizarnos por esta ciudad, al margen de todo "embotellamiento"; y después de todo, parece ser una buena opción cuando estamos por finalizar el siglo XX, caracterizado también, por el gran deterioro ambiental.

¹. MICROSOFT. "Atlas Mundial | ENCARTA". 1996. |

Subir a la bicicleta es bajar la


contaminación

Emilio SERNA HERNÁNDEZ "NOOORUURUOZ", (serie), 1998.

Actuemos con energía

En el Distrito federal, a mediados del s. XIX, la gente se transportaba principalmente en canoas, trajineras, caballos, carros, carretas y diligencias que daban servicio al público. Después se empezaron a utilizar los tranvías tirados por mulas y los ferrocarriles de vapor, que partían del Zócalo y comunicaban la ciudad¹ con poblaciones como Tacubaya, San Angel, Coyoacán y Tlalpan.

¹. Hasta antes de 1970, la Ciudad de México era no sólo la capital de los Estados Unidos Mexicanos, sino también la capital del Distrito Federal, y estaba conformada por las ahora cuatro delegaciones de Cuauhtémoc, Venustiano Carranza, Miguel Hidalgo y Benito Juárez. Véase para más información. BORAH... "Ensayos sobre el desarrollo urbano de México". p.176-178.

². Año 1900
Alegre inauguración del eléctrico tranvía tuvo lugar el día 5 de febrero en la Villa. Muchísima concurrencia agrupábase al efecto y hartos ¡vivas! y además buena música de viento. Hubo algunos machucados pero entró en la diversión este suceso chistoso para acabar la función...
SASTRIAS, Martha. "Construcción del monumento a la Independencia". p.29.

³. S.E.P. "Distrito Federal". (Historia y geografía). p.124.

Durante el Porfiriato, los tranvías de vapor y de mulas fueron sustituidos por *tranvías eléctricos*² que redujeron el tiempo de traslado de personas y mercancías entre la ciudad y el centro, con poblaciones aledañas. "A fines de los años treinta se prohibió la circulación de vehículos de tracción animal por las calles asfaltadas, ya que las ruedas de acero de carretas y carrozas deterioraban el pavimento. A los tranvías eléctricos se agregaron los *trolebuses* y los camiones, cuyo uso fue cada vez más frecuente"³.

Apreciados por su relativa rapidez y su costo también relativamente bajo, el transporte eléctrico en el D.F. ha seguido vigente. Hoy contamos con nueve líneas del *metro neumático*, una del *metro férreo* que nos lleva al Estado de México por el municipio de Los Reyes, La Paz (Línea A) y otra en construcción (Línea B) que partirá de Buenavista a Ciudad Azteca -en Ecatepec-. También existe el *Tren ligero* que nos conecta con Xochimilco y, recorriendo los principales Ejes de la capital, los nobles trolebuses; que todos los días hacen su mejor esfuerzo para brindar un buen servicio a nosotros y al **medio ambiente**.

Abordar el transporte eléctrico
es descender la

contaminación

Cambiemos de ruta

En toda gran metrópoli, como la nuestra, una de las acciones para mejorar la vialidad, ha sido la introducción de un *ferrocarril urbano* o *metropolitano* que, generalmente bajo tierra, logra hacer de sus estaciones, verdaderos centros de vida ciudadana -ahí siempre nos "citamos"- . Son amplias, muy iluminadas, algunas albergan pequeños comercios, cafeterías, y música permanente.

¹ Ocupa el tercer lugar por el número de pasajeros transportados diariamente (4.5 millones), después de los metros de Moscú (7.5 millones) y Japón (5.9 millones). S.E.P. "Distrito Federal" (Monografía estatal). p.234.

² El conductor solamente cierra las puertas para certificar la seguridad de los viajeros y opera un anillo que permite la marcha del convoy. Cuando el tren se detiene es porque los sistemas de seguridad le indican que se detenga para evitar accidentes. La regularidad en el paso de los trenes es apoyada por el Sistema de Regulación Automática que, con base en un par de computadoras por cada línea y una computadora central, controla y supervisa la circulación de los trenes y todo lo concerniente a su funcionamiento. S.E.P. Idem. p.234-235.

³ Con esa misma visión que adoptó Chéret para con sus obras, al colocarlas en la vía pública. Véase. p.25.

Con ingeniería y financiamiento franceses, la construcción de tres líneas fundamentales del Sistema de Transporte Colectivo Metro, fué emprendida en 1967. El 3 de septiembre de 1969 se inaugura la primera de ellas (Línea 1 "Zaragoza-Chapultepec") y hoy en día, la red ferroviaria capitalina, comunica a diferentes delegaciones e incluso llega hasta algunas colonias del Estado de México. Siendo un transporte rápido, barato y que "no contamina", transporta el mayor número de pasajeros en un tiempo menor al que emplean otros medios.¹

El metro cuenta con diversas medidas de seguridad. Los convoyes tienen un sistema de pilotaje automático que ordena el avance a la parada del tren, con el fin de que los usuarios puedan ascender y descender.² Negándose al desprestigio suicida de algunos ex-ciudadanos, su moderno diseño ha servido no sólo de escenario para la industria cinematográfica; también ha sido un lugar de encuentro con la producción artística de nuestro país, que ve en el movimiento de los pasillos³, el sitio perfecto de exhibición.

conta inación

Entrar al metro es salir de la

Conclusiones

El cartel es un medio de comunicación cuya voz no se ha visto eclipsada por los años. Aparece inesperadamente ante nuestros ojos y se desvanece con lentitud de nuestros recuerdos. Cada vez más reclamado por los diseñadores-artistas que lo vieron nacer, nos revela un poco del emisor (su mensaje), algo del diseñador (su creatividad) y, por supuesto, parte del receptor (su interés).

Pese a que sus *múltiples componentes* pueden adoptar *múltiples interpretaciones* -conceptuales y formales-, éstos se articulan en un juego dinámico que trata de unificar, en lo posible, la respuesta visual de sus *múltiples receptores*. El no contar con la fuerza y el alcance de los medios electrónicos, no le ha impedido aventurarse, a todo lo que da, por la conquista de esos espectadores que en cuestión de segundos, logran "ver" una respuesta (o una pregunta) a sus *múltiples necesidades*.

Con todo esto ¿puede el cartel servir como medio para "concientizar" al habitante del Distrito Federal sobre un tema tan controvertido como el de la contaminación atmosférica? Decir que sí... es muy ambicioso; sobre todo cuando son ya varias las acciones que se han puesto en marcha para combatirla, con mínimos resultados. Decir que no... equivale a desechar este trabajo... La serie de carteles que propongo, tienen la misión de "hacernos ver" (eso es concientizar) esos lados del problema -y de la solución- que no hemos querido ver, pues dejar de esquivarlos, puede ser el acceso que nos permita aspirar un mejor aire. Lo cierto es que "el cartel expone y el receptor dispone".

Glosario

Términos

Aerosoles

Pequeñas gotas de líquidos (niebla) o pequeñas partículas (humos) menores de 10 micrómetros, que pueden distribuirse en el aire en forma tan fina, que ya no se separan fácilmente de éste y permanecen suspendidas por periodos largos. Cuando hay presencia de ambas formas (sólidas y líquidas) simultáneamente, se le denomina "neblhumo" o "smog" (del inglés *smoke*: "humo" y *fog*: "niebla"). Sin embargo, el término se utiliza frecuentemente para designar sólo a los "sprays", como lacas, desodorantes, insecticidas y pinturas que, con ayuda de un gas propelente como los CFC's, salen de su contenedor en forma de "aerosol" al pulsar una válvula.

Alto contraste

Representación fotográfica en blanco y negro, sin presencia real de grises, compuesta por áreas sólidas de imagen.

Altura "x"

El término describe las letras sin rasgos ascendentes o descendentes. Se elige la letra "x" en caja baja (minúscula), porque todos sus trazos terminales, desde la cabeza hasta el pie, tocan las líneas de medida que determinan el aspecto real del tamaño de una fuente; pues, aun teniendo el mismo cuerpo, las letras con la altura de la "x" grande parecen mayores que otras con una altura de la "x" más pequeña.

Bauhaus

Revolucionando el arte a principios de siglo, La Bauhaus fue un centro -y el centro- de formación artística, fundado en Weimar por Walter Gropius (1883-1969) en 1919, trasladado a Dessau en 1925 y disuelto en 1933 por motivos políticos. Las intenciones del movimiento de la Bauhaus eran la unión del trabajo artístico con la técnica y la formación artesanal práctica; en resumen: la acción conjunta del arte y la artesanía. El arte debería servir primordialmente para una vida de carácter más social (arte en la construcción-arquitectura, Industria); y con métodos nada convencionales se buscaba "desenseñar" a los estudiantes y devolverles a un estado de inocencia, a un punto en que pudiese empezar la verdadera enseñanza.

(Véase LUPTON, Ellen. *Escuela elemental*. Ob.cit. p.4.).

Bióxido de carbono

El CO_2 , también llamado dióxido de carbono, es un gas incoloro y denso que juega un papel vital en la atmósfera. Mientras que los seres humanos y los animales inhalan oxígeno y exhalan CO_2 al respirar, las plantas toman CO_2 y liberan oxígeno en una especie de "reciclaje" que mantiene la vida sobre el planeta. Debido a su capacidad de absorber los rayos infrarrojos provenientes del sol, el bióxido de carbono *retiene el calor* reflejado en la superficie de la Tierra. La quema de combustibles y la deforestación, liberan también CO_2 al aire, y lo que contribuía a conservar la temperatura del planeta *de manera natural*, se ha incrementado *por la actividad humana*, en un "recalentamiento" que puede causar un cambio climático a nivel mundial. Industrialmente se utiliza en la preparación de bebidas gaseosas, para la fabricación de nieve carbónica y antiácidos o como extintor de incendios.

Clorofluorocarbonos

Los CFC's son gases artificiales utilizados como propelente en los "sprays", como frigorífico en los refrigeradores y en los aparatos de aire acondicionado, como material de embalaje en forma de espumas sintéticas y como sustancia para el tratamiento de personas enfermas de asma o con enfisema pulmonar. Clasificados como "gases de invernadero" (absorben calor), éstos elementos químicos pueden mantenerse activos en la atmósfera durante más de 100 años; y son los principales causantes de los "agujeros" en la "capa de ozono".

Combustibles fósiles

Provenientes de restos vegetales y animales que se descompusieron hace millones de años, el carbón, el petróleo y el gas natural, son combustibles fósiles que, al quemarse, liberan al aire -además de gases tóxicos- el CO_2 que absorbieron los organismos que les dieron origen, alterando así, las condiciones atmosféricas necesarias para la vida.

Connotativo

Plano de expresión constituido por un lenguaje con significados generalmente difusos y más globales, que encuentra los sentimientos o emociones de quien lo interpreta.

Contaminantes atmosféricos

Toda materia o energía en cualquiera de sus estados físicos y formas que al incorporarse al aire, altera o modifica su composición y condición natural. Entre los principales contaminantes atmosféricos figuran:

CO (Monóxido de carbono)

Producto de la *combustión incompleta* de compuestos naturales, el monóxido de carbono impide la oxigenación y la expulsión del CO_2 , afectando al cerebro y al sistema nervioso central. Con síntomas de dolor de cabeza, sueño, falta de atención e irritabilidad, éste contaminante puede causar la muerte en altas concentraciones.

SOx (Óxidos de azufre)

Generados de manera natural -en los volcanes activos, por ejemplo- o por la quema de combustibles *poco refinados*, los óxidos de azufre, al disolverse en agua -como sucede con la "lluvia ácida"- producen "ácido sulfúrico" que daña a las plantas, contamina depósitos de agua y deteriora edificios y monumentos. Puede lesionar la mucosa respiratoria (es un agente irritante del tracto respiratorio al ingresar en los pulmones) y las conjuntivas de los ojos. Sus síntomas iniciales son ardor e irritación de ojos.

NOx (Óxidos de nitrógeno)

Resultado de la quema de combustibles a *altas temperaturas* los óxidos de nitrógeno favorecen junto con los "hidrocarburos" a la formación del "ozono" cuando reaccionan con la luz, y a la formación de "lluvia ácida" cuando reaccionan con la humedad para convertirse en "ácido nítrico". Disminuyen las defensas del cuerpo y producen ardor e irritación de ojos y garganta, resequedad de la nariz y problemas de percepción olfativa.

HC (Hidrocarburos)

La evaporación de combustibles *no quemados* da origen a estos contaminantes que como su nombre lo dice, contienen hidrógeno y carbono. Ayudan a la formación del "ozono" -junto con los "óxidos de nitrógeno"- cuando actúan con la luminosidad del sol. Producen intoxicación al inhalarse directamente, retardan los reflejos, causan somnolencia y provocan también dolor de cabeza.

O₃ (Ozono)

Estado alotrópico del oxígeno; considerado en condiciones no controladas como un contaminante "secundario" -no es emitido directamente al aire, sino resultado de reacciones fotoquímicas de otros contaminantes- cuyo índice de concentración alcanza niveles alarmantes en ciudades con estabilidad atmosférica (como Los Ángeles o la Ciudad de México), el ozono acelera el proceso de vida de las células y puede afectar también el ADN.

El sistema inmunológico tampoco está ajeno a los efectos del ozono, y el sistema hepático, el renal y, obviamente, el respiratorio sufren las consecuencias. Puede ocasionar inflamación pulmonar y una reducción moderada de los bronquios. La presencia del ozono en la superficie se percibe con síntomas de irritación de ojos y garganta (tos) y resequead en la nariz. Actualmente, éste compuesto, se utiliza con muy buenos resultados en la esterilización del agua por medio del proceso de "ozonificación".

Pb (Plomo)

Es un metal pesado de color gris azulado, que se encontraba presente como aditivo antidetonante en algunas gasolinas (como aquella NOVA), en artículos de barro vidriado, en latas con soldadura que tienen la unión remachada, en discos y cintas de sonido, en algunos juguetes y lápices cubiertos con pintura tóxica; de ahí que en los niños sea más frecuente el depósito de éste neurotóxico en sus organismos por *vía digestiva*, sin olvidar claro, que ingresa también por *vía respiratoria* cuando es producto de la combustión, en forma de pequeñas partículas difíciles de eliminar, afectando nuestra capacidad cognoscitiva (de razonamiento). El plomo que entra en los pulmones y pasa después a la sangre, provocando una intoxicación conocida como "saturnismo" -*saturno* era el nombre que los alquimistas daban al *plomo*-, presenta algunos síntomas como dolor de cabeza, cansancio, cólicos intensos, falta de apetito, estreñimiento, debilidad en antebrazos y muñecas, y en algunos casos, nerviosismo.

Contingencia ambiental

Es una situación que deriva de condiciones atmosféricas desfavorables para la dispersión de contaminantes, y que puede poner en peligro la salud de los habitantes. Cuando el **IMECA** reporta una calidad del aire MALA (entre 201 y 300 puntos), entra en operación un "Plan de contingencias ambientales" que busca reducir las emisiones. Al llegar a los 250pts. inicia su FASE I, en donde las medidas de protección incluyen:

- La aplicación del doble "HOY NO CIRCULA" en vehículos particulares - excepto los que tengan calcomanía cero y uno de verificación vehicular- y suspensión de la circulación del 50% de los vehículos de oficinas públicas. El transporte eléctrico, por su parte, trabaja a su mayor capacidad.
- Reducción del 30 al 40 por ciento de la actividad industrial.
- Cierre selectivo del 20% de las gasolineras, con excepción de aquellas que cumplen con el programa de recuperación de vapores.

- Agilización del tránsito vehicular en los principales cruces conflictivos de la "zona metropolitana".
- Suspensión de las tareas de asfaltado, de bacheo y pintura en las calles.
- Interrupción inmediata de actividades al aire libre en el total de las escuelas de la "zona metropolitana".

En una condición atmosférica MUY MALA (entre 301 y 400 puntos), entramos en la FASE II, que agrega éstas medidas:

- Mayor reducción (50-70%) de actividades industriales.
- Suspensión de clases en preescolar, primaria y secundaria.
- Y en circunstancias "muy adversas", donde se agudizan los efectos en la salud, entraría en operación la FASE III o "Día de asueto general".

Convertidor catalítico

Es un dispositivo en forma de silenciador que se localiza en la salida de los gases de combustión del motor. Su función es reducir y eliminar, en la medida de lo posible, las emisiones contaminantes de óxidos de nitrógeno, de monóxido de carbono e hidrocarburos, provenientes de la combustión de las gasolinas, convirtiéndolos en nitrógeno, bióxido de carbono y vapor de agua.

Cuatricromía

Procedimiento de impresión que se utiliza para reproducir el color separando la imagen en tres colores primarios (amarillo, cian y magenta) y en negro. Se hace una plancha para cada uno de los cuatro *colores de proceso*, los cuales sobreimprimiéndose, producen un efecto a todo color.

Cubismo

Corriente artística iniciada hacia 1908 en París, por obra de Picasso, Matisse, Braque, Juan gris, es un movimiento que pretende la reducción de todos cuerpos a la esfera o al cubo -de aquí su nombre- y manifiesta en sus composiciones una expresión de reposo, serenidad y quietud "inquietantes". Fragmentando la materia, lograban una representación simultánea desde diversos puntos de vista.

Dadaísmo

El movimiento Dadá -vocablo inventado por Tristán Tzara, que quiere significar "juguete" o "juego de niños"- surgió en Zurich en 1916 con creaciones fortuitas o accidentales, producto de la desesperación y la repugnancia por una civilización alienada y alienante. Sus exponentes pretendían desvincular el arte de toda norma tradicional, negando de manera consciente el fundamento estético del arte.

Denotativo

Plano de expresión que indica un significado preciso y específico. Es el sentido común, obvio, del signo. Lo que representa de manera directa e inmediata.

DIN

Deutsche Industrie Norm: Norma de la Industria Alemana ó *Das Ist Norm*: esto es normal; son las siglas del un sistema que, sin ser el único, fue adoptado y adaptado por varios países a sus propias necesidades como una forma práctica de estandarización del papel. Los tamaños aquí, se calculan de modo que cada uno resulta de dividir el tamaño inmediatamente superior en dos partes iguales.

Ecocidio

Es la manifestación de la conducta humana que conduce, directa o indirectamente a la destrucción del medio ambiente indispensable para la existencia del hombre. Generalmente el ecocidio es masivo, y se debe a la falta de conciencia o educación de la sociedad.

Energía limpia

Las fuentes alternas de energía, como la producida por el sol (SOLAR), el viento (EÓLICA), el agua (HIDRÁULICA y MAREMOTRIZ), el calor procedente del interior de la Tierra (GEOTÉRMICA) y la obtenida de la masa vegetal (BIOMASA); son inagotables, puesto que se renuevan constantemente; y a diferencia de otras fuentes de energía, como el carbón, el petróleo y el gas, que se agotarán algún día, éstas fuentes alternativas se denominan "energías limpias", ya que contaminan mucho menos que los **combustibles fósiles**.

* La energía NUCLEAR es otra fuente alterna de energía. Sustituye a los combustibles fósiles con el uranio 235 o el plutonio 239, que al *fisionar* sus núcleos atómicos producen el calor necesario para la generación de electricidad -más barata y sin emisiones contaminantes- en las plantas nucleoelectrificadas (como "Laguna Verde"). El problema que enfrenta éste tipo de energía, es el de los residuos radiactivos que permanecen depositados bajo tierra por tiempo indefinido. **KANDINSKY** no desatinó al afirmar que "[...] la descomposición del átomo fue equivalente... a la descomposición de todo el mundo". Los científicos están intentando resolver el problema de los confinamientos radioactivos desarrollando una forma de energía nuclear basada en la *fusión* de los átomos en lugar de su desintegración. Éste sistema de fusión termonuclear -el mismo que hace brillar al sol- reúne todas las cualidades de una fuente de energía ideal, pues al ensamblar núcleos de isótopos de hidrógeno, materia prima abundante, crearía muchos menos residuos radiactivos.

Espectaculares

Llevando la imagen a una nueva escala panorámica, los "anuncios espectaculares", sucesores directos del cartel comercial, son producto de la creciente extensión urbana; en donde el receptor -antes peatón y ahora conductor- se traslada a velocidades considerables. Son, muy a menudo, el "cartel" con el cual las masas entran mayormente en contacto.

Euclidiana (Geometría bidimensional)

Fundada por Euclides, matemático griego que enseñaba en Alejandría (S.III a. de J.C.), la también llamada "geometría plana" se encarga del estudio de las figuras situadas en un plano, a diferencia de la "geometría del espacio" que considera los cuerpos tridimensionales.

Expresionismo

Tendencia artística iniciada a principios del s.XX, marcada por un intento de representar la sensación interna y subjetiva que las cosas y seres producen.

Fotograma

Representación en silueta de objetos dispuestos y expuestos directamente -sin cámara- sobre un material sensible a la luz que, según Laszlo Moholy-Nagy (1895-1946), es "la valoración definitiva de la fotografía", tomando en consideración la reacción química de la película y el papel como elementos esenciales para la captura de "diagramas luminosos".

Fotomontaje

Técnica experimental que tiene su origen en el "collage" (del francés *coller*, pegar) de los cubistas y que busca combinar en la misma composición fotográfica, imágenes separadas, para integrarlas a una nueva realidad.

Futurismo

Eliminando el equilibrio en la composición tipográfica, que adopta formas extravagantes y que se dispone en direcciones diversas, éste movimiento tiende a la simplificación formal y a la búsqueda de los elementos estrictamente necesarios o esenciales en la obra. Tratando de romper con el pasado e idealizando "la nueva poesía de los motores" en la era de la velocidad, de los automóviles y de las fábricas de principios del s.XX, se logra un arte dinámico y renovador con vistas al futuro.

IMECA

El "Índice Metropolitano de la Calidad del Aire" es una forma de medir la contaminación. Mediante una escala numérica que va de 0 a 500, el nivel de 100 unidades de algún contaminante, señala su concentración máxima tolerable, arriba de la cual comienza a ser un riesgo para la salud. La Red Automática de Monitoreo Ambiental (RAMA), con sus 32 estaciones computarizadas, reporta desde 5 zonas geográficas, para informar a la ciudadanía sobre las condiciones del aire en una hora y en un lugar determinado.

Medio ambiente

Conjunto de condiciones que influyen en el desarrollo y la actividad de los organismos que viven en él.

Medio tono

Imagen formada por una trama de puntos, de tamaño variable, que simulan una gama de "tonos continuos".

Mercadotecnia

También conocida como *marketing*, es el conjunto de técnicas orientadas a la generación de beneficios, mediante la administración de los recursos de una empresa, para ofrecer productos o servicios que satisfagan las necesidades y deseos de los consumidores.

Pasquín

Cartel o escrito anónimo de contenido satírico u ofensivo que se distribuye de manera clandestina.

Polumo

La contaminación de la atmósfera de la ciudad de México es el resultado de la mezcla de polvo, por la desecación de los lagos donde se asentaba la antigua ciudad, y el humo de los automóviles y las fábricas. *Polumo*: polvo + humo.

PAZ, Octavio. *Hablo de la ciudad*. Ob.cit. p.188.

Póster

Palabra inglesa que significa originalmente CARTEL, lo mismo que "affiche" en Francia; "manifiesto" en Italia; "plakat" en Alemania; "kartaz" en Portugal; "pichokolima diafimiseos" en Grecia, etc., y que designa en realidad a las reproducciones a gran tamaño de pinturas famosas, de ídolos y héroes, o a los propios carteles que abandonan el emplazamiento público, para ocupar un lugar privilegiado en la decoración interior.

Protocolo de Montreal

Este acuerdo internacional, firmado el 16 de septiembre de 1987 por varios países - entre ellos México-, es un mecanismo concertado por las Naciones Unidas a través del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), que busca reducir el peligro sobre la capa de ozono comprometiendo a los productores de "clorofluorocarbonos" a sacar de la producción, en forma radical, este tipo de materiales. Pese a esto, naciones como la India o China, no han querido sumarse al protocolo que, por cierto, hizo de nuestro "Día de la Independencia", el "Día Mundial de la Capa de Ozono".

Purismo

Orden y geometría son dos palabras válidas para definir el movimiento purista del pintor Amédée Ozenfant y el arquitecto francés Le Corbusier (1887-1965) que, apreciando al maquinismo como el nuevo acontecimiento de la época, querían encontrar un medio que les permitiera fabricar obras en serie, con representaciones de la realidad en forma clara y directa. Esta tendencia se vincula con a la experimentación del pintor abstracto holandés Piet Mondrian (1872-1944).

Signo

Charles, Sanders, Pierce (1839-1914) lo definió como "algo que, de algún modo, representa algo diferente de sí mismo para alguien". Cuando un objeto o acontecimiento (significante) hace referencia a otro objeto o acontecimiento (sujeto), se convierte en su imagen; y es portador de un contenido (significado) que evoca ciertos conceptos, en la persona que los interpreta, sobre el objeto o acontecimiento designado.

Sinergia

"Concepto activo y fructífero, que se opone al de *inercia* (pasividad)".

COSTA, Joan. "Imagen global". p.100.

Al realizar una serie de interacciones dinámicas entre los elementos que conforman un todo (un sistema), "la sinergia hace que el todo sea superior a la suma de sus partes".

Smog clásico

Es el denso "humo negro" formado por pequeñas partículas y emitido principalmente por fuentes fijas (fábricas, termoeléctricas, refinerías, incendios) en condiciones de humedad y bajas temperaturas. Íntimamente relacionado con la inversión térmica que le impide dispersarse, éste tipo de contaminación es visible tanto de manera horizontal como vertical.

GUERRA, Luis Manuel. Ob.cit. p.p.57-61, 68.

Smog fotoquímico

Es un "humo plateado", ligero y difuso, que forma una pantalla muy brillante y molesta para la vista. Surge en la era del automóvil -el exceso de automóviles que arrojan subproductos de la combustión al ambiente, es la causa del smog fotoquímico- y se presenta en condiciones de poca humedad, elevadas temperatura y alta luminosidad. Ésta contaminación se percibe exclusivamente en sentido horizontal, ya que si levantamos la vista, el cielo aparece azul y limpio; pero su efecto (sinérgico) es más perjudicial que el generado por la suma de cada uno de los compuestos que le dieron origen.

GUERRA, Luis Manuel. Ob.cit. p.p.63-69.

Surrealismo

Vocablo inexacto -SUPRARREALISMO (encima de la realidad) es más apropiado- con el que se denomina este movimiento intelectual y artístico, que tiende a inspirar sus obras en los elementos figurativos tomados del ensueño o del delirio. El surrealismo nació en 1924 con el manifiesto del escritor y poeta francés André Bretón (1896-1966) y su finalidad era dar expresión a la actividad pura del espíritu, antes de ser organizada en cualquier categoría de la razón; debía por tanto, ser manifestación de la más secreta verdad humana.

Tintas directas

Una tinta directa es el color que será reproducido por una tinta específica en lugar de una combinación de tintas de color de proceso (C,M,Y,K). También se conocen como *colores planos* (spot colors). Se utilizan principalmente para obtener reproducciones "exactas" de un determinado color.

Tono continuo

Imagen compuesta por una gama de tonalidades entre los tonos más claros y los más oscuros.

Tormentas tropicales

Son fenómenos meteorológicos que se forman en los océanos afectando a ciertas regiones cercanas al ecuador. Los que se forman en el Atlántico y este del Pacífico, son conocidos como *huracanes*; los formados en el oeste del Pacífico se conocen como *tifones* (en chino "gran viento") y *ciclones* los formados en el océano Índico, "willy-willies" para los australianos. Las tormentas tropicales producen vientos de gran violencia y lluvias torrenciales que comienzan a disiparse una vez que alcanzan tierra firme. Los tifones y huracanes, que se forman durante los meses más calurosos del año,

son especialmente perjudiciales en zonas costeras. "Gilberto", el huracán más fuerte que se ha producido en el siglo XX (de categoría 5 en un rango de fuerza de 1 a 5), devastó en 1988 Jamaica y zonas de México -Quintana Roo- con vientos de hasta 350Km/h. Más recientemente, "Paulina" (1997) también causó estragos en las costas de Guerrero y Oaxaca; y desafortunadamente "Mitch", no perdió su furia en algunos países de centroamérica este 1998.

Verificación vehicular

Destinado a combatir activamente la contaminación atmosférica, éste programa sirve para medir las emisiones vehiculares en el Distrito Federal y área conurbada del Estado de México. Determina si cumplen con los Niveles Permisibles de Emisión de Gases Contaminantes, a la vez que realiza un inventario de vehículos, por edades y marcas que más contaminan, para poder instrumentar programas eficientes de sustitución de dichas unidades.

Zona Metropolitana de la Ciudad de México

Es la extensión territorial, con límites no tan irregulares como los de la ciudad propiamente dicha -es su envolvente-, incluyendo a las unidades políticas o administrativas colindantes a una ciudad primacial (metrópoli) que, por su proximidad física, mantienen una interrelación socioeconómica directa y constante con éste núcleo central. En el caso de la Ciudad de México, ésta superficie abarca todo el Distrito federal y a los municipios conurbados de Naucalpan, Tlalnepantla, Ecatepec, Tultitlán, Chimalhuacán, Coacalco, La Paz, Cuautitlán, Zaragoza, Huixquilucan y Nezahualcóyotl.

Nombres

DEGAS, Edgar

Pintor y escultor francés (1834-1917). Renovador de la pintura, próximo a los impresionistas. Mientras éstos plasman en sus paisajes un "instante de la luz", él va más allá centrando su atención en la figura humana, representándola en un "instante de movimiento". Resaltan en su obra los desnudos femeninos, las bailarinas y escenas de carreras de caballos.

HELMHOLTZ, Hermann von

Científico y filósofo alemán (1821-1894). Realizó importantes investigaciones en física, mecánica, acústica, óptica, geometría, biología, pedagogía y sobre "energía estelar". Junto con Thomas Young, fué precursor de la teoría -la teoría Young-Helmholtz- que propuso la existencia en la retina, de receptores sensibles al rojo, al verde y al azul que, una vez enviados al cerebro, se "combinan" para recrear el color percibido.

KANDINSKY, Vasili

Pintor ruso (Moscú, 1866 - Nevilly-Sur-Seine, 1944), iniciador de la pintura abstracta en Francia. Kandinsky crea, de hecho, un lenguaje visual, pero no llega a ser categórico en su propósito y nos indica más bien un camino de libre experimentación, que pueda dar forma a la propia "necesidad interior" (*Sobre lo espiritual en el arte*, 1912). Durante sus años de docencia en la **Bauhaus** (1922-1933), su análisis se centra en los componentes formales elementales que constituyen el vocabulario de la imagen. (*Punto y línea sobre el plano*, 1926). Acerca del color, Kandinsky hace notar un primer efecto puramente físico y un segundo efecto más profundo, psíquico, que con una fuerza extraordinaria, produce una "vibración en el alma". Atribuyendo valores determinados a los colores y a los signos (las formas), estableciendo, en otras palabras, una gramática específica, trata de componer obras cuyo sentido final sea resultado de las relaciones recíprocas establecidas entre los componentes visuales.

KLEE, Paul

Pintor alemán (Münchenbuchsee, Berna, 1879 - Muralt, Locarno, 1940) precursor del arte abstracto. Expresando sus concepciones y sus hipótesis en escritos (*Confesión creadora*, 1920; *Conferencia de Jena*, 1924; *Álbum pedagógico*, 1925, entre otros) que además de constituir, con los cuadernos de apuntes, el apoyo y marco teórico de su didáctica en la **Bauhaus**, sugieren la realización de un mundo de formas paralelo al

mundo natural, como resultado de la combinación de una investigación precisa e intuición. Klee plantea la idea de no repetir las cosas visibles, sino más bien *hacer visibles* las cosas en una especie de "cosmos formal", cuya lectura recupere su dimensión fundamental, la del movimiento (y por tanto la del tiempo). Puntos y "energías lineales" -en el plano y en el espacio- viajan relacionadas, para dar forma a los objetos bajo un principio análogo a la creación del mundo y, en general, al desarrollo natural de las cosas, en donde "incluso el mal coopera en la construcción del todo".

MAXWELL, James Clerk

Físico matemático escocés (1831-1879), creador de la electrodinámica. Interesado en la propiedad de algunas sustancias (imanes) de atraer cuerpos metálicos, formuló en 1865 la "teoría de la naturaleza electromagnética de la luz", enunciando la existencia de ondas electromagnéticas que viajan por el espacio sin necesidad de cables conductores, a una velocidad de 300.000 Km/seg. y diferenciándose unas de otras por su distinta longitud. También realizó un estudio sobre la estabilidad del anillo de Saturno.

TURNER, Joseph Mallord William

Pintor británico (1775-1851), fué precursor del impresionismo y el máximo representante del paisajismo romántico en Gran Bretaña.

YOUNG, Thomas

Físico, egiptólogo y médico inglés (1773-1829). Éste gran erudito realizó importantes trabajos en óptica renovando las teorías newtonianas. En 1807 introdujo en el vocabulario de la ciencia el término "energía" para designar la entonces "fuerza viva". Elaboró en 1867 la teoría tricromática de la visión -retomada después por Helmholtz-, según la cual "todas las sensaciones cromáticas se pueden reducir a tres sensaciones básicas de color (rojo, verde y azul)".

Bibliografía

Libros

- ALCACER Garmendia, José Antonio.
"El mundo del cartel". Ediciones Granada. Madrid. 1991. p.p.130.
- ARNHEIM, Rudolf.
"Arte y percepción visual". Editorial Alianza. Madrid. 1991 p.p.553.
- ARNHEIM, Rudolf.
"El poder del centro". Editorial Alianza Forma. Madrid. 1988. p.p.251.
- BANN, David.
"Manual de producción para las artes gráficas". Tellus. Madrid. 1988. p.p.159.
- BARNICOAT, John.
"Los carteles, su historia y su lenguaje". Gustavo Gili. Barcelona. 1995. p.p.280.
- BORAH / CALNEK / DAVIES / MORENO TOSCANO / UNIKEL.
"Ensayos sobre el desarrollo urbano de México". Sepsetentas. México, D.F. 1974. p.p.207.
- BOTTERO, Bianca / NEGRI, Antonello.
"La cultura del 900". Siglo veintiuno editores, S.A. de C.V. México, D.F. 1985. p.p.230.
- BREACH, Ian.
"Contaminación". TOMO 17. de "La vida en el planeta Tierra". 1978. p.p.144.
- CANDEL Vila, Rafael.
"Atlas de meteorología". Ediciones Jover, S.A. Barcelona. 1971.
- CARTER, Rob.
"Diseñando con tipografía". TOMO I. Rotovisión S.A. Barcelona. 1997. p.p.160.
- COSTA, Joan.
"Imagen Global". Editorial CEAC. Barcelona. 1987. p.p.263.
- DALLEY, Terence.
"Guía completa de ilustración y diseño". Herman Blume. España. 1981. p.p.224.
- DE LA TORRE y RIZO, Guillermo.
"El lenguaje de los símbolos gráficos". Noriega editores. México, D.F. 1992. p.p.130.
- DE SAUSMAREZ, Maurice.
"Diseño básico". Editorial Gustavo Gili S.A. de C.V. México. 1995. p.p.120.
- DONDIS, Donis Andrea.
"La sintaxis de la imagen". Editorial Gustavo Gili. Barcelona. 1991. p.p.214.
- FERRER Rodríguez, Eulalio.
"Comunicación y comunicología". Ediciones Eufesa. México, D.F. 1982. p.p.120.

- FIGUEROA, Mario Enrique.
"Historias del metro y otros viajes". Selector / Aura. México, D.F. 1997. p.p.144.
- FISKE, John.
"Introducción al estudio de la comunicación". Editorial Norma. Colombia. p.p.145.
- GILL, Bob.
"Olvide todas las reglas que le hayan enseñado sobre diseño gráfico. Incluso las de este libro". Editorial Gustavo Gili. Barcelona. 1982. p.p.178.
- GONZÁLEZ Llaca, Edmundo.
"Teoría y práctica de la propaganda". U.N.A.M. México, D.F. 1988. p.p.174.
- GRAPHIS PRESS CORP.
"Art for survival". Toppan Printing CO., LTD. Japón. 1992. p.p.256.
- GRAPHIS PRESS CORP.
"Best of Graphis: Póster". Page One Publishing. Singapore. 1993. p.p.80.
- GUERRA, Luis Manuel.
"El aire nuestro de cada día". Editorial Diana. México, D.F. 1995. p.p.146.
- HARE, Tony.
"El efecto invernadero". Ediciones SM. Madrid. 1994. "Ecolección Tierra viva". p.p.32.
- HARE, Tony.
"La capa de ozono". Ediciones SM. Madrid. 1994. "Ecolección Tierra viva". p.p.32.
- HARE, Tony.
"La contaminación del aire". Ed. SM. Madrid. 1994. "Ecolección Tierra viva". p.p.32.
- KNOBLER, Nathan.
"El diálogo visual". Aguilar S.A. de ediciones. 1970. p.p.342.
- LÓPEZ Huerta, Julián.
"Consideraciones semánticas y ontológicas sobre la diferencia entre Diseño gráfico y Comunicación Gráfica". ENAP. México, D.F. 1995. p.p.20.
- LUPTON, Ellen y ABBOTT Miller, J.
"El abc de la Bauhaus y la teoría del diseño". Gustavo Gili. México. 1994. p.p.64.
- LYNN, John.
"Cómo preparar diseños para la imprenta". Gustavo Gili. México. p.p.143.
- NAVES INTERNACIONAL DE EDICIONES, S.A.
"Biblioteca del diseño gráfico". TOMO I. Ed. Blume. Barcelona. 1994. p.p.108.
- ODUM, Eugene P.
"Ecología". Editorial Interamericana. México, D.F. 1991. p.p.640.
- PAOLI, José Antonio.
"Comunicación e Información". Editorial Trillas. 1993. México, D.F. p.p.138.
- PARRAMÓN, José María.
"Así se pinta un cartel". Ediciones Parramón. Barcelona. 1969. p.p.128.
- PAZ, Octavio.
"Árbol adentro". Editorial Seix Barral, S.A. México, D.F. 1991. p.p.210.

- PRIDA Coppe, Víctor.
"Iconografía". Equus Impresores. México, D.F. 1995. p.p.386.
- RAMÍREZ, Juan Antonio.
"Medios de masas e historia del arte". Ediciones Cátedra. Madrid. 1988. p.p.323.
- SCOTT, Robert Gillam.
"Fundamentos del diseño". Limusa / Noriega editores. México, D.F. 1996. p.p.198.
- SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA.
"La Ciudad de México". (Antología de lecturas siglo XVI-XX). Comisión Nacional de los Libros de Texto Gratuitos. México, D.F. 1996. p.p.160.
- SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA.
"Distrito Federal". (Historia y geografía). Comisión Nacional de los Libros de Texto Gratuitos. México, D.F. 1996. p.p.160.
- SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA.
"Distrito Federal". (Monografía estatal). Comisión Nacional de los Libros de Texto Gratuitos. México, D.F. 1997. p.p.279.
- SWANN, Alan.
"Cómo diseñar retículas". Editorial Gustavo Gili. México, D.F. p.p.144.
- SWANN, Alan.
"La creación de bocetos gráficos". Editorial Gustavo Gili. Barcelona. 1993. p.p.144.
- TAPIZ, L. / MARTÍN, E.
"Diccionario enciclopédico de las Artes e Industrias Gráficas". Ediciones Don Bosco. Barcelona. 1981. p.p.651.
- TOSTO, Pablo.
"La proporción áurea en las artes plásticas". Editorial Hachette. Buenos Aires. 1987. p.p.315.
- TRACOR S.A.
"Curso de diseño gráfico por ordenador". Ediciones Génesis. Madrid. VI TOMOS.
- TRAMA VISUAL, A.C.
"100 carteles mexicanos". (Catálogo de carteles). México, D.F. 1996. p.p.112.
- TRAMA VISUAL, A.C.
"Primera Bienal Internacional del Cartel en México". (Catálogo de carteles). México, D.F. 1990. p.p.201.
- TRAMA VISUAL, A.C.
"Segunda Bienal Internacional del Cartel en México". (Catálogo de carteles). México, D.F. 1992. p.p.160.
- TRAMA VISUAL, A.C.
"Tercera Bienal Internacional del Cartel en México". (Catálogo de carteles). México. 1994. p.p.174.
- TRAMA VISUAL, A.C.
"Cuarta Bienal Internacional del Cartel en México". (Catálogo de carteles). México, D.F. 1996. p.p.208.

- TUBAU, Iván.
"Dibujando carteles". Editorial CEAC. Barcelona. 1979. p.p.135.
- VARIOS AUTORES.
"El Distrito está muy Federal". Ed. Siglo XXI S.A. México, D.F. 1996. p.p.XCIII.
- VARIOS AUTORES.
"Textos de psicología". TOMO II. U.N.A.M. México, D.F. 1990. p.p.174.
- WARK, Kenneth y WARNER, Cecil.
"Contaminación del aire". Limusa S.A. de C.V. Noriega editores. México, D.F. 1992. p.p.650.
- WESTHEIM, Paul.
"Mundo y vida de grandes artistas". TOMO II. Fondo de Cultura Económica. México, D.F. 1985. p.p.173.
- WHELAN, Bride M.
"La armonía en el color". Somohano Ediciones S.A. de C.V. México. 1994. p.p.160.

Revistas y folletos

COLLAGE EDITORES, S.A. de C.V.

"Lúdica" (Arte y cultura del diseño)

Año 1. No.1. Abril 1998. *Fukuda, el diseño como el juego de nunca acabar.*

Corrección de color: Modelo Lab.

COMISIÓN METROPOLITANA PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN EL VALLE DE MÉXICO.

"El IMECA: una forma de medir la contaminación"

(Folleto informativo). México, D.F. 1996.

"El Ozono y sus precursores"

(Folleto informativo). México, D.F. 1996.

"Partículas suspendidas, óxidos de azufre y monóxido de carbono"

(Folleto informativo). México, D.F. 1996.

COMISIÓN NACIONAL DE ECOLOGÍA (CONADE).

"Inversión Térmica"

(Folleto informativo). México, D.F. 1986.

EDITORIAL ERES, S.A. de C.V.

"Muy interesante"

Año XIV. No.3. *Entrevista con Mario Molina.*

Año XIV. No.4. *Ecomitos. ¿Hay que hacer caso de las amenazas ecológicas?.*

México D.F. 1995.

EDITORIAL MÉXICO DESCONOCIDO

"México en el tiempo" (Revista de Historia y Conservación)

Año 2. No.8. (Agosto-Septiembre). 1995. *Cartel cinematográfico en México.*

Año 2. No.16. (Diciembre,1996-Enero,1997). *El cartel, arte popular en México.*

EDITORIAL TELEVISIÓN S.A. de C.V.

"Conozca Más"

Año 9. No.5. México, D.F. (Mayo) 1998. *El sol bajo sospecha.*

ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLÁSTICAS.

"Libros y revistas de la ENAP"

(Boletín bibliohemerográfico). No.8. (Mayo) 1989. *El cartel.*

GILARDI EDITORES, S.A. de C.V.

"Origina" (El mundo de la comunicación)

Año 3. EDICIÓN ESPECIAL. Invierno 1995. *Creatividad.*

Año 5. EDICIÓN ESPECIAL. Verano 1997. *Ciudad de México.*

México D.F.

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL Y GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO.

"ProAmbiental Vehicular. Programa de Verificación Vehicular Obligatoria"

(Folleto informativo). 1997. *Verificentros.*

GRUPO EDITORIAL ZETA, S.A. de C.V.

"Conocer la vida y el universo"

Año 5. No.161. 1997. *La capa de ozono: Un agujero sin fondo*

Año 6. No.163. 1998. *Antes se calentaba y ¿ahora se enfría?*

Año 6. No.171. 1998. *Tormentas y desordenes climáticos.*

México, D.F.

GRUPO MALABAR, S.A. de C.V.

"De Diseño" (Diseño / Arquitectura / Arte)

No.11. 1997. *Transporte eléctrico.*

No.12. 1997. *Transporte eléctrico.*

México D.F.

IDEAS Y CAPITAL.

"Newsweek" (En español)

29 de Enero de 1997. *Más allá del 2000. La alborada de un nuevo milenio.*

INSTITUTO AUTÓNOMO DE INVESTIGACIONES ECOLÓGICAS (INAINE).

"Ecológicas" (Sociedad y Medio Ambiente)

Año 3. No.2. (Julio-Agosto) 1992. *La cumbre de la Tierra: entre fracasos y esperanzas.*

Año 3. No.3. (Septiembre-October) 1992. *La bicicleta: ¿un medio de transporte?.*

México, D.F.

"Sistema de desahogo de contaminantes por medio de turborreactores"

Autor: Gustavo Fernández del Castillo.

(Esquema del Proyecto). 24 de Mayo de 1989.

MOVIMIENTO ECOLOGISTA MEXICANO A.C.

"Sistema de descontaminación ambiental"

Autor: Arq. Armando Pazos Osorio.

(Folleto explicativo). Exposición Internacional Ecológica Industrial y Comercial del Movimiento Ecologista Mexicano A.C. 1995. (Expo-EcoMEM).

PETRÓLEOS MEXICANOS.

"Octanaje"

Revista de la Franquicia PEMEX. No.6. México, D.F. (Julio-Agosto). 1996.

PRINT LINK, S.A. de C.V.

"Matiz gráfico del diseño internacional"

No.1. *El cartel: Chéret y Toulouse-Lautrec, padres fundadores.*

No.9. 1997. *Manifiesto tipográfico mexicano.*

No.12. 1998. *Eclecticismo y Posmodernidad.*

México, D.F.

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE (PNUMA).

"Guía de la cumbre del clima"

Berlín / Marzo / 1995.

Climate Action Network (Global).

Escrito por Phil Hurst.

QUORUM / Consejo de Diseñadores de México, A.C.

"Boletín Q"

No. 3. Primavera 1995. *El cartel.*

SECRETARÍA DE SALUD (Dirección General de Salud Ambiental).

"El plomo: un peso que nos podemos quitar de encima"

(Folleto informativo).

TRES DIECISÉIS ASESORES EN DISEÑO, S.C.

"a! Diseño"

No.29. (Enero-Febrero) 1997. *Carteles Japoneses: El bestiario de Kazumasa Nagai.*

No.35. (Febrero-Marzo) 1998. *GM: El auto para el futuro.*

Otro fin de siglo en la obra de Toulouse-Lautrec.

No.38. (Agosto-Septiembre) 1998. *La tecnología digital en las artes gráficas.*

México, D.F.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA. (UAP) Instituto de Fisiología.

"Elementos" (Ciencia y Cultura)

No.25. 1996. *Ozono: ¿qué, para qué y porqué?.*