

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

64

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLÁSTICAS

"El cartel y su lenguaje: código cromático"

Tesis

Que para obtener el título de:

Licenciada en Diseño Gráfico

Presenta

Azucena Moreno Vázquez

Director de tesis: Lic. Adrián Flores Montiel

Asesor de tesis: Lic. Cuauhtémoc García Rosas



DEPTO. DE ASESORIA
PARA LA TITULACION
ESCUELA NACIONAL
DE ARTES PLÁSTICAS
XOCHIMILCO D.F.

México D.F., 2002.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

SINODALES:
LIC. INGRID REINHOLD CHÉVES
LIC. JOSÉ LUIS ACEVEDO HEREDIA
LIC. GUILLERMO DE GANTE

Dedicatoria:

A Dios por darme el privilegio de vivir momentos como éste.

*A mis padres y hermanos. Gracias
por su dedicación y amor a la familia.
Por su confianza logré esta meta.
Los quiero.*

*A ti hijo que eres mi fuente de inspiración,
eres lo mejor de mi vida.*

*A Carmen, Rosario y Juanita por estar
conmigo en las buenas y en las malas.*

*A mis tías Malena, Adriana y Lili por su constante
preocupación hacia mi persona y mi familia*

A mi tía Genobia y Loreta por ayudarme a mi y a mi hijo.

*A mis maestros Adrián Flores, Cuauhtémoc García así como
a mis sinodales Ingrid Reinhold, Guillermo de Sante
y José Luis Eredia por su ayuda y trabajo en este proyecto.*

INTRODUCCIÓN

Después de conocer las dificultades con las que se enfrentaban los estudiantes de la carrera de diseño gráfico de la Escuela Nacional de Artes Plásticas, al no encontrar algún libro que recopilara toda la información necesaria que se relacionará con el cartel, nació la idea de crear una investigación documental y/o de campo para proporcionarle la facilidad de encontrarla.

Al conocer estas dificultades se concretó este proyecto con cada uno de nosotros en la cual nos propusimos esta tarea al recordar las inquietudes que uno como estudiante también tuvo durante la carrera.

Así se lleva acabo la investigación documental de esta tesis donde cada uno abarca determinado tema sobre el cartel. En esta investigación se realizará el estudio sobre uno de los elementos de composición que se utilizan en el cartel: el código cromático.

Por un lado nos referiremos al color desde su origen y su percepción visual que tenemos los seres humanos de los objetos gracias a nuestra vista; conocer las diferentes teorías que se desarrollaron a lo largo de los años para explicar cual era el origen del color en los objetos y así poder contestar una de las grandes incógnitas de los tiempos; la utilización que se le ha dado al color desde el origen de la civilización hasta los tiempos modernos del hombre; la importancia del color en la psicología, antropología y sociología del hombre; la conformación del código cromático visto desde la semiótica: su significado denotativo y connotativo; su función e importancia del color en el cartel así como el desarrollo del color a lo largo de los diferentes movimientos artísticos a

finales del siglo pasado y el siglo XX. También no hay que olvidar que el color es como la vida misma, no nos podemos imaginar un mundo incoloro donde no existiera ninguna sensación proporcionada por los colores que percibimos gracias nuestros ojos.

Hay que mencionar que este estudio se realiza también para hacer un análisis de determinados carteles así como el saber y conocer el código que ellos manejan. Sabemos de antemano que el significado de los colores son distintos ya que cada cultura maneja diferente connotación que parte de su entorno en el que se desenvuelven, la naturaleza con la que interactúan, la religión, la economía, la política y un sin fin de características que nos rodean para darle un significado a determinado color que vamos a utilizar.

Esto es lo que hace posible que se construya el código cromático dentro de un cartel y por lo tanto hace posible la comunicación entre el diseñador y el receptor.

Hay que saber que esta labor tiene una razón de ser: ayudar a todo aquel lector que tenga como interés una visión general del cartel y el color. Es por eso que ésta tesis se realizó con mucha satisfacción y con la esperanza de que sirva como proyecto para otros estudiantes que tengan como meta la investigación y sobre todo ayudar a los estudiantes que se encuentran con barreras como ésta.

Hay que reconocer que esta tesis es una visión general del color donde se trata de atacar los principales puntos de interés del cartel. Espero que tenga una buena aceptación y sobre todo quede cumplida la misión de ayudar a quien busca información sobre el cartel.

No podemos concebir un mundo sin color. Se encuentra en todas partes, hace que las cosas sean frías y cálidas, que nuestras sensaciones sean captadas de manera distinta, enriquece el mundo y la percepción que de éste tenemos. Un mundo incoloro es imposible. Sin este elemento no podríamos apreciar los elementos que componen nuestro entorno.

El color sólo es visible por aquellos seres dotados de visión ya que gracias a la vista, la luz reflejada podrá llegar a la retina y posteriormente al cerebro.

Además de que el color es una fuente de información, ya que si vemos un semáforo en color rojo estamos recibiendo información de que hagamos alto total. También el color nos ayuda a diagnosticar alguna enfermedad, el estado del tiempo, si está nublado o es un día despejado. Otra función del color podría ser la de identificar los objetos, si son nuevos, grandes e incluso para diferenciar el estado de los animales, las plantas y todo nuestro entor-

no. Entender que es el color es darle una nueva dimensión a nuestra vida. Comprender hasta cierto punto la complejidad del color enriquece nuestra percepción y el placer al observar los pequeños y extraordinarios sucesos de la vida.

El color es producto de la luz. Este descubrimiento se lo debemos a Isaac Newton ya que él encontró que la **luz solar** estaba compuesta por los colores del espectro, esto aparecía cada vez que los rayos de luz solar atravesaban las gotas de agua de un arcoiris o en una burbuja de jabón.

Sin embargo, para entender que es el color hay que explicar que es la luz. La **luz es energía**. La luz son **ondas electromagnéticas** de diferentes **longitudes de onda** que caracterizamos como **colores** y que reunimos en un **espectro**. El espectro de la luz ocupa tan sólo una estrecha banda dentro de un espectro infinitamente más amplio de radiaciones electromagnéticas que son imposibles de ver. Rayos x, radio ondas, rayos ultravioletas,

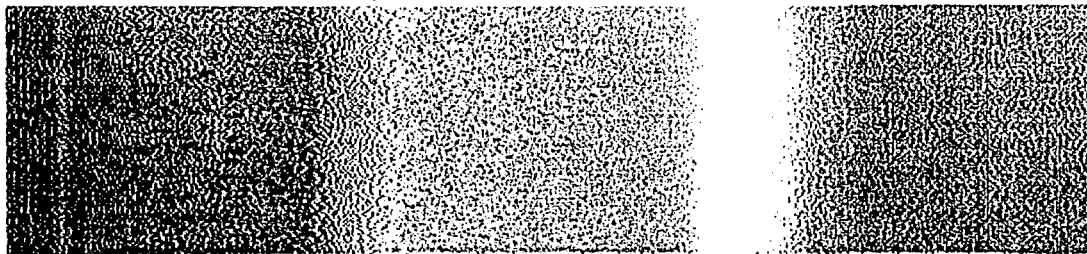


FIGURA 1.1 El espectro electromagnético representa un continuo de todas las ondas producidas por los rayos del sol y otros astros. El área entre 400nm y 700nm representa la única parte que el hombre puede ver, a la cual llamamos espectro de la luz visible.

infrarroja y 'blanca', éstas son tan sólo algunas de las radiaciones que son emitidas por el sol y otros astros. Hasta finales del siglo XIX, **James Clerk Maxwell**, un físico escocés, las identificó todas como pertenecientes a la misma gama, el espectro electromagnético.

Algunas de éstas no llegan a la tierra gracias a que son filtradas por la atmósfera. Aunque todas estas radiaciones son diferentes, tienen algo en común: se comportan como ondas que irradian desde sus fuentes en todas direcciones y viajan en el espacio en línea recta a una velocidad de 300,000 km por segundo.

Un movimiento de una onda es como el de una cuerda que se agita hacia arriba y hacia abajo; las vibraciones son perpendiculares a la dirección en que se propaga la onda. La longitud de onda es la distancia que la onda recorre en un ciclo de vibraciones, entre dos crestas o senos y la frecuencia es el número de ondas que pasan por un punto determinado cada segundo. La energía o intensidad de una onda es proporcional a la amplitud entre la cresta o el seno y una línea cero o central. Una sola onda de este tipo es monocromática y saturada, mientras que la luz blanca representa una mezcla de muchas longitudes de onda.

Estos colores u ondas pueden medirse. El espectro electromagnético se mide en metros y algunas radio ondas tienen varios centenares de metros de longitud. Pero **la onda de luz visible** es mucho más corta, más o menos de media millonésima de metro o sea **0.0000005m**. Para evitar tener que utilizar números tan largos, se mide en **nanómetros**. Cada nanómetro equivale a una millonésima de milímetro y cada onda puede desplazarse a través del espacio durante millones de kilómetros sin perder su energía, a la velocidad de 300 000 km/seg. La luz que proviene del Sol tarda 8 minutos para llegar a la Tierra.

La luz forma parte del espectro electromagnético de energía en el espacio comprendido entre **380 y 760 nanómetros**, y es sólo dentro de este rango que el ojo humano percibe las ondas luminosas. **FIGURA 1.1**

No obstante el color depende de la luz,

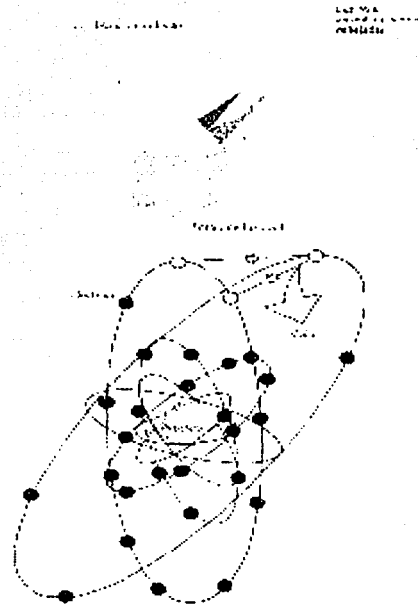


FIGURA 1.2 Los electrones que contienen más energía son los próximos al núcleo; cuando llegan a chocar los electrones cambian de órbita y desprenden una pequeña cantidad de energía.

pero esto no se entendió hasta que se desarrolló una teoría llamada **de los cuantos**. Desarrollada en 1887, cuando el físico **Philips Lenard** descubrió el **efecto fotoeléctrico** donde determinados metales emiten electrones y que fluye corriente eléctrica cuando la luz es absorbida.

El color de un objeto deriva de la absorción selectiva de la energía luminosa por sus átomos. Un átomo consiste en un núcleo de carga positiva alrededor del cual giran electrones de carga negativa. La carga positiva del núcleo está equilibrada por la carga negativa de los electrones en órbita. **FIGURA 1.2**

La luz aunque se propaga en forma de ondas, es captada por la materia en forma de **fotones**. No había nada en la teoría de las ondas que pudiera explicar este mecanismo, hasta que en 1900 **Max Planck** propuso la idea de que los átomos oscilantes emiten y absorben energía en **paquetes o "cuantos"**. **Einstein** demostró que la luz está compuesta de cuantos, que él denominó fotones (pho-

tos es la palabra griega que significa luz). Cuando están en movimiento, como en la luz propagada, se comportan como ondas, desplazándose por el espacio libre a diferentes frecuencias o longitudes de onda.

Las diferentes longitudes de onda de la luz, con sus diferentes colores, se componen de fotones con diferentes cargas de energía: los que se encuentran en la zona de **ondas cortas** del espectro tienen más energía (violeta) y, **los de onda larga** (rojo) menos. Cuando incide la luz sobre algún objeto, los fotones no se comportan como ondas sino como partículas, algunas de las cuales son absorbidas, son transmitidas y otras reflejadas. El ojo sólo ve un objeto por la luz que **refleja**, de modo que las longitudes de onda que refleja determinan **su color**.

Algunos objetos reflejan y absorben en igualdad de condiciones la luz de todas las diferentes longitudes de onda. El terciopelo negro **absorbe** prácticamente toda la luz que recibe: la luz incidente; en cambio la nieve

refleja prácticamente toda la luz incidente. Un objeto que **absorbe algo** de cada longitud de onda de la luz incidente, reflejando el resto, se nos aparece de color gris que depende de la proporción reflejada.

Pero los objetos con color son capaces de realizar una **absorción selectiva**: absorben los fotones de determinados longitudes de onda de la luz incidente y reflejan el resto. En el caso de la zanahoria, ésta absorbe la mayor parte de los fotones de las longitudes de onda verde, el azul, el violeta, y refleja casi todos los fotones de las zonas roja, naranja y amarilla del espectro. Cualquier materia absorbe y refleja algo de luz, pero los pigmentos son los agentes más eficaces de la absorción selectiva. Por ejemplo, la zanahoria debe su color a los pigmentos llamados carotonoides, que absorben la luz de onda corta y reflejan las ondas de onda largas. En el caso de la hemoglobina, el pigmento que transporta el oxígeno en la circulación sanguínea da su tonalidad roja a la sangre.

Después de una noche donde todavía no hay color y que para el ojo humano lo que ve es de color gris, gracias a la ausencia de la luz del Sol. Todo pasa conforme se acerca la salida del sol. Todo va tomando color, el cielo pasa de ser oscuro a un dorado hasta alcanzar su color azul y todo nuestro alrededor va tomando forma hasta que nuestro entorno muestra un gran colorido.

Todo esto es posible gracias al funcionamiento del ojo humano, que cuenta con el conjunto de bastoncillos y conos. En el caso de los **conos** son los **fotorreceptores** responsables de la **visión del color** pero son **menos sensibles** a la luz. Los dos fotorreceptores se encuentran en la **retina** (capa sensible a la luz que tapiza al globo ocular) que es la encargada de almacenarlos.

Cada célula del bastoncillo y del cono contiene **moléculas del pigmento** que absorbe la luz que entra en el ojo. Cuando la luz excita una molécula del pigmento de los bastoncillos, la **rodopsina**, este pigmento se vuelve pálido conforme la molécula se divide en sus partes componentes, favoreciendo así la liberación de un **trasmisor químico**. Este proceso inicia los **mensajes eléctricos** que emiten los bastoncillos y que terminan en el cerebro, mientras unos mecanismos bioquímicos especiales regeneran continuamente las moléculas de rodopsina descoloridas, restituyéndole su forma original sensible a la luz.

Cuando la intensidad de la luz matutina alcanza su nivel que estimula los conos, éstos se hacen cargo de sus funciones visuales, relevando a los bastoncillos, cuyas señales el cerebro ya no ve apartir de entonces. Los conos tienen pigmentos muy parecidos a la rodopsina de los bastoncillos: conocen ciclos similares de palidez y regeneración, y dan lugar a las respuestas eléctricas de las células del cono a la luz.

En el caso del cambio de iluminación el ojo tienen que adaptarse. Se necesitan aproximadamente 20 minutos para que la rodopsina descolorida del ojo adaptado a la luz se regenerare absolutamente, y más aún para que los bastoncillos recuperen su sensibilidad al máximo. Cuando los fotones de la luz estimulan una

molécula de rodopsina, se produce un cambio en la actividad eléctrica que es transmitida continuamente al nervio óptico, con el cual los bastoncillos están conectados indirectamente. Este cambio constituye el mensaje eléctrico que se transmite al cerebro. Las señales de los bastoncillos alcanzan su intensidad máxima y su sistema se halla sobre cargado cuando tan sólo un 10% de las moléculas de rodopsina, unas 100 000 000 por bastoncillos, han quedado descoloridas. **FIGURA 1.3**

Los conos son de tres tipos los cuales contienen tres diferentes tipos de pigmento visual que son muy parecidos a la rodopsina aunque su naturaleza química es desconocida. Palidecen con la luz, pero se regeneran con mucho mayor rapidez que las moléculas de la rodopsina. Los pigmentos del cono humano son sensibles a tres diferentes gamas del espectro, que se llamarán por conveniencia: **el rojo, el verde y el azul**; aunque de hecho los conos son sensibles, dicho en longitudes de onda, a la luz roja de 575 nanómetros, a la luz verde de 535 nanómetros y a la luz azul 444 nanómetros respectivamente; éstos son el máximo de absorbencia que tienen los conos y que comienza a explicar cómo diferencia la retina los colores dicho en longitudes de onda.

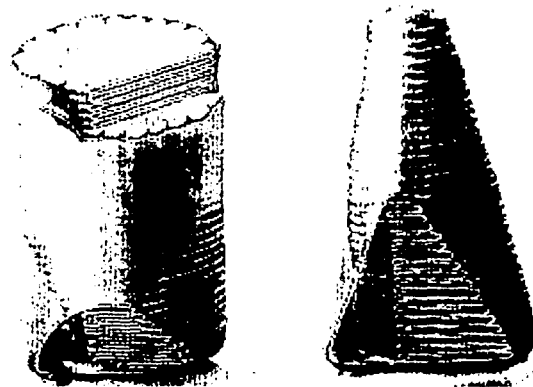


FIGURA 1.3 Estructuras membranosas de los segmentos externos de un bastón (izquierda) y de un cono (derecha).

Como los tres tipos de conos poseen cada uno un amplio espectro de absorción, el ojo es sensible a una gama de longitudes de onda mucho más amplia: 380 y 760 nanómetros.

La luz que incide en el ojo es refractada por la **córnea**, la capa transparente exterior, y entra en la cámara de ojo a través de la **pupila**, la abertura circular que presenta el **iris** coloreado. El iris se encoge frente a la luz clara y se dilata en la oscuridad modificando el tamaño de la pupila y controlando la cantidad de luz que entra.

La pupila es negra porque absorbe la mayoría de la luz que entra en el ojo. El **cristalino** es transparente a la luz visible, pero absorbe la radiación ultravioleta de ahí que la operación que elimina las cataratas conduzca a cierta sensibilización visual frente a la luz ultravioleta. El **músculo ciliar** modifica la forma del cristalino con el fin de proyectar una imagen nítida sobre la retina que aparece invertida en relación al mundo exterior.

La retina tiene sólo 0.4 mm de grosor y contiene aproximadamente 120 millones de bastoncillos y cerca de 6 millones de conos. La **fóvea** situada al fondo de la retina, es responsable de visión nítida, no tiene bastoncillos y unos pocos si los tiene de conos "azules". En cambio, hay allí una concentración de 100,000 de conos sensibles al rojo y al verde. Fuera de la fóvea se reparten en menos proporción conos de los tres tipos entre los bastoncillos. La luz que no absorben los fotorreceptores es absorbida por una capa de células que contienen pigmento de melanina y que cubre el dorso de retina.¹

La luz que incide en la retina humana debe de atravesar dos capas complejas pero transparentes de células nerviosas, antes de llegar a los fotorreceptores. Tan sólo un 20% de la luz que llaga a la retina es absorbida por los fotorreceptores. Para reducir a un mínimo la dispersión de la luz, las capas de células nerviosas están desplazadas hacia afuera desde la fóvea, exponiendo allí los conos más directamente a la luz. Los fotorreceptores transfoman

la luz que absorben en **esquemas de señales eléctricas**, que se transmiten a través de las **sinapsis** (uniones entre células nerviosas) hacia la capa vecina de **células bipolares**. Estas recogen información de las agrupaciones de receptores y la transmiten a su vez verticalmente hacia la siguiente capa, de células ganglionares. Las **células horizontales y las neuronas amacrinas** distribuidas entre las bipolares, transmiten la información lateralmente. Fuera de la fóvea, algunas células bipolares individuales recogen señales procedentes de grupos de bastoncillos y conos, y varias de ellas convergen en una sola célula ganglionar. Pero en la fóvea, cada cono conecta con una **célula ganglionar** a través de una bipolar, trasladando así una información de grano más fino. Las fibras de la células ganglionares que cubren todo el interior del ojo, convergen en las parte superior del **nervio óptico**, que marca su salida al cerebro y las conduce directamente a él.² **FIGURA 1.4**

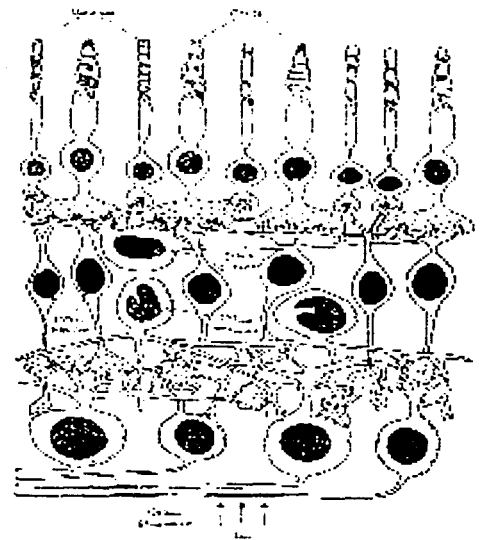


FIGURA 1.4 Diagrama de los diversos tipos de células en la retina. Hay que observar las conexiones intrincadas entre estas células y que la luz que proviene del exterior debe pasar por las capas de las células ganglionares, bipolares, amacrinas y horizontales antes de alcanzar los conos y los bastones.

¹ El gran libro del color. Blume. España. 1982. p.32

² Ídem.

Los fotones que caen sobre la retina son canalizados a lo largo de los fotorreceptores para ser captados por los pigmentos visuales. La rodopsina en los segmentos exteriores de las células de los bastoncillos, está situada sobre un millar aproximadamente de discos membranosos apilados, en ángulos rectos respecto del recorrido de la luz. Los segmentos exteriores de los conos tienen estructuras similares para acoger sus pigmentos. La luz blanquea la rodopsina, pero esto a su vez reduce incomprendiblemente la actividad eléctrica en los receptores. De hecho es en la oscuridad y no la luz lo que genera las señales eléctricas que transmiten a las células nerviosas de la retina.

En la oscuridad, la membrana exterior de los bastoncillos muestra unos canales abiertos, a través de los cuales los iones de sodio, cargados positivamente, pueden penetrar desde el fluido que los rodea. Su movimiento genera la señal eléctrica y son inmovilizados por la acción de la luz, cuyo efecto último es cerrar los canales membranosos.

Cuando una molécula de rodopsina es bloqueada por un fotón activa un transmisor interno situado entre los discos y la membrana cerrando los canales.

Cuando más intensa es la luz, más es

la reducción en la señal oscura que transmiten continuamente los bastoncillos. Puede que esto parezca ilógico, pero el ojo humano tiene que distinguir muchas veces objetos oscuros contra fondos claros, y esto en términos de luz, significa que se gasta menos energía para generar electricidad. Puede también tratarse de una disposición económica, ya que los receptores consumen menos energía cuando los canales están cerrados durante el día, que cuando están abiertos en la oscuridad (durante la noche, por ejemplo, cuando el sistema visual está en "reposo").

La molécula de **rodopsina** se compone de **retinal**, un pariente de la **vitamina A**, químicamente ligado a una proteína llamada **opsina**. La rodopsina tiene un aspecto purpúreo hasta que se expone a la luz clara, ya que absorbe los fotones verde-azulados que absorbe, y su energía provoca un cambio en la configuración de la molécula.

La cadena molecular del retinal, normalmente curvada se endereza y esto a su vez modifica el color de la rodopsina. Ahora sólo absorbe la luz de onda corta y será el color amarillo, un color de transición que desaparece conforme el retinal se separa de la opsina, y el pigmento queda blanqueado.³

Durante la transmisión de la información que mandan los conos y los bastoncillos, estos impulsos se codifican en forma de esquemas temporales que se transmiten después de la corteza visual de la parte posterior del cerebro. En la retina los conos y los bastoncillos responden a los estímulos de la luz generando señales eléctricas continuas. Éstas varían de tamaño, según la intensidad del estímulo, y duran mientras éste se aplica. Las células bipolares de la retina también utilizan estas señales para trasladar información sobre la imagen formada en la retina a las células ganglionares. Estas respuestas, lentas y graduadas, pueden transmitir potenciales eléctricos tanto positivas y negativas, es decir mensajes que estimulan o inhiben la respuesta: "adelante" o "stop".

En la **FIGURA 1.5** se ilustran las principales vías visuales desde las dos retinas hasta la corteza visual. Cuando los impulsos nerviosos abandonan las retinas, pasan hacia atrás por los nervios ópticos. En el **quiasma óptico** todas las fibras de la mitad nasal de cada retina se cruzan al lado opuesto, donde se unen a las fibras procedentes de las retinas temporales del lado opuesto para formar las **cintillas ópticas**.

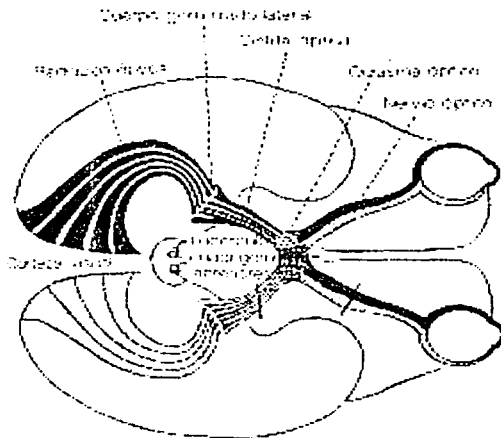


FIGURA 1.5 Vías visuales principales desde los ojos hasta la corteza visual.

Las fibras de cada cintilla hacen sinapsis en el **cuerpo geniculado externo**, y desde aquí las fibras geniculocalcarinas pasan por medio de la **radiación óptica, o haz geniculocalcarino**, a la corteza visual primaria, en el área calcarina del lóbulo occipital.

Este método de transmisión se utiliza en el sistema nervioso sólo cuando se trata de distancias tan cortas como el grosor de la retina. La transmisión de impulsos a larga distancia corre a cargo de las fibras nerviosas de las células ganglionares, que transmite impulsos a lo largo del recorrido visual y de cualquier otra parte del sistema nervioso.

En este caso las fibras nerviosas generan series de impulsos eléctricos idénticos, en amplitud, denominados potenciales de acción, cuya frecuencia varía con la intensidad de la señal procedente de los bastoncillos y los conos que se propagan a lo largo de una fibra nerviosa a una velocidad que normalmente supera los diez metros por segundo.

Una vez más las señales transmitidas son excitadoras y/o inhibitorias: la generación de un potencial activo significa estimulación, mientras que la inhibición impide temporalmente que los impulsos sean transmitidos a la próxima capa celular.

Las células ganglionares reciben señales de las células bipolares a través de unos contactos especializados denominados sinapsis: los eslabones entre células nerviosas. Las respuestas lentas y graduadas, de las células bipolares hacen que en los eslabones sinápticos se liberen productos químicos transmisores, y éstos a su vez excitan o inhiben las series de impulsos en las células ganglionares.

De este modo las señales continuas de los receptores y de las células bipolares se convierten en un tráfico discontinuo de impulsos del nervio óptico. Así las variaciones de frecuencia de los potenciales activos en las fibras de las células ganglionares del nervio óptico constituyen un código para los esquemas de la luz, color y sombra que caen sobre el ojo. Sin embargo, se está investigando cómo las señales procedentes de los diferentes receptores forman este código.

Los bastoncillos y los conos transmiten sus mensajes eléctricos a las células ganglionares, cuyas fibras convergen para formar el nervio óptico. La retina es una especie de sistema analizador de datos simplificados donde la luz es codificada por las células: una célula ganglionar puede ser excitada o inhibida por los productos químicos que llegan a ella a través de sus sinapsis asociadas. La célula responde a su excitación o inhibición emitiendo más o menos impulsos irregulares a lo largo de sus fibras. Esta organización del código se denomina oponencia. La luz blanca por ejemplo, estimula los conos rojos, verdes y azules, y la suma de sus respuestas excita su célula ganglionar asociada, que codifica los mensajes en blanco y negro. Pero el negro inhibirá la misma célula, cuya emisión de impulsos hacia el cerebro será entonces muy reducida.

Las señales de las células ganglionares siguen un recorrido visual a través del cerebro. En el quiasma óptico se cruzan la mitad del millón de fibras del nervio óptico unas con otras, de modo que la mitad derecha de cada retina (que registra la mitad izquierda del campo visual) conduce al hemisferio izquierdo.⁴

Todas las fibras del nervio óptico se relacionan con las células de los dos núcleos **geniculados laterales**. Su primera función es la de servir como estación de relevo para la información visual que sale de la cintilla óptica a la corteza visual por medio del haz geniculocalcarino y su segunda función es la de servir de compuerta para la transmisión de señales hacia la corteza. Sin embargo en el geniculado externo se encuentran separadas las señales procedentes de cada uno de los ojos.

Este núcleo está compuesto por seis capas nucleares. En las capas 2,3 y 5 reciben señales desde la porción temporal a la retina ipsilateral; en las capas 1,4 y 6 reciben señales procedentes de la retina nasal del ojo opuesto.⁵ FIGURA 1.6

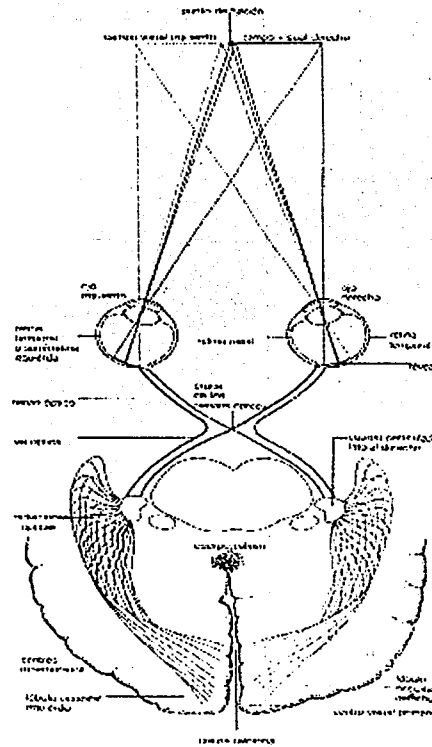


FIGURA 1.6 Esquema del procesamiento. La óptica del ojo derecho ocasiona que la información que proviene del campo visual derecho caiga en el lado izquierdo de la retina. El entrecruzamiento en el quiasma óptico garantiza que la información que proviene del mismo lado de cada ojo llegue al mismo hemisferio cerebral para ser procesada, es decir, la información que proviene del lado izquierdo de cada ojo va al hemisferio izquierdo y de la misma manera con el lado derecho.

Las células nerviosas retransmisoras de los núcleos geniculados laterales, llevan la información referente al color y a la intensidad más lejos, hacia la corteza cerebral. La función de la **corteza visual** que se encuentra en los **lóbulos occipitales** se divide en dos: corteza visual primaria y secundaria. FIGURA 1.7

La **corteza visual primaria** se encuentra en el área de la cisura calcarina y se extiende hasta el polo occipital en el aspecto medial de cada corteza occipital. Esta área es el destino de la mayoría de las señales visuales. El área de la **corteza visual secundaria** están si-

4 *Ibidem*, p.34

5 Arthur C. Guyton. Tratado de fisiología médica. Interamericana McGraw-Hill. 8va. Ed. España. 1991. p.584

tuadas por delante, por encima y por debajo de la corteza visual primaria, es aquí donde pasan las señales procedentes de la corteza visual primaria ya que es aquí donde se van disecando progresivamente diversos aspectos de la imagen visual.

Después de haber salido de la corteza visual primaria, la información es analizada en dos vías principales en las áreas visuales secundarias:

1. Vía rápida de posición y movimiento. Análisis de la posición tridimensional, la forma global y el movimiento de los objetos es decir analiza la posición-forma-movimiento.

2. Vía de los colores exactos. Análisis del detalle visual y del color. Valoran el color. Por lo tanto esta vía se ocupa de proezas visuales tales como reconocer letras, leer, determinar la textura de superficies, determinar los colores detallados de los objetos y descifrar a partir de toda esta información "qué" es el objeto y su significado.⁶

El color se detecta por medio del contraste de colores. Los contrastes son entre conos situados en la misma vecindad o entre conos alejados unos de otros. Por ejemplo, un

área roja a menudo se contrasta frente a un área verde, un área azul frente a una amarilla, etcétera. Todas estas áreas pueden contrastar con un área blanca. De hecho se cree que es esta área la responsable de la constancia de los colores es decir, cuando cambia el color de la iluminación, el color del blanco cambia con la luz, y el cerebro realiza el cálculo adecuado para que el rojo se siga interpretando como tal aunque la iluminación haya cambiado realmente el espectro de colores que entra en los ojos.⁷

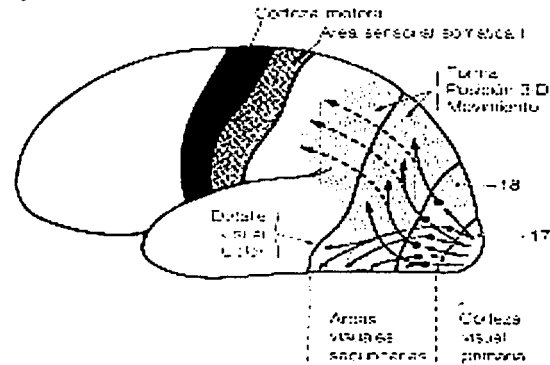


FIGURA 1.7 Transmisión de señales visuales desde la corteza visual primaria a las áreas visuales secundarias.

2

TEORÍAS DEL COLOR

2.1 TEORÍA PIGMENTO

2.2 PSICOLOGÍA DEL COLOR

2.3 SINESTESIA

2.4 ANTROPOLOGÍA DEL COLOR

2.5 SOCIOLOGÍA APLICADA AL COLOR: REVISIÓN DEL ESTUDIO REALIZADO POR GEORGINA ORTIZ

A la palabra **color** comúnmente se le designan dos diferentes significados. Cuando uno se refiere a los materiales o sustancias consideradas coloreadas que sirven a la pintura se le debería de llamar **pigmentos cromáticos** y hablar de color sólo cuando designemos las **percepciones que tiene el ojo**, cuando es estimulado por las longitudes de onda luminosas específicas de estas materias.

Los colores se pueden individualizar a nivel visual ya que los rayos específicos a los que corresponden excitan de manera diferente a los tres receptores o conos del ojo humano encargados de la percepción cromática (**teoría de Young-Helmholtz**). Uno de los conos es sensible a la luz violeta-azul que en este caso es estimulado por ondas cortas principalmente, en segundo lugar se encuentran los conos estimulados por ondas medias que corresponde al color verde y por último los conos que son sensibles a las ondas largas que provocan la percepción del rojo.

Tanto para el físico como para el pintor son tres los colores primarios con los que se pueden obtener la gama de colores; mientras para el físico **Thomas Young** en 1801, descubrió que hay **tres tipos de receptores**: uno que trabaja únicamente con la gama de **los rojos**, otro con **los verdes** y otro con la gama de **los azules**; para el pintor sus colores base, según demostró **Davis Brewster** 1831, son el **rojo, el amarillo y el azul**.

A la teoría de Young se le unió el fisiólogo **Hermann von Helmholtz** que además

definió las bases de la llamada **mezcla aditiva**. "Que es un sistema de interrelaciones de luces cromáticas donde los primarios son el verde, el azul y el rojo, los cuales al superponerse unos con otros forman luces secundarias. Esto es, un haz de rojo mezclado con otro azul forman una luz magenta; el mismo rojo, pero ahora fundido con el verde, crean un increíble amarillo, y el verde mezclado con el azul generan una luz verdosa. Por regla general, la Tabla de Helmholtz detalla que si se incorporan las tres luces secundarias -magenta, amarillo y azul verdoso- el producto final será el negro".¹ Esta última llamada **síntesis sustractiva**.

Recientemente la química ha denominado a tres pigmentos base de pureza satisfactoria, los cuales permiten obtener una gama de colores. Estos colores son utilizados en la impresión, la fotografía y el cine, son aptos para la reproducción de determinadas tintas. Los colores son **el magenta, el amarillo y el cian**. Esto se realizó con la finalidad de uniformar la fabricación de pigmentos. Sin embargo, un artista plástico puede no verse obligado a seguir estas normas y poder seguir usando el rojo, el amarillo y el azul. También estos pigmentos al mezclarlos producen los colores secundarios que son **el naranja, el verde y el violeta** que son colores nuevos y a partir de éste se les considera **puros**. Al conjunto de primarios y secundarios se les considera fundamentales dada su importancia sustractiva de los colores. Para mostrar los colores pigmento se han utilizado diferentes formas geométricas

¹ Luguina de Grandis. Teoría y uso del color. Catedra. Madrid. 1985. p.19

entre las cuales sobresale el círculo por ser más didáctico y donde se puede mirar nítidamente la relación entre los pigmentos primarios y secundarios. Se le llama círculo cromático. En este círculo también se pone de manifiesto los colores **complementarios** es decir, el secundario que se encuentra en la oposición opuesta.

Las diferentes combinaciones posibles en el círculo cromático pueden ser las siguientes:

1. Combinación de dos colores primarios da como resultado un color **secundario** si se mezcla en partes iguales; si se mezclará en proporciones diferentes se da la combinación donde prevalece el color cuantitativamente mayor. Mediante esto se pueden lograr una serie de gradaciones o matices de los dos colores. Para optimizar la nomenclatura de dichas mezclas Hickethier propone un sistema muy simple que consta en describir a los múltiples colores. Estableció un paralelismo entre cada matiz y un número de tres cifras, refiriendo una cifra a cada uno de los colores usados; también determinando el orden de lectura. La primera cifra siempre será para el amarillo, la segunda al magenta, y la tercera al cian. En cuanto a los valores, el atribuye el 9 al color pleno, el 0 a la ausencia de color y los valores intermedios a las diferentes cantidades (8 al 1) Por ejemplo: 920 significa nueve partes de amarillo, dos de magenta y cero de cian. Los diferentes matices se pueden desplazar hacia el color primario dominante, esto da apariencia de movimiento y hasta cierta expresión. **FIGURA 2.1**

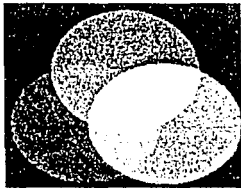


FIGURA 2.1 Síntesis aditiva.

2. La combinación de dos colores adyacentes uno primario y uno secundario, dando como resultado colores intermedios llamados **ternarios** si es en porciones iguales. Al llegar a este punto se puede formar el círculo cromá-

tico con 12 divisiones (3 primarios, 3 secundarios y 6 ternarios). Podemos seguir la mezcla ahora con un primario y un ternario donde obtendremos un **cuaternario**, y si mezclamos un secundario con un ternario dará un **quina-rio**. Todos estos colores pueden formar un círculo de 24 colores que se consideran puros ya que se obtienen a partir de la mezcla equidistante de dos primarios.

3. La combinación entre dos colores en posición opuesta y complementarios entre sí (uno primario y un secundario). El magenta y el verde, el amarillo y el violeta, y el cian y naranja mezclados en proporciones iguales da un color negro tal y como sucede al mezclar los tres primarios. **FIGURA 2.2**

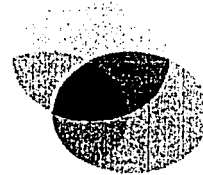


FIGURA 2.2 Síntesis sustractiva.

Llamamos **complementarios** a las parejas de colores que, en la mezcla de partes iguales, tienden a neutralizarse dando un negro-grisáceo. Dentro del círculo cromático los colores en pareja se sitúan en posición diametralmente opuesta.

"No todos los teóricos coinciden sobre la posición que los colores deben ocupar en el círculo cromático ni sobre el orden que debe observar, si debe ser en el sentido del reloj o su contrario. Tampoco se ponen de acuerdo sobre el número de colores fundamentales. Para iniciar la serie, hay quienes ponen en la parte superior al rojo, pues es el color más intenso (Goethe, Hölz), otros al rojo-violeta, porque está formado por la unión de las dos extremidades de los colores del espectro si se les dispone de manera circular (Klee), otros al amarillo por ser el más luminoso y el más próximo a la luz blanca (Itten). La determinación del número de los colores fundamentales depende de consideraciones individuales: unos atienden a una exacta subdivisión del círculo en 6 par-

tes para garantizar la equidistancia entre un color y otro que, sin embargo, se conserva también cuando se subdivide el círculo en 12 partes con tal de que las nuevas tintas que se interponen provengan de la mezcla en partes iguales de dos colores vecinos; otros atienden a impresiones sensoriales y no a la equidistancia entre tinta y tinta, y dividen el círculo de acuerdo a las relaciones significativas que armonizan mejor con la serie de colores compuestos. Sin embargo, la subdivisión en seis en el terreno de la práctica (impresión, pintura, foto y televisión) es la más difundida por ser el múltiplo de los tres primarios de la teoría de la tricromía (Helmholtz)..."²

Propiedades de los colores

Luminosidad (valor). Las fuentes de luz tienen mayor intensidad que la luz reflejada de las superficies reflectoras, a lo mucho se muestra blanca pero nunca como la fuente de luz. La luminosidad depende de la luz reflejada por el color pigmento. Dentro de esta propiedad se encuentra el amarillo ya que se muestra más luminoso por ser el más cercano al negro, es decir, la escala descendiente de los colores es la siguiente amarillo, naranja, magenta, verde, cian y violeta. Existe la escala luminosa cromática que consiste en las diversas gradaciones del gris obteniendo bien mezclado el blanco y el negro en diversas proporciones o difundiendo en negro sobre una superficie blanca. La escala de grises puede ser elevada hasta de 200 pero es suficiente con 8, 10 o 12 ya que así se hacen más diferentes las gradaciones con diferentes niveles de luminosidad y claridad, cada uno está marcado con un número o letra llamado valor.

En la escala lumínica cromática los valores tonales se obtienen mezclando los colores puros con el blanco y con el negro; sin embargo, aquí al agregar más blanco o más negro provoca que los colores pierdan luminosidad y fuerza. Los colores que son más afec-

tados por el negro se encuentran el amarillo y el azul; el verde es el que menos cambia. La escala de grises se utiliza para representar todos los valores tonales y para clasificar comparativamente el valor de luminosidad de los colores puros, así como el grado de claridad de las gradaciones. Se debe recurrir a una escala de neutros para tener una percepción rápida de los valores de claridad que se prolongan entre los polos del blanco y el negro. Esto se logra con la aproximación simultánea de la escala de grises y la cromática donde se logra descubrir las posiciones diferentes que en cuestión de luminosidad alcanzan los diferentes colores puros.³ **FIGURA 2.3**

Los colores también pueden ser modificados por la iluminación que reciben es decir, ya que la materia no posee por sí misma un color objetivo y constante, el color varía por la luz y la constitución química sino también por la relación a la disposición de las moléculas de la materia y su estado físico.

Existen fenómenos de luminosidad que son: la fluorescencia que es la luz emitida después de absorber la luz de longitudes de onda más corta; y la fosforescente que es el fenómeno donde se emiten hasta 30 horas después de que termina la iluminación, por ejemplo: las radiaciones luminosas violetas y ultravioletas.⁴

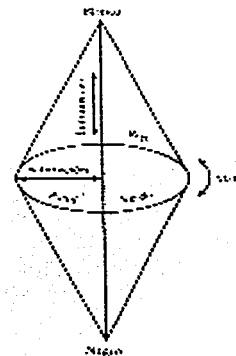


FIGURA 2.3 Las tres propiedades de los colores están presentes en el mismo.

² *Ibidem* p.27

³ *Ibidem* p.36

⁴ *Ibidem* p.56

Saturación (pureza). Se entiende como el estado de pureza absoluta de un color. En los colores pigmentos esto es una hipótesis ya que los colores siempre se encuentran influenciados por diferentes radiaciones. La longitud de onda que predomina específica la tonalidad. Los colores puros mezclados con negro, blanco o gris, o mezclados con otros colores, el resultado de estas mezclas se llaman colores instrumentales. La saturación más baja se logra mezclando en partes iguales colores complementarios y el punto máximo de saturación se logra cuando el color pigmento se extiende tal y como surge del tubo o de su contenedor. Para obtener el color exacto del contenedor se logra aplicando el pigmento en una superficie blanca de una manera uniforme. La superficie blanca sirve para reflejar casi todas las radiaciones que lo componen. El espesor debe ser bien determinado para que la luz blanca incidente pueda profundizar hasta el plano subyacente y después volver atrás.⁵

Tonalidad. Es el color propiamente dicho, lo que define por ejemplo al amarillo de un naranja. El color se define normalmente por la característica de la superficie tal y como la percibimos relacionada con el reflejo espectral y prescindiendo de otros factores. El color puede variar según el fondo o los colores adyacentes, por efecto de la diversidad de iluminación según la hora del día, o las condiciones atmosféricas.⁶ **FIGURA 2.3**

Dentro de la teoría "química" (colores pigmento) se encuentra la armonía de los colores, que es la relación entre dos o más colores simultáneamente. Por lo general le llamamos a aquellos colores que son análogos o que pertenecen al mismo valor tonal, es decir, que no tienen un contraste muy marcados. También la armonía significa equilibrio o simetría. Sin embargo, la armonía no debe depender de una opinión personal o de impresiones subjetivas. Existe dentro de la armonía lo que llamamos el círculo cromático que es la formación estética de los colores, ya que representa la clasificación de los colores. Por lo tanto, dos colores

deben colocarse uno frente al otro y deben ser complementarios donde la mezcla de el resultado de un gris. Esta ley entra en la mezcla de colores pigmentarios.

De manera general se puede afirmar que son armoniosos todos los pares de colores complementarios y todas las mezclas triples de tonos cuyos colores, considerados en el círculo cromático dividido en doce partes iguales, se encuentran relacionados en el interior de un triángulo equilátero o isósceles, o bien en el interior de un cuadrado o de un rectángulos.

FIGURA 2.4

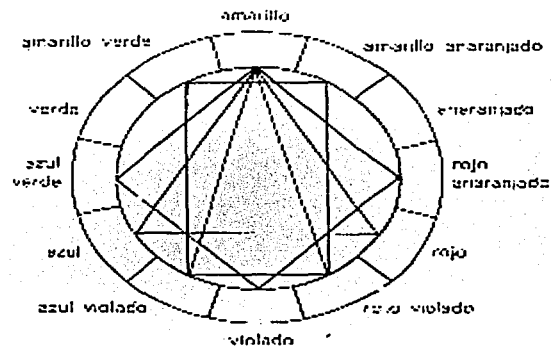


FIGURA 2.4 Armonía de colores

Existe físicamente otro efecto que está en el ojo. Ya que a este nivel se realiza un **contraste sucesivo** que realiza el ojo automáticamente al buscar el equilibrio es decir, busca el color complementario del color que esta observando. Existe una diferencia ya que al mezclar un color con su complementario lumínicamente dará la totalidad de los colores: el blanco; y pigmentariamente esta mezcla dará un gris negro.

En lo que respecta a nuestro cerebro, éste siempre buscará un estado de equilibrio perfecto donde el color a favorecer es el gris neutro. Este gris se puede producir con blanco y negro, mezclando dos colores complementarios y blanco o mezclando varios colores que contengan los tres colores fundamentales (amarillo, rojo y azul) según las proporciones

⁵ Ibidem. p.40

⁶ Ibidem. p.85

deseadas. En efecto, los pares de colores complementarios contienen los tres colores fundamentales:

rojo: verde = rojo: (amarillo y azul)

azul: anaranjado = azul: (rojo y amarillo)

amarillo: violeta = amarillo: (rojo y azul)

Por lo tanto, se puede considerar al amarillo, al azul y al rojo como la totalidad de los colores que pueden existir. Así dos o varios colores pueden ser armoniosos siempre y cuando den una mezcla de gris neutro.

Dentro de la armonía de los colores existen dos autores que hablan de ellos. Para Goethe la armonía de los colores deriva de la ley de los complementarios que la fisiología exige. Esta ley corresponde a que al apreciar el ojo un color siempre busca inconscientemente dentro de su naturaleza otro color complementario a éste y buscará fuera del espacio coloreado un área en donde hacer consciente y que surga este color deseado.

El segundo autor que habla de ello es Wilhelm Ostwald, quien nos dice que la armonía existe por el efecto agradable que los colores nos producen, es decir que la armonía se da a nivel subjetivo.

Además de la armonía también encontramos el **contraste de los colores**. Se le denomina así cuando se puede contrastar entre dos efectos de colores que se comparan, unas diferencias o unos intervalos sensibles. Estas diferencias a su máximo, se dice que se trata de un *contraste en oposición* o de un *contraste polar*. Todo lo que nos rodea lo captamos gracias a esta relación comparativa.

Uno de ellos es el **contraste del color en sí mismo**. Este contraste se da con el color rojo, amarillo y azul, es el contraste más fuerte que se da dentro de este tipo. Para representarlo se necesita por lo menos tres colores muy diferenciados y conforme se vayan alejando de los colores primarios el contraste será menor.⁷ FIGURA 2.5

El **contraste claro-oscuro** es otro tipo. Este contraste es de tipo polar, un claro ejemplo es el blanco y el negro en su máxima



FIGURA 2.5 Contraste del color en sí mismo.

expresión. Dentro de este contraste se encuentra el gris donde encontramos una gran gama de tonalidades de éste. Este número de grados de grises depende de la agudeza del ojo y de la sensibilidad de cada individuo. También el gris es neutro y equivale a la ausencia de color, indiferente y desprovisto de carácter, por lo que continuamente sufre de cambios. La acción de cualquier color puede conseguir que el gris pase de ser un color neutro o de ausencia de color a su efecto complementario correspondiente.⁸ FIGURA 2.6



FIGURA 2.6 Contraste claro-oscuro.

El **contraste caliente-frío** podemos dividir a los colores en dos: de un lado se encuentran los colores rojo-anaranjado y del otro los colores azul-verde, son los dos polos de contraste caliente-frío. Este contraste puede referirse a otro tipo de dualidad como lo sería lo lejano-próximo, ligero-pesado, húmedo-seco.⁹

El **contraste de los complementarios** consiste en dos colores de pigmento cuya mezcla da un gris neutro. Desde el punto de vista físico, dos luces sombreadas cuya mezcla da una luz blanca son igualmente complementarias. Dos colores complementarios se oponen entre sí y exigen su presencia recíproca. Su acercamiento aviva su luminosidad pero al mezclarse se disuelven y producen un gris. Por ejemplo:

amarillo: violeta

amarillo-anaranjado: azul-violeta

anaranjado: azul

rojo-anaranjado: azul-verde

rojo: verde

rojo-violeta: amarillo-verde

Por lo tanto, si descomponemos estos pares de colores complementarios dará como resultado que los tres colores primarios (amarillo, rojo y azul) se vuelven a encontrar. De igual manera que la mezcla de amarillo, de azul y de rojo da el gris, la mezcla de dos colores complementarios da también el gris.¹⁰

FIGURA 2.7



FIGURA 2.7 Contraste de complementarios.

⁹ Ibidem. p.45
¹⁰ Ibidem. p.49

El **contraste cualitativo** se fundamenta en el grado de pureza o de saturación. Lo llamamos así por la oposición entre un color saturado y luminoso, y otro color apagado y sin resplandor. Los colores del prisma son muy saturados de gran luminosidad.

Entre los colores pigmentados encontramos colores muy saturados. En cuanto un color puro se esclarece o se oscurece, pierde algo de luminosidad. Los colores pueden ser apagados o ser "rotos" por diferentes medios: se rompe un color puro con la ayuda del blanco, del negro, con la mezcla de un gris, o con la mezcla de su color complementario.¹¹

El **contraste cuantitativo** concierne las relaciones de tamaño de dos o de tres colores. Se trata del contraste de "mucho-poco" o de un contraste "grande-pequeño". Hay dos factores que determinan la fuerza de expresión de un color. Primero la luminosidad y en segundo el tamaño de la mancha de color. Para evaluar la luminosidad de un color basta con compararlo con un gris mediano. El contraste cuantitativo es un contraste de proporciones. Todos estos contrastes pueden relacionarse unos con otros.¹² FIGURA 2.8

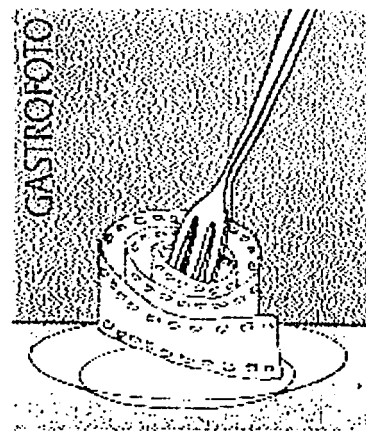


FIGURA 2.8 Contraste cuantitativo

El **contraste simultáneo** que anteriormente se habló de él consiste en el fenómeno según el cual nuestro ojo, para dar un color, exige simultáneamente el color complementario y si-

¹¹ Ibidem. p.55
¹² Ibidem. p.59

no le es dado, lo produce él mismo. Un ejemplo se da cuando en un área le ponemos un color rojo y en medio colocamos de menor tamaño un área de color negro y encima del negro una seda transparente. Si lo miramos rápidamente el ojo verá encima del negro el color verde.¹³ FIGURA 2.9



FIGURA 2.9 Contraste simultáneo.

Kandinsky apartir de su libro "Punto y línea sobre el plano", relaciona los colores con las formas básicas, las líneas, los panos y con la percepción humana.

La **recta** en su forma más simple es la **horizontal** que en la percepción humana corresponde al plano sobre el cual el hombre se desplaza. La horizontal es la base protectora, fría, susceptible de ser continuada. Su frialdad y achatamiento constituyen el tono básico de la línea a la que podemos definir como la forma más limpia de la infinita y fría posibilidad de movimiento.¹⁴

Su opuesto de la línea horizontal es la **vertical** que forma con ella un ángulo recto. La altura se opone al achatamiento, el calor sustituye al frío. La vertical es, por lo tanto, la forma más limpia de la infinita y cálida posibilidad de movimiento.¹⁵



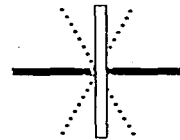
¹³ Ibidem. p.52

¹⁴ Wassily Kandinsky. Punto y línea sobre el plano. Labor. España. p. 59

¹⁵ Idem

La tercer línea es la **diagonal**, que esquemáticamente, se separa en ángulos iguales de las anteriores. Su tendencia hacia ambas es equivalente, es reunión equivalente de frío y calidez. La forma más limpia del movimiento infinito y templado.¹⁶

Las restantes **rectas (libres)** son sólo desviaciones mayores o menores de las diagonales. Las diferentes tendencias hacia el frío o la calidez determinan su tonalidad. Una propiedad especial de la línea es la de formar planos.

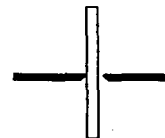


Las **rectas libres acéntricas** son las primeras en poseer una facultad especial que establece un cierto paralelismo entre ellas y los colores cromáticos. En especial el amarillo y el azul llevan en sí tensiones opuestas: avance y retroceso.¹⁷

El blanco y el negro que son considerados acromáticos por algunos teóricos, Kandinsky con ayuda de la horizontal y la vertical los examina bajo el aspecto de la temperatura donde el blanco es el más cálido y el negro no lo es en absoluto. La escala cromática va desde el blanco hasta el negro.



Con el blanco y el negro se distinguen la altura y la profundidad lo que permite identificarlos como vertical y horizontal. La fusión del blanco-negro con la horizontal-vertical da como resultado la diagonal gris.



¹⁶ Ibidem. p.60

¹⁷ Ibidem. p.63

Hasta aquí no se deben de entender como valores puramente unívocos sino sólo como paralelos interiores, como se presenta en el cuadro siguiente:

Rectas:

1. horizontal NEGRO
2. vertical BLANCO
3. diagonal ROJO, GRIS O VERDE
4. recta libre AMARILLO O AZUL

El rojo, gris y verde son comprobables en diversos sentidos: rojo y verde forman la transición entre el amarillo y el azul; el gris, entre el negro y el blanco, etc. Esto corresponde a la teoría de los colores.

"Dentro de las líneas encontramos dos categorías que parten de la acción de dos fuerzas:

1. las dos fuerzas actúan por separado: efecto alterno.
2. las dos fuerzas actúan juntas: efecto simultáneo.

Los resultados correspondientes a las dos categorías antes mencionadas son:

1. dos fuerzas alternas, resultado: **líneas quebradas**.
2. dos fuerzas simultáneas, resultado: **líneas curvas**".¹⁸

Las formas más simples de líneas quebradas constan de dos partes engendradas por dos fuerzas cuya oposición se concentra en un sólo choque. Este proceso simple conduce, sin embargo, a establecer una importante diferencia entre la recta y la quebrada: en ésta surge un contacto mucho mayor en el plano. El plano está por surgir y la quebrada constituye un puente. Las diferencias entre las innumerables quebradas depende exclusivamente de la amplitud de los ángulos, se puede dividir en tres grupos esquemáticos:

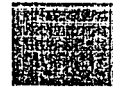
- a) ángulo agudo-45°
- b) ángulo recto-90°
- c) ángulo obtuso-135°

Las restantes son **agudas u obtusas atípicas**, divirgiendo de la típicas según su graduación angular. De las anteriores puede agregársele una cuarta, no esquemática que se le llamará quebrada libre:

- d) con ángulo libre¹⁹

La relación que se le da a las quebradas con el color es la siguiente:

Lo frío-cálido del cuadrado y su naturaleza evidentemente planiforme, señalarán inmediatamente hacia el rojo, color que representa un intermedio entre el amarillo y azul. No es por lo tanto del todo injustificado el paralelismo del ángulo recto con el color rojo.



Bajo el tipo de quebradas libres hay un ángulo especial que se encuentra entre el recto y el agudo, que es de 60°. Cuando dos de tales ángulos se juntan sus aberturas, formarán un triángulo equilátero con tres ángulos agudos activos que indicarán hacia el amarillo.

El ángulo obtuso origina la forma básica y esquemática de superficie: el círculo. La pasividad y la casi inexistente tensión hacia adelante, le da una tenue coloración azul. Contiene un presentimiento de curva, y en su curso ulterior aparece el círculo como meta final.



En conclusión, la relación línea y color queda de la siguiente manera:

LÍNEA	COLOR	RELACIÓN TEMPERATURA Y LA LUZ
horizontal	negro	azul
vertical	blanco	amarillo
diagonal	gris, verde	rojo ²⁰

La relación plano y color queda de la siguiente manera:

PLANO	COMPONENTES	SUMA QUEDA LOS TERCEROS PRIMARIOS
triángulo	horizontal negro=azul diagonal rojo	amarillo
cuadrado	horizontal negro=azul vertical blanco=amarillo	rojo
círculo	tensiones activas: amarillo tensiones pasivas: rojo	azul ²¹

¹⁸ Ibidem. p.69
¹⁹ Ibidem. p.71

²⁰ Ibidem. p.78
²¹ Idem

Como su nombre lo dice psicología se refiere al estudio del alma del ser humano, así como de su manera de ser y de pensar, de su comportamiento.

En cuanto a la psicología del color la mayoría de los estudios que se han hecho son en cuanto a la percepción. Sin embargo, Johann Wolfgang Goethe ya relacionaba a la percepción con diferentes emociones:

"Si la percepción de distintos colores determinan en nosotros, por decirlo así, una afección patológica, ya que pasamos por distintos estados de ánimo, ya activos, ya pletóricos, ya pasivos y anhelantes y vamos a sentirnos ora elevados hacia lo noble, ora arrastrados hacia lo vil, el impulso y la totalidad ingéminos a nuestra retina nos redime de esta limitación, nuestro órgano visual liberarse él mismo, produciéndose el contraste de lo específico que le fue impuesto y por ende, una totalidad satisfactoria."²²

Muchos estudiosos han querido encontrar la relación que existe en el proceso evolutivo, la personalidad y el temperamento con el color y con el significado que se le da al mismo. En el área de la psicología se ha utilizado al color como medida o forma de detectar anomalías emocionales o mentales en la conducta del ser humano.

Sería recomendable mencionar que aplicar el color en psicología sólo a sido bueno en los diferentes estudios como elemento significativo en sí mismo, es decir, el color no se asocia con alguna imagen u objeto que predisponga una interpretación. Sería muy difícil especificar y más aún generalizar los resultados ya que las interpretaciones que se le han dado a los colores en psicología varían de acuerdo a los períodos históricos y más aún en la cultura, y en la amplia gama de colores que se encuentran en la naturaleza en donde influye al ser humano de diversos grupos.

Uno de los que estudio a los colores fue Edward Bullogh quien partió de que los colores son enjuiciados tanto por sentimientos como por el subconsciente. Se preocupó por la

relación que hay entre la personalidad y las diferencias existentes entre la percepción de los colores con la preferencia que se tiene por ellos. A este fenómeno lo denominó efectos estéticos. Sin embargo, sus estudios no fueron aceptados, sobre todo por la ignorancia que se tiene del valor o la importancia que se le da a los colores preferidos, así como por el desconocimiento del significado del color, lo que hace que " cada interpretación y significado diferente sea posible en el ámbito de la fantasía".

Se han realizado otros estudios donde el objetivo principal es encontrar la relación entre la emoción y el color, con base en que la influencia del color sobre todo en el sistema visual, afecta al inconsciente y éste a su vez, se manifiesta en actitudes que se asocian a experiencias que pueden ser modificadas mediante una reacción emocional. Lo anterior ha provocado que algunos críticos de arte consideren que es por el color y no por la forma, considerada racional, como se puede interpretar la obra de los pintores y analizar sus emociones. En este punto el diseñador utiliza estas emociones del inconsciente para que los colores lleguen a la persona quien observa el cartel y poder así tener una respuesta del sujeto.

Por lo tanto debemos tomar en cuenta que la psicología del color se aplicará en el cartel a partir de la cultura de cada sociedad, sin olvidar que el uso de ésta nos servirá para persuadir siempre y cuando se tenga el conocimiento que determinado color tiene ya un contenido establecido en su mayoría y que será a fin con el inconsciente del espectador.

El problema es adjudicar a los colores emociones que varían en cada cultura, en los diferentes grupos humanos, donde el querer generalizar los significados de esta relación emoción-color causan una controversia en el poder aplicar con libre albedrío a los colores en diferentes áreas.

El estudio del color y su asociación con la personalidad del individuo es algo complejo, ya que en la vida real y cotidiana el color nunca tiene una presencia autónoma.

²² Georgina Ortiz. *El significado de los colores*. Trillas. México, 1992. p. 107

Los estudios que se realizan sirven de apoyo para averiguar ciertas anomalías o disfunciones pero el aplicar estos estudios para cualquier momento no es posible ya que al color no se le puede manipular, así como el ser humano es capaz de usar el color que le sea conveniente, no siempre depende del gusto que se le tenga o por la connotación que se le haya dado en su cultura.

Muchos de los estudios utilizan material abstracto o geométrico, a través de su denominación o en láminas coloreadas para evitar que las imágenes influyan o condicionen la respuesta a los estudios. Estas pruebas se dividen en: las que sirven para medir la inteligencia y las que detectan la personalidad y sus problemas.

En el área de estudios con pruebas proyectivas donde cada prueba se basa en la preferencia o el rechazo del color (investigación de Lüscher), éste autor confirmó que los entrevistados reflejan su estado mental y glandular sin olvidar que los colores tienen un significado que son condicionados por la cultura. El color, de acuerdo con este autor, es importante en su estudio de la personalidad por la relación que tiene, manifestada por la noche y el día, la oscuridad y la luz, lo cual dio lugar a la asociación con el azul oscuro (cielo nocturno) y con el amarillo claro (la luz de día; por esa razón el azul oscuro es el color de la tranquilidad y de la pasividad, en tanto que el amarillo es de la esperanza y de la actividad. Ambos colores son denominados heterónomos por Lüscher, pues su característica principal es que se imponen desde afuera. Los colores básicos utilizados en esta prueba son: azul, amarillo, rojo y verde, que Lüscher denomina colores primarios psicológicos. Los colores auxiliares son: violeta, marrón, gris neutro y negro, así como diferentes tonos y matices, hasta formar 25 colores en total. Esta clasificación está basada en las estructuras de los mismos y es de carácter general y aplicable a todo el mundo. Es posible que con base en esa confianza del autor la prueba haya sido aplicada

por diferentes especialistas.²³

En otras investigaciones podemos encontrar la prueba proyectiva de Rorschach en donde puede compararse con un espejo en el cual se refleja el contenido psíquico del inconsciente. Cada persona proyecta una imagen diferente sobre cada mancha y la naturaleza de esta imagen puede ayudar a diagnosticar una determinada condición psíquica. Sólo una de estas manchas está en colores y Rorschach asegura que la respuesta al color por una persona refleja su manera típica de reaccionar emocionalmente. Rorschach establece como regla que: toda labilidad afectiva se expresa de cierta manera con las respuestas a los colores y toda estabilidad afectiva con falta o disminución de las mismas. Todo lo depresivo corresponde a una pobreza de las respuestas de colores, todo lo sereno a un aumento de las mismas. Las diferentes reacciones para seleccionar como primicia a los colores o en la forma se debe, según el creador de esta prueba a las diferencias de carácter de la personalidad. Es por eso importante en la práctica el fenómeno llamado choque al color, denominado choque de rechazo y el cual se manifiesta mediante la aversión o el desagrado por el color, en tanto que el choque elaborado es aquel que aparece por medio de manifestaciones aprobatorias del color. el análisis se hace por colores. Por ejemplo: el choque al rojo está ligado a las representaciones agresivas y sádicas de la libido. El shock al gris reside en el miedo infantil a la oscuridad. El shock al blanco es en esencia un caso de estupor ante los símbolos sexuales. En los hombres es de forma habitual la expresión de un tipo específico de angustia sexual.²⁴ **FIGURA 2.10**

"Escudero afirma:

Indudablemente no existe un simbolismo crítico, exacto, que nos pueda aclarar la significación de los colores, y ya Goethe indicaba lo peligroso que era hablar de ese tema. Sin embargo, expondremos una línea sobre estos significados, aclarando pre-

²³ *Ibidem*. p.114-115

²⁴ *Ibidem*. p.121-122

viamente que ese simbolismo es relativo en relación con la cultura, la raza, el temperamento, etcétera".²⁵



FIGURA 2.10 Prueba proyectiva de Rorschach relaciona la respuesta al color con el área afectiva.

La prueba de la pirámide de colores (FPT Farbpyramidentest) fue inventada por Pfister en 1946 y se utiliza en los países germanos principalmente. La prueba consta de 10 colores fundamentales que son el rojo, anaranjado, amarillo (los colores de la extroversión), el verde (color de la introversión), el blanco, marrón, gris y negro (colores de la personalidad profunda). Los colores deben ser arreglados sin control de tiempo en una pirámide de cuadros coloreados, permitiéndolo así, con base en los colores utilizados, conocer la estructura de la personalidad del sujeto. Los colores se clasifican en cuatro categorías:

- a) si el color elegido se encuentra en las tres pirámides, indican constancia y dominio.
- b) si el color es elegido en dos pirámides, es índice de constancia relativa.
- c) si el color es elegido sólo en una pirámide, es índice de agitación.
- d) si el color no es elegido, es signo de evitación.

Para Pfister es necesario darle un significado simbólico al color, el cual quedará establecido según la tradición popular y deberá estar sometido a una triple valoración: estadística, experimental y clínica. Estas interpretaciones simbólicas son:

Rojo: color de las emociones rápidas, vivas poco profundas, sugestionables; así como de la espontaneidad, los arranques instintivos (cólera), la conducta infantil y cólera.

Anaranjado: sentimental, sin descarga inmediata, conducta cálida, calma, sobreestimación, persecución y proyección del yo sobre el mundo, propio de caracteres extrovertidos.

Amarillo: dinamismo frío y lúcido, ambición, regulación de simpatías o antipatías, a menudo intolerantes, y sentido de superioridad. Este color excita a los enfermos mentales.

Verde: sociabilidad, sensibilidad y contacto psicológico.

Verde claro: Tendencia extrasensitiva con impulsividad o actividad.

Verde oscuro: Tendencia extrovertida que puede ir hasta la hiperemotividad y a la inadaptación emocional.

Azul: Regulación de la afectividad; el color más elegido por los sujetos normales y los niños que empiezan a razonar.

Azul oscuro: Racionalismo: el exceso de azul indica un super yo hipercontrolado.

Marrón: Dureza de resistencia psíquica, obstinación, testarudez, espíritu de contradicción; frecuente en los niños difíciles y rebeldes, comparable con el estado anal del psicoanálisis.

Violeta: Poco elegido por el común de las personas, excepto artistas, pintores y escritores. Este color es signo de creatividad e indica generalmente trastornos afectivos.

Negro: color de los neuróticos, de trastornos de la pubertad, de los sujetos depresivos.

Gris: El menos usado por los sujetos normales; significa prudencia, desconfianza, discreción, rechazo y negación.

Blanco: También usado por los anormales, es frecuente entre los esquizofrénicos en quienes denota el vacío interior. En los epilépticos se encuentra asociado con el rojo, así como es preferido por personas que tienen bruscas reacciones explosivas y tendencias hacia la evasión.

No obstante que estas interpretaciones se basan en los diferentes significados que se le dan al color.²⁶

En conclusión, al aplicar los estudios realizados del color dentro de la psicología sirven en la elaboración de carteles a partir de que se conoce la relación que existe entre el color y la percepción es decir, el cartel y el observador. En el momento en que se da la comunicación es porque primero hubo el conocimiento del público a quien va dirigido el cartel, del gusto, la afinidad por determinados colores. La comunicación se da a través de los significados que tienen los colores y un lenguaje visual que el espectador comprende dando como resultado el entendimiento y finalidad por la que se realizó el cartel. Hay que recordar que esta lectura del mensaje es en la mayoría de las veces por sólo unos segundos, característica del cartel, por ser un medio de rápida lectura.

Mucho se ha mencionado que la elección o gusto por determinado color está relacionado con nuestra personalidad, esto no es universal y varía cada óptica de los autores. Ningún significado es establecido por ser dife-

rente en cada interpretación que uno le da y la relación con otros factores que intervienen como son el momento histórico, la gama de colores, la iluminación, la religión, el medio ambiente en que se encuentra el cartel, etc.

La psicología en el color sirve como herramienta en la comunicación del cartel que con ella se puede lograr con mayor facilidad o con mejores resultados la finalidad con la que se pensó el cartel. El atacar las emociones y relacionar éstas con el color es una de las estrategias que el diseñador utiliza para un fin o simplemente atraer la atención del espectador. Es una relación emoción-color que parte en este caso de la psicología la cual no se debe desechar, muchos de los mensajes del cartel están relacionados con la emoción, la personalidad del espectador y el color.

Esta relación emoción-color ataca lo más frágil del ser humano es decir, es la manera sutil de llegar a él. El lenguaje visual puede decirnos más que el lenguaje escrito.

En términos fisiológicos, la **sinestesia** es la sensación secundaria producida en alguna parte del cuerpo por un estímulo en otro punto diferente.

Pero en el aspecto psicológico se le denomina sinestesia a las imágenes o sensaciones subjetivas, características de un sentido, que vienen determinadas por la sensación propia de un sentido diferente.

Juan Carlos Sanz señala que las imágenes que percibimos tiene una parte objetiva y una subjetiva. Lo cual no puede ser ya que una imagen o una sensación no tiene nada de objetivo. Para los objetos las sensaciones no existen, lo que existe es la energía que éstos devuelven después de que absorben energía de cierta fuente lumínica. Esta energía que absorben nuestros sensores es lo que se convertirá en sensación.

"La imagen sinestética o sinestesia propiamente dicha es la más rica dentro del plano expresivo, ya que es la única que, como forma, puede sugerir, amplia y profundamente, la vivencia obtenida de un entorno en un determinado instante".²⁷

En el medio no verbal la sinestesia ha sido tomada poco a poco como recurso. En cuanto al color a nivel sinestético nos referimos a la percepción de éste a la acción que tiene sobre nosotros el color del objeto y no a la composición molecular del mismo. Es decir, las sensaciones ya son mentales, ya no le pertenecen al objeto, son subjetivas. De esta manera es como el color pasa a un nivel mayor de poder y evocador que la forma de la imagen, debido a su mayor capacidad de desplazamiento a nivel plástico. Ésta es la parte que nos importa para el desarrollo de un cartel, ya tenemos el conocimiento que tienen las sensaciones que puede llegar a producir el color sobre los espectadores de nuestro cartel.

Otro factor de la sinestesia es que se produce inmediatamente o simultáneamente con otras de diferente naturaleza perceptual a la suya (oído, nariz, ojos o gusto).

La sinestesia cromática

Para nuestro autor, Juan Carlos Sanz, sinestesia cromática es:

"la sensación de color asociada a una o varias sensaciones de diferente naturaleza perceptual, la vivencia cromática sugerida por una o varias sensaciones no cromáticas".²⁸

Un ejemplo puede ser, sugerida por sensaciones provocadas por el mensaje (radiación) emitido en frecuencia acústica por ejemplo, y por lo tanto sentida como una imagen sonora. Así en el campo expresivo la sinestesia sirve como medio creativo ya que las imágenes pueden convertirse a través de la sinestesia en un medio creativo (diseño gráfico).

Para el diseñador la sinestesia cromática significa intentar captar en su vivencia, para luego comunicar, expresar. Nos quiere decir que hay otras dimensiones que la hapticidad aislada, un sonido, un olor o un sabor aislado.

"El lenguaje sinestético del color esta constituido por elementos cromáticos con tendencia a la asociación (o transformación) con sensaciones de otra naturaleza. En el caso del color la representación, la expresión de imágenes asociadas, se da a través de la sinestesia cromática. La idea fundamental propone que un lenguaje sinestético no aparece como sistema de signos en su origen (como contraposición al sistema del lenguaje simbólico, la emblemática, por ejemplo)-sino como la comunicación en sí. El lenguaje sinestético del color, como concepto es entonces la comunicación, el mensaje propiamente dicho que el color tiende a comunicarnos." ²⁹

La revisión de la antropología histórica del color da a conocer el paso evolutivo del color al mismo tiempo que el hombre. Servirá de brevario para aplicarlo al desarrollo de nuestro cartel. Para tener el conocimiento de la connotación que se le dió al color en el tiempo. Nos ayudará a realizar un cartel con un tema histórico y que abarque determinada época o evolución del hombre con respecto al color.

Se cree que la cueva de Lascaux pertenece al primer período según el abate Breuil, quien dedicó su vida al estudio de las pinturas, pertenecen a las pinturas monocromáticas planas. La caverna también tiene pinturas policromas que sugieren una fecha posterior.

"Hay otros estudiosos como André Leroi que basa su teoría no en el color de las mismas sino en el estilo de éstas. Muestra que el color rojo y el negro predominan de igual forma. Los ocre van desde el rojo al amarillo, naranja y pardo se han cambiado con el tiempo. El manganeso puede ser negro, pardusco o azulado. Los colores varían según el periodo y de zona (hay más negro en la zona de Rhone, más rojo en las pinturas posteriores de los Pirineos y de España). Se puede hablar de que existe un 60% de animales en negro y un 26% en color rojo, en cambio en cuestión de signos hay un 60% en rojo y un 36% en color negro".³⁰

Altamira es un claro ejemplo de la presencia del color así como Württemberg y Vogelherd. Altamira se encuentra cerca de Santander en el norte de España, aquí se descubrió la primera cueva pintada, se halló en 1879 por don Marcelino S. de Santuola. Él encontró la representación de bisontes, un caballo y un gran venado, éstos eran motivos típicos del arte del Paleolítico. El toro y el caballo ocupan el 50% de las pinturas, el otro porcentaje se encuentran el bisonte, el venado, el mamút y la cabra montés. En un menor número se encuentran renos, pájaros y peces; algunas veces se ven antílopes, saigas, jabalíes, rinocerontes y animales carnívoros como el oso, la hiena, el zorro y el lobo. La representa-

ción humana es muy escasa e inferior a los animales. Sin embargo, el signo más destacado sea la imagen de la mano que representa un mensaje, autentizar que la persona estuvo ahí. Estos artistas de cuevas sólo utilizaban tres pigmentos: ocre rojo, amarillo y manganeso. También se utilizaba el barro del suelo y los cristales brillantes de calcita que daba lugar al pigmento blanco.

"La técnica era sencilla. Primero se aplicaba la pintura con los dedos, en forma de amasijos y de manchas entremezcladas. Con posterioridad se realizaban dibujos lineales para reflejar perfectamente la forma de un animal en reposo o movimiento y más tarde todavía se rellenaba el cuerpo del animal con un lavado plano. En el arte de las cuevas se encuentran matices muy delicados, que sugieren el posible uso de un cepillo o un pincel, tal vez un trozo de piel o de musgo. Se han encontrado paletas de piedra caliza en la cual los colores todavía están dispuestos como en una paleta moderna. Las crines desdibujadas de muchos caballos y las manos impresas se han encontrado en alguno que otro sitio, coloreadas con un rudimentario pincel neumático (en las excavaciones han aparecido huesos huecos a través de los cuales se soplabla la pintura)."³¹

Para la explicación de estas pinturas se han formado varias teorías: acaso eran centros de ritos primitivos, un sistema totémico u otra forma de religión del Paleolítico. Se especula sobre la explicación pero sobre todo quedan preguntas pendientes como: ¿Porqué en sus representaciones no aparecen las plantas, los árboles, el sol, la luna, ya que en sus temas está representada la naturaleza? ¿Por qué la representación del hombre es tan poco definida en comparación con el realismo de los animales? ¿Por qué los primeros grabados y las pinturas posteriores se encuentran con frecuencia sobrepuestas unas a otras, o puestas al revés aparentemente inconclusas?

Más adelante con la evolución del hombre los colores no dejaron de ser importantes en su vida. Tanto en las paredes como en el

30 El gran libro del color. Blume. España. 1982. p.50

31 Ibidem. p.51

cuerpo el color ha tenido un significado. "Una prueba de ello fue el descubrimiento en el año 1856 de uno de los esqueletos del hombre Homo Sapiens Neanderthalensis que vivieron hace 70,000 años y que es predecesor inmediato del ser humano. Su nombre se debe a que fue hallado en el valle de Neander, en Alemania Occidental; fue descubierto pintado de color ocre rojizo y de un negro al parecer a base de dióxido de manganeso. Esto nos indica que ellos utilizaban el color para plasmarlo en su cuerpo, la gama de colores no era tan amplia como el día de hoy. Podría decirse que el significado de pintarse la piel fue el resultado de que el hombre consiguió como primer lienzo su piel."³²

"También se ha descubierto que en la mayoría de las agrupaciones se manejaban como colores principales el rojo, el negro y el blanco. El negro se obtenía del hollín o del carbón y el blanco de la arcilla, la tiza o la ceniza. Lo relevante de la pintura en la piel era para identificar a los diferentes grupos de tribus que existían o incluso los rangos existentes en cada grupo. También el significado de estos colores era el de representar el ciclo de la vida y la muerte, las diferentes etapas de la vida. Al morir estos individuos ponían ocre en la piel de su cadáver para representar que después de la muerte sigue la vida eterna o el blanco como símbolo de la pubertad, el embarazo o la purificación. Estos significado se dieron por lo general en la mayoría de las comunidades además de que el color también les podía servir como vestiduras para sus cuerpos."³³

"En esta descripción cronológica del color se encuentran como símbolo de rituales, de magia y de religión. En esta etapa los colores que predominan son el rojo, el negro y el blanco. Se piensa que la agricultura provocó que se crearan los siguientes colores: el amarillo y el verde. En esta etapa los colores toman una nueva connotación, el negro ya no representa necesariamente la muerte sino también la tierra que alimenta a las semillas y que

espera que renazca al llegar la primavera. Las estaciones se relacionaban con los colores e incluso con las estaciones de la vida del hombre. Muchos de los significados anteriores hoy en día siguen estando vigentes."³⁴

"Otra de las etapas del color se encuentra en el arte de teñir las telas ya que se sabe que las pieles de los animales fueron sus primeras vestimentas, posteriormente, se preocupó por añadirles el color. En un comienzo se frotaban las pieles con minerales como el manganeso, la amatista, el ocre y el barro, esto era lo más sencillo para teñir las telas. Con el paso del tiempo se dieron cuenta que las plantas, frutas, hojas y raíces al momento de hervirlas proporcionaban un jugo que serviría para teñir. Un ejemplo es el azafrán o la raíz de cúrcuma. Los primeros textiles se hallaron en una tumba neolítica de Catal Hüyük en Anatolia Central, estas vestimentas eran de lana teñidas de rojo con rubia, se cree que datan de la primera mitad del sexto milenio a. de J.C."³⁵

"En Ugarit, que antiguamente era la ciudad más rica de Siria, en la costa mediterránea, se han excavado colinas enteras de conchas aplastadas de múrice, lo cual nos evidencia que en tiempos bíblicos se teñían el lino y la lana con la famosa pintura de Tiro. El escritor romano Plinio relata que se extraía una sola gota de una mucosa glandular de este molusco portador de la púrpura, llamado Murex Brandaria. Al exponerla adquiría lentamente el color púrpura rojizo que en los Principios del Imperio romano se reservaba a los reyes y a los sacerdotes".³⁶

Otras fuentes para teñir los tejidos eran los insectos que van desde la laca, la cochinilla o el quermes. Así el color ha sido sagrado para el mundo antiguo, el rojo era sacado de la tierra para poner en tumbas y pintar la piel del hombre primitivo, se extraía de plantas e insectos.

"Conforme avanzaba la humanidad el color no sólo se utilizó en el vestido sino también como decoración de los grandes templos.

32 *Ibidem*. p.52
33 *Ibidem*. p.53

34 *Ibidem*. p.58
35 *Ibidem*. p.60
36 *Ibidem*. p.61

Los pintores de la cuevas del 2500 a. de J.C. trabajaron la arcilla, en algunas cuevas francesas se han encontrado animales hechos de barro en alto relieve. Incluso se han encontrado ollas que datan del séptimo milenio a. de J.C. en Anatolia, la actual Turquía. Las representaciones eran abstractas o geométricas también de animales y formas humana, esto nos sugiere que los recipientes de decoración era de uso práctico y para rituales. Los primeros alfareros hacían uso de todo tipo de minerales colorantes con el fin de aprender cual de todos resistía la cocción al fuego. Los primeros en descubrir el vidrio fueron los egipcios. Los elementos que constituían el vidrio son la arena, la sosa o potasa y la caliza, en este caso la materia vegetal quemada contiene la potasa necesaria para fundir el vidrio. El primer vidrio fue de color ya que el hierro que contenía le daba un color verdoso, fue fabricado por los egipcios hace alrededor de 4000 años. El primer color que apareció para el vidrio fue el azul resultado de emplear el cobalto en mínimas cantidades, el antimonio daba como resultado el amarillo, el hierro el color verde o marrón amarillento y con exceso daba el negro.³⁷

Otra época importante del color es cuando el hombre pasa de ser nómada a la vida sedentaria, esto provoca que descubriera la agricultura y que fuera parte de su vida la decoración. Esto se produjo por lo regular a las orillas de los ríos donde se encontraban grandes asentamientos de minerales. Entre los que predominaron fue la plata y el oro, que se le comparaba con el sol por su brillo además de ser más duradera a la corrosión. Es por eso la gran importancia de este mineral y su color.

"Con la invención de los hornos trajo consigo la utilización del hierro que ya se conocía alrededor del año 4000 a. de J.C., a causa de su rareza se utilizó en un principio para la joyería. Muchas piedras fueron alagadas y utilizadas con mayor o menos preferencia en épocas remotas por ejemplo, a los egipcios les gustaba el color azul de la turquesa o

lapislázuli. En la época de los romanos se heredó la delicadeza de los griegos, en la utilización de la joyería pero en su decadencia del Imperio romano se llegó al exceso. Los rubíes, las esmeraldas, zafiros, topacios y perlas eran las piedras usadas en exceso, acontecimiento que no volvió a suceder hasta el Renacimiento.

También el utilizar joyas ya no era sólo exclusivo para sacerdotes, la realeza y la nobleza. Los mercaderes empezaron a hacer uso de ellas para proclamar una nueva riqueza. Muchas de las piedras pasaron de ser curativas y talismanes, en piedras preciosas en la decoración del ser humano. A pesar de eso siguen teniendo el significado de curativas además de que también se les consideran que tiene poderes por la relación que se le da con los planetas."³⁸

"Conforme avanza la civilización el hombre utiliza el color no sólo para uso personal sino para la decoración y en un más amplio criterio para sus construcciones. En especial los mayas utilizaron al color para adornar sus templos piramidales y realizar dibujos extravagantes. Un claro ejemplo es Palenque, al ser descubierta en los siglos XVII y XVIII todavía conservaba su colorido. Muchos fueron los pueblos que hicieron uso del color desde los chinos en sus templos hechos de madera y decoración policroma que van desde el verde, azul, púrpura o en su caso en las residencias imperiales, el amarillo; hasta el Imperio Romano donde hicieron uso de lo que tenían en su territorio, los grandes bloques de mármol, aún así ellos utilizaron los colores además de el bronce para la decoración. En comparación de los griegos, los romanos hicieron de las edificaciones aumentar de tamaño, las realizaron más fuertes y militaristas, así como el uso de la piedra labrada con aplicaciones en bronce."³⁹

Para hablar del color tenemos que considerar a la pintura mural así como de los manuscritos en color. "Se podría ver la diferencia de la pintura de nuestros antecesores en comparación con la de Miguel Ángel. Sin em-

37 *Ibidem.* p.6238 *Ibidem.* p.64
39 *Ibidem.* pp.68-69

bargo las dos diferentes épocas contaban con los mismos minerales y pigmentos para lograrlo, desde los ocre y los óxidos de hierro para el rojo así como el amarillo y el marrón. En esta etapa se habla de técnicas como son el fresco, el temple y los óleos. El temple resultaba de la mezcla de pigmentos con goma o clara de huevo; el fresco es la mezcla de pigmentos con agua y aplicarlo en el revoque húmedo; el óleo es una mezcla de los pigmentos con aceite de anilina, lo que produjo una ventaja de manejo y calidad a las pinturas.⁴⁰

Otra época importante es la llamada heráldica que sería un gran antecesor del cartel. El uso de los estandartes eran para hacer divisiones en su ejército como insignias escolares y universitarias. Hasta nuestros tiempos como escudos de fútbol. "La aplicación del color es muy variado en general los dibujos eran al principio muy sencillos que van desde una barra horizontal o diagonal, o la representación de un animal sobre un fondo liso pero con el paso del tiempo fueron tomando complejidad hasta ser un medio de identificación de alianzas familiares, rango y tenencia de tierras. En la época heráldica a los colores se les llama en general esmaltes y comprenden dos metales, cinco colores principales y dos forros. Los metales son el oro, la plata; los colores azul, rojo, negro, verde y violeta. Los forros son el armíño (es un dibujo con motas), y el veros (un dibujo en azul y blanco como si fuera la piel del vientre de la ardilla). En el siglo XIII el arte heráldico se encontraban los grandes torneos que eran el ideal romántico de la caballería."⁴¹

"Los alquimistas en su continua búsqueda por la piedra filosofal que convertiría cualquier metal en oro. El papel que tenía el color en la alquimia era vital. Los colores que aparecían en las sustancias de los alquimistas eran paralelos a la transformación que estaba pasando él mismo. El espectro básico de los alquimistas eran el verde, negro, blanco, rojo y oro. La alquimia alcanza su mayor esplendor

durante la Edad Media. Muchos de sus símbolos procedían de la Iglesia, la alquimia era practicada por sólo algunos mientras la Iglesia era el centro de la vida popular. En la Iglesia los colores que predominaban era el blanco y el oro que representaba la Navidad y la Pascua, mientras que el rojo era para la fiestas de los mártires. Los birretes rojos de los cardenales era en memoria de que tenían que defender la Iglesia. Sus vestimentas eran de color verde para dar bienvenida a un nuevo año. La púrpura que en semanas de la pasión representa la penitencia del pescador y los sufrimientos de Cristo. Sin embargo los colores también estaban fuera de la Iglesia donde el hombre creía que el mundo se conformaba por cuatro elementos: tierra, agua, fuego y aire por lo tanto cada uno de éstos se representaba por medio de un color: el negro, el azul, el rojo y amarillo respectivamente. Pero después de haber alcanzado su esplendor en la Edad Media, los colores fueron perdiendo este simbolismo ya que eran utilizados para connotar diferentes situaciones como *Verde de envidia*."⁴²

"Durante el Renacimiento se conocieron y perfeccionaron muchas técnicas entre ellas el temple que fue reemplazado por el óleo ya que ésta resistía más a las inclemencias del tiempo. El descubrimiento del óleo se le atribuye a Jan van Eyck ya que su brillantez era mayor y sus colores al momento de secar no perdían su naturaleza, eran más fáciles de mezclar. Este descubrimiento proporcionó a los colores mayor profundidad y un brillo parecido a los vidrios pintados."⁴³

En cuanto a la decoración el color en el siglo XVII:

"En este siglo los rasgos asimétricos lo adornaban todo, desde los relojes de bronce dorado hasta los muebles y los candelabros, manteniendo al ojo en perpetuo movimiento. La moda del rococó estaba hecha de airocidad y luz; la pesadez del barroco se vio aligerada por una nueva vivacidad. Los grandes ventana-

40 Ibidem. p.70
41 Ibidem. pp.76-77

42 Ibidem. p.78
43 Ibidem. p.80

les contribuían con los espejos a iluminar el oro de los techos y de los muebles, el hilo en oro y plata de la rica tapicería y los escritorios de marfil con incrustaciones de concha de tortuga. La tapicería y las paredes mezclaban sus colores verde y lila, rosa y blanco, amarillo y plata".⁴⁴

Toda la historia del color se vio revolucionada con la ciencia. Después de las investigaciones que realizara Isaac Newton sobre el color y la descomposición de la misma hubo un artista llamado Johann Wolfgang von Goethe, quien afirmaba que la teoría de Newton era errónea. En el siglo XIX Goethe quería rescatar al color de las restricciones que según él tenía el color a partir de las declaraciones de Newton.

Para él existían tres tipos de color: la primera que pertenece al ojo "fisiológico"; el segundo tipo que pertenece a sustancias que llamó "químico"; y el tercero que se encontraba entre estos dos lados llamado "físico" que se ve a través de medios incoloros. Así Goethe criticaba seriamente su teoría ya que según él se limitaba a sólo uno de estos tres tipos de posibilidades del color "el físico" y también sólo uno de los muchos medios: el prisma de cristal. Para Goethe la luz se debería de tratar como por completo y no descomponerse. En segundo lugar, los colores se debían estudiar en un entorno natural.

En cuanto a la visión, Goethe decía que dependía de la percepción de la luz que incide sobre el mismo, es decir, si no se esta seguro de la fuente luminosa, tampoco se puede estar seguro del color o incluso de la naturaleza del objeto. Goethe no se preocupaba por la última causa, sino que se preocupaba por los efectos en el ojo y la mente del observador. Fue él quien puso del lado de la oposición romántica otra visión de los colores a la que Newton había arrinconado de forma mecánica.

También Goethe redujo al círculo de los colores en vez de siete eran seis los que él mencionaba ya que cada pareja de colores (empezando por el azul-amarillo, el rojo y el

verde, el naranja y el violeta). Estos colores expresan un sistema de armonía pero si miramos a cada color desde el punto de vista de su opuesto encontraremos un sistema de contrastes así como de los colores complementarios.

"Para los años siguientes se revolucionaría en el campo del color ya que hasta 1860 la mayoría de los tintes conocidos provenían de insectos, moluscos y plantas que eran utilizados hasta el Renacimiento. Los tintes posteriormente cambiaron y ahora eran producto del petróleo además de que la cantidad de tintes había alcanzado la cantidad de 3 millones a comparación de los pocos centenares existentes anteriormente. Esta revolución del color se puede ver en el color púrpura que hoy en día sería más fácil conseguirlo en un laboratorio que controlar una cosecha de dicho molusco. Los franceses obtuvieron otro púrpura producto de la malva que fue el tinte de moda en los años de 1860 aproximadamente. Pero pronto llegaría otro color llamado fucsia, era un rojo azulado luminoso descubierto en Francia y que pronto se conocería en Inglaterra como magenta el cual tuvo mucho éxito. Así las productoras de tintes vegetales se vieron amenazadas al ver que era más fácil de controlar y producir colorantes sintéticos. Aún a pesar de esta diferencia los colores sintéticos han proporcionado a las telas una durabilidad y constancia del color que antes sería un problema, ya que el lavado, el sudor, el clima e incluso el humo arruinaban el teñido de la tela."⁴⁵

"El uso del color en las artes fue cambiado por un grupo de artistas en el año de 1874 con el surgimiento del llamado impresionismo que cambio el punto de vista del arte moderno, entre los que destaca Pissarro, Monet, Renoir y Degas. La propuesta de este movimiento artístico con respecto al color era de que habían cambiado la idea tradicional de que los objetos tenía un color real, ellos creían que el color era producto de los cambios atmosféricos de los reflejos de otros objetos así como de su propio tono. Ellos querían dejar los tradicionales métodos de pintar por medio

de líneas y conseguir la esencia de su pintura a través de sencillos trazos basados en el color o del juego de luces que proporcionaba el Sol. Un artista que sobresalió fue Seurat un neoimpresionista que realizó una nueva técnica para obtener la mezcla de colores a través de la óptica, esto fue con puntos puestos que se mezclaban al observar el cuadro a cierta distancia.⁴⁶

Otra etapa del color fue en el impresionismo no había duda que la importancia del color en la vida del ser humano era esencial y la interrogante era cómo debía utilizarse el color. A finales del siglo XIX y principios del siglo XX se vieron surgir nuevas teorías y filósofos que estudiaban el uso del color. Uno de ellos es Wassily Kandinsky quien había tenido grandes vivencias con los colores. Otro teórico

fue Wilhelm Ostwald que proponía una escala de grises ya que con la adición de estos grises a los colores podían oscurecerse los colores de manera regular y cuantificable. Sin embargo, apareció una teoría en oposición, un integrante de la escuela Bauhaus llamado Johannes Itten que se encontraba a disgusto aunque el mismo llegó a una escala de grises similar a través de una analogía con la música.

Adolfo Hölzel sostenía que había siete contrastes en los colores: de tono, de luz y oscuridad, de área de saturación, de complementariedad, de calor y frío, y de simultaneidad. El inicio del siglo XX fue para que se dieran muchas teorías sobre la utilización del color además de que se establecieron ciertas reglas para su uso además de revolucionar el pensamiento, que no estaba enfrascado sólo en la teoría de Newton.

Ya que los colores son más que elementos complementarios de los objetos y la naturaleza, sino signos informativos que se manifiestan por medio de sus significados. Sabemos que muchos de estos significados son semejantes en diferentes culturas pero hay otros que no sólo son opuestos sino contradictorios.

Pese al uso cotidiano de los significados de los colores que en ocasiones se vuelven verídicos siempre queda la duda si éstos son los correctos o si es necesario hacer una investigación previa; este último es el punto de partida para el estudio del significado de los colores dentro de un grupo específico de personas. No podemos decir que esta concepción es la misma en todas partes es por eso que se hace hincapié en que sólo es dentro de nuestra nacionalidad.

En diferentes áreas como en el diseño gráfico, la educación, la publicidad e incluso en pruebas psicológicas utilizamos diversos significados los cuales muchas veces su origen desconocemos en la mayor parte de los casos pero aún así se les ha considerado a tal grado que nos han servido y funcionado para diagnosticar, para el aprendizaje y el desarrollo del hombre. Así al utilizar el color en el cartel nos enfocamos muchas veces a significados establecidos los cuales hacen, en la mayoría de las veces, que nuestro cartel tenga un reducido criterio en la utilización de los significados.

Además sabemos de antemano que la comprensión de los colores será más fácil al utilizar determinados colores en el diseño de un cartel mexicano dentro del ambiente nacional que en el extranjero. Por lo tanto se necesita conocer cuáles son los significados atribuidos a los colores en la sociedad, así que se tomó de referencia el estudio hecho por Georgina Ortiz en su libro "*El significado de los colores*".

En esta investigación se realizaron preguntas previas que indican el camino de la investigación:

"a) ¿Tienen significado los colores?

b) ¿Los significados de los colores son producto de un proceso de simbolización o de su relación con la naturaleza?

c) ¿Cómo influye la presencia del color en sí mismo, en el significado que se le da a los colores?

d) ¿La significación de los colores es modificada por el tiempo o existe constancia a tal grado que se puede hablar de significación permanente?

e) ¿Los significados que se le dan a diferentes colores se relacionan entre sí?

f) ¿Hay colores con significado universal?"⁴⁷

La autora presenta 4 estudios para contestar las anteriores preguntas. Se llevó a cabo con los miembros de la Universidad Nacional Autónoma de México. Los tres primeros estudios tuvieron la finalidad de exploratorios y el cuarto fue de tipo confirmatorio.

La investigación se realizó con encuestas que se forman básicamente con estudios de caso sin repetición es decir, los sujetos entrevistados fueron considerados una sola vez con sus respuestas pero sólo en uno de los casos los sujetos realizaron la prueba dos veces. Estudia muestras tomadas de la población: "Trata de determinar las frecuencias, distribución y relaciones recíprocas entre variables psicológicas y sociológicas, se revela por la naturaleza de sus variables que se califican como hechos, opiniones, actitudes y conductas".⁴⁸

Estudio 1

La finalidad de este estudio es una asociación libre que consta en que los estímulos (palabras) se asociaran con otros estímulos que son los colores con la característica de que dichas palabras no entran en una oración o pensamiento completo.

Se entrevistó a 44 estudiantes del colegio de Psicología de la Facultad de Filosofía y Letras en 1967. En una primera fase se les preguntó acerca del significado que podrían te-

47 Georgina Ortiz. *El significado de los colores*. Trillas, México. 1992. pp.164-165

48 *Ibidem* p.165

ner los colores, pero se observó que era un gran número de significados obtenidos así que se pensó en dividir en categorías. Por lo tanto la encuesta consta de dos partes, la primera y más amplia contenía los significados obtenidos en las entrevistas cuyo total era de 112 significados los cuales también fueron llamados "conceptos" y había que "calificarlos" o sea asociarlos con un color. La segunda parte estaba integrada por los siguientes colores: rosa, rojo, naranja, dorado, amarillo, blanco, plateado, verde, índigo, negro y violeta a los cuales había que asociarlos con un significado o concepto determinado. La única pregunta personal fue su edad donde la mayoría era una población joven entre 18 y 21 años de edad. Los resultados fueron 108 los significados asociados, el mínimo de colores utilizados de acuerdo con la frecuencia de aparición o porcentaje fue de cuatro en el concepto excitante:

Rojo	86.37%
Anaranjado	2.27%
Amarillo	9.09%
Gris	2.27%

En la parte del cuestionario en donde se pedía que se "calificarán" a los diferentes colores con un significado, los resultados fueron los siguientes:

- no hubo uniformidad en las respuestas.
- el color índigo obtuvo el mayor número de conceptos, posiblemente porque es el menos conocido.
- varios conceptos calificados estuvieron relacionados con la primera parte del cuestionario.
- las relaciones color-significado más importantes de acuerdo con la mayor frecuencia fueron:

rojo	fuerza
rosa	femenino
blanco	paz
negro	muerte

Esto coincide con los resultados de la asociación a la inversa. Los significados más relevantes de acuerdo con cada color fueron en orden de importancia los siguientes:

- 1 negro muerte, maldad, odio, miedo, noche
- 2 rojo excitante, caliente, energía, fuerte, agresivo, sexo
- 3 azul masculino, rápido
- 4 blanco paz, inocencia, día

- 5 rosa femenino
6 verde fertilidad

A manera de conclusión de este primer estudio se puede decir que se observó que son sólo unos cuantos los colores que la gente le ha asignado ya un significado con el cual lo asocian y por lo tanto el variar ese significado en nuestro cartel tendría que ser con una justificación. Así mismo el resultado son colores que muchas veces manejamos a diario y que vienen con una carga informativa establecida que incluso pasan a formar parte de nuestra cultura.

Estudio 2

Se entrevistó a 314 alumnos de la UNAM de diferentes escuelas y facultades a las cuales se se les dividió en 6 áreas de acuerdo a su formación (biología, matemáticas aplicadas a la construcción, económico-social, ciencias exactas, administrativo-social y de formación filosófica). La finalidad de este estudio es conocer los colores que más se utilizan al asociarlos con diferentes significados, ver si existía alguna relación con los 5 colores principales del estudio anterior.

En este estudio se dejaron los 112 significados resultantes del estudio anterior así como los colores por calificar que abarcan la segunda parte de dicho cuestionario. La edad promedio fue de 23 años. La mayoría tenía entre 19 y 24 años y de nacionalidad mexicana.

El objetivo de este estudio fue la de conocer cuáles eran los colores que más utilizaban para asociarlos con los significados; saber si los significados asociados con mayor frecuencia y, por lo tanto, los más importantes tenían una relación entre sí.

Los resultados fueron los siguientes: el azul fue el color más utilizados para 66 de 104 significados (8 de los significados fueron eliminados por no alcanzar el rango de cinco colores en el porcentaje mínimo previsto). Los colores menos importantes fueron el morado, anaranjado, violeta y lila que fueron considerados como colores relacionados con el concepto raro. Los resultados más significativos fueron:

Azul	masculino
------	-----------

Rojos	caliente, excitante, activo, agresivo, fuerte, enérgico, sexo
Negros	muerte, noche, maldad, profundo, misterio, odio
Gris	triste
Verde	esperanza
Rosa	femenino
Blanco	inocencia, paz, virtud, frío ⁴⁹

"La conclusión de este segundo estudio fue que el color azul es el color que apareció con mayor frecuencia con significados positivos tales como felicidad, bonito, eternidad, agradable, amigo, paternal, simpatía, aprecio, tranquilo, descanso, acogedor, atractivo y meditación.

- El blanco después con inocencia, paz, virtud, frío, bondad.
- El rojo asociado con energía, fuerza, actividad.
- El negro con conceptos negativos en su mayoría como muerte, maldad, miedo, etc.
- El verde relacionado con la producción.
- Al gris se le relacionó con tristeza, pobreza, escasez, fatiga, indeciso, etc.
- Y el color rosa con lo femenino fundamentalmente en nuestra sociedad".⁵⁰

También se concluyó que en las relaciones color-significado, se observa que si bien asociar significado-color da como resultado un número limitado de respuestas. Lo anterior no ocurre si es a la inversa pues el número de respuestas fue amplio que en promedio tres estudiantes concidieron con un significado.

Hasta este momento la observación va dirigida a que los colores son en su mayoría asociados con el comportamiento del hombre y no relacionados con la naturaleza como lo manejaba Goethe.

Estudio 3

La finalidad de este estudio es relacionar primero esta encuesta con el control del tiempo a los estudiantes y la segunda hacer la misma encuesta dejando pasar un tiempo (una semana) y sin límite de tiempo. Así observaremos si hay un cambio en la designación de significa-

Significados con alta permanencia	Significados con permanencia media	Significados con permanencia	Significados con baja permanencia
Niunismo	Bonda-blanco Vicio-gris Amanecer-azul Placer-rojo Triste-azul y gris Fuerte-rojo Ligero-blanco Masculino-azul Muerte-negro Paz-blanco Amor-rojo Feo-negro Femenino-rosa Virtud-blanco	Raro-gris Elegancia-amarillo Duda-gris Excitante-rojo Guerra-rojo Eternidad-azul	Salud-blanco Dulce-azul, amarillo y rosa Suave-blanco y rosa Esterilidad-blanco y gris Fuerza-negro Agradable-azul Ostentoso-rojo Frio-blanco Felicidad-azul Sexo-rojo Peligro-rojo Activo-rojo Desprecio-gris Energía-rojo Bonito-azul Fraternal-azul Infinito-azul Maldad-negro Destruir-negro

FIGURA 2.11 Cuadro de resultados

dos a los colores. Por características de la prueba sólo se le aplicó la encuesta a 78 alumnos de sólo 2 áreas: Ciencias sociales y administrativas. La edad promedio fue de 22 y 23 años donde el 82% eran hombres, en su mayoría mexicanos y solteros.

"Los resultados dieron a conocer que no hubo cambio en relación a las 2 pruebas así como el lapso de tiempo que se dejó pasar no influyó en la misma. Lo relevante fue que no hubo significados tan relacionados con el color, es decir, no apareció ningún concepto relacionado con uno o dos colores, ya que el mínimo fue de tres en:

Placer: rojo, blanco, rosa
Enfermedad: negro, gris, morado
Luto: negro, rojo, gris

También se puede concluir que los colores son los mismos que han resultado de los estudios anteriores pero donde los significados cambian considerablemente ya que en su mayoría la gente que participó fueron hombres.

- Al color negro se le relacionó con feo.
- Al color rosa pasó a ser un color desagradable.
- Al verde sólo se le relacionó con esperanza.
- Al color blanco se le relacionó con sexo y al

mismo tiempo con inocencia y bondad que son significados totalmente contrarios al primero. Esto nos da como resultado que son diferentes algunos los significados que los hombres asignan en comparación con las mujeres."⁵¹

Estudio 4

Aquí se analiza la relación color-significado mediante dos tipos de encuestas diferentes: en una se indica la palabra que representa al color y en la segunda se presenta el color. Este tipo de estudio se aplicó a 1222 estudiantes universitarios.

En este estudio se plantearon de antemano una serie de preguntas a contestar:

- a) ¿Será diferente el significado que se le dé a los colores si éstos se presentan como tales o si se presenta el signo que muestra el color, es decir, la palabra?
- b) ¿Cómo influye el sexo y la condición universitaria en el significado que se le da a los colores?
- c) ¿Hay diferencias en el significado que se le da a los colores causadas por el tipo de estudios realizados?
- d) ¿El nivel de estudios influye en el significado que se le da a los colores?
- e) ¿Hay semejanzas entre las principales relaciones significado-color basadas en el color en sí mismo y aquellas que lo están con el signo que representa el color?
- f) ¿Influye en los patrones cromáticos la presencia del color en sí mismo?
- g) ¿Existe una relación con los patrones cromáticos?"⁵²

La edad promedio fue de 21 años, la mayoría de los estudiantes eran entre 16 y 25 años. Un 67.9% hombres donde la mayoría son solteros y de nacionalidad mexicana. Una de las conclusiones es acerca de la división de sexos ya que hay una gran diferencia con respecto a las respuestas de las mujeres, sus respuestas van más allá de las respuestas tradicionales, un ejemplo de ello es que lo femenino está representado para ellas con el negro y con el rosa para los hombres. Por lo que se

puede concluir que el sexo sí influye en las respuestas de dicha encuesta. Con respecto a las diferencias de los encuestados en el año escolar resultó que no había variables significativas.

Después de la realización del estudio 4, las respuestas de las preguntas antes mencionadas fueron:

- a) Si hubo diferencias en la relación significado-color si éstos últimos son presentados en palabra o de color en sí mismos, tanto en su aspecto estadístico y cualitativo.
- b) El sexo sí influyó en el significado asignado a los colores, las respuestas menos tradicionales fueron del sexo femenino.
- c) Si existe una diferencia en el significado que se le da a cada área.
- d) No hay diferencias entre los alumnos de diferente año escolar, en la relación significado-color.
- e) Las principales relaciones significado-color sí dependerán de la forma en la cual se presente el color.
- f) Si influirá la presencia del color en sí mismo, en los patrones cromáticos.
- g) Si hay una relación entre patrones cromáticos."⁵³

En este estudio también se propuso hacer una investigación donde se respondieran 2 preguntas sobre la permanencia del significado de 4 colores y si estos significados eran universales, reconocibles y aceptados. Esto se realizó con la ayuda de una fundamentación teórica. Estas respuestas fueron el resultado del tiempo en que se tardó en realizar la investigación (10 años).

Para responder a la primera pregunta se tomó el siguiente criterio:

- a) con la aparición de los mismos colores en el cuarto estudio en un significado se le denominaría de alta permanencia.
 - b) la presencia de los mismos colores en tres estudios en un significado dará lugar al grupo de permanencia.
- Se puede observar a través de esta tabla los resultados de la permanencia. FIGURA 2.11

51 Ibidem p.188-189
52 Ibidem p.188-189

53 Ibidem. p.225-226

posible hablar de significados universales pese a que se encontraron cinco que cubrieron los requisitos previstos:

Fuerte	rojo
Excitante	rojo
Amor	rojo
Sexo	rojo
Muerte	negro

No hay que rechazar que éstos cinco son la realidad de una comunidad idiomática en donde se originan, se desarrollan y usan, independientemente de que sean producto de una intuición, describan una imagen o un concepto o estén relacionados con una serie de significados simbólicos que implican el conocimiento de un código determinado.

La conclusión de la investigación es la importancia que ha tenido el color en la sociedad con respecto a la concepción del hombre sobre el mundo que lo rodea. Y esto hace que el color sea un elemento básico hoy en día en la vida cotidiana. También al finalizar estos estudios, Georgina Ortiz responde a las preguntas realizadas al inicio de este tema:

- a) si existe una diferencia en los significados asociados a un color si éste se presenta en forma de palabra o de color.
- b) si los significados estuvieran dentro de un proceso de simbolización permitiría una identificación y una asociación casi automática lo cual no sucedió. En el caso de que fueran producto de una relación con la naturaleza existe una diferencia entre los significados que dan los dos sexos, que abarcan el grupo que capta las experiencias en su mayoría perceptivas, que les ayudan a dar ciertos significados.
- c) si influye la presencia del color en las encuestas ya que fue en éstas donde hubo más semejanzas de significados entre los dos sexos, por estar relacionado directamente con la naturaleza y ser más impactante para el que lo recibe.
- d) no se puede hablar de significación permanente ya que sólo cuatro fueron los que cumplían con ésta condición. Ésto se debió a que su comprensión y análisis es casi imposible, no sólo por todas sus relaciones simbólicas que tienen entre sí los colores sino además por los conceptos que están asociados con ellos.

e) para esta respuesta se tuvo que realizar la encuesta dos veces para confirmar si se trataba de una coincidencia o si los estudiantes respondían igual en diferentes situaciones, dando como resultado de que no importaba el tiempo que pasara entre una y otra encuesta pues el resultado fue el mismo. Por lo tanto se concluyó que los colores se convierten en signos con un contenido específico y reconocible que las personas los manejan como un símbolo es decir, su significado se vuelve en un convenio.

f) los significados tradicionales cambian gracias a los medios de comunicación por lo tanto se necesita realizar estudios transculturales.

Esta investigación sirve para aquellos que han pretendido manipular al color para lograr un fin que va desde la credibilidad de ciertos productos; el pasar de ser un elemento complementario en una tradición a ser parte de la vida cotidiana es decir, llegar a ser el color un código que se integra en la producción de un cartel.

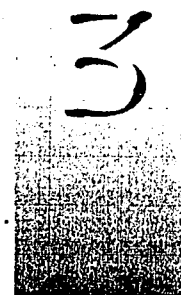
En esta investigación se elaboró y planteó una serie de encuestas para saber que significado se asociaba a los colores. No se puede hablar de significados permanentes, la búsqueda de significados del color, su comprensión y análisis es casi imposible. No sólo por sus abundantes relaciones simbólicas que tienen entre sí los colores sino también por los conceptos que están asociados con ellos.

Un obstáculo de la investigación son los vacíos de información, y por otro lado, el manejo que se hace del color en la actualidad. Los significados tradicionales cambian de tal manera que se puede hablar de nuevos significados que se han llegado a convertir en universales, gracias a que son transmitidos por los medios de comunicación. No hay que olvidar la continua creación de nuevas colores y sus combinaciones. Otro punto relevante de esta investigación son los años en los que se decidió realizar esta investigación, que careció de bibliografía tanto nacional como extranjera. Se puede hablar que es una de las primeras investigaciones realizadas en el campo del color y la sociología que se basó en un diseño experimental.

Esta investigación es para aquellos que trabajan con el color, es un ejemplo de investigación de los significados-color pero siempre enfocada a un grupo determinado, en este caso los universitarios. Es una herramienta que sirve como guía de investigación tanto para el diseñador como para cualquier otra persona con la finalidad de saber si los colores utilizados son

adecuados para el grupo a quien va dirigido el mensaje. Hay que tomar en cuenta el tiempo que se tomó ya que puede ser una limitante dependiendo de los objetivos que se tengan. Si se quiere utilizar esta investigación del color en el cartel, se partirá que el grupo a quien fue dirigida esta investigación son universitarios con determinadas características.

LENGUAJE:
CÓDIGO CROMÁTICO



3.1 EL LENGUAJE DEL COLOR EN EL CARTEL

3.2 SEMIÓTICA

3.3 CÓDIGO CROMÁTICO

3.4 SIGNIFICADO DENOTATIVO Y CONNOTATIVO

Aproximar el lenguaje del color al lenguaje común carece de formalidad y de ser riguroso. Es un lenguaje que está más cerca de lo psicológico, sociológico y fisiológico. Según Eulalio Ferrer el lenguaje del color puede tener una semejanza a los sonidos y fonemas de una gramática, así el color se puede traducir en tonos y brillos que funcionan también como acento. Los ojos se comparan con las articulaciones de la laringe y los modelos visuales ocupan el lugar del sonido.¹

Desde otra óptica el lenguaje del color se encuentran las vocales en donde los poetas han tenido más influencia. En esta perspectiva el color ha sido punto de reflexión subjetiva. La versión más conocida es la de Arthur Rimbaud, autor de "El Evangelio negro", que en su soneto de las vocales trata de identificar a cada vocal con un color: la A con el negro, la E con el blanco, la I con el rojo, la O con el azul y la U con el verde.²

No hay que olvidar que al hablar de sintaxis del color conviene tener en cuenta que el color a diferencia de las palabras no son inventos humanos sino sensaciones que se perciben, se nace con ellas. Se perciben los colores desde la niñez antes que las formas por lo que ofrecen ventajas perceptivas. El color puede funcionar como metáforas, haciendo del pensamiento un río de palabras multicolores. Como ya se mencionó el color dice más de lo que se ve, lo que se siente y donde muchas veces las palabras no siempre están disponibles.

Podemos hablar de códigos escritos que reglamentan el tránsito de las personas así como de códigos cromáticos que nos indican algo. Los colores del semáforo donde el código es universal tanto para el rojo que significa alto y el verde que significa siga. Se podría hablar del color como una herramienta que sirve para producir significados.

Como en la gramática de cada idioma, el color es abundante en connotaciones diversas. Ya que el mensaje escrito se dirige a la inteligencia y el color al sentimiento dando ambos un sentido total al mensaje.

Para hablar de lenguaje se tiene que empezar por explorar el campo de la comunicación. Desde el momento en que el hombre se ha relacionado con su semejante ha existido la comunicación. En nuestros tiempos se habla principalmente de dos tipos de comunicación: la personal y directa, y la de grandes masas. Esta última ha sido de gran importancia para el hombre por el avance que han tenido los medios en llegar a una infinidad de receptores de una minoría de emisores.

Una de las interrogantes es la de saber como el hombre lee, descifra y comprende los mensajes, en especial los que son audiovisuales; aquí se encuentra nuestro punto de estudio: el color. Una respuesta sería porque el hombre está acostumbrado a descifrar el lenguaje verbal y así mismo no se cuestiona sobre los no verbales es decir, en ocasiones los deja, aunque sabemos que muchas veces son más importantes.

1 Eulalio Ferrer. *Los lenguajes del color*. FCE. México. 1999. p.103
2 *Ibidem*. p.105

Se pueden considerar cuatro puntos importantes dentro de la comunicación actual:

1. El hombre se comunica actualmente más con signos no lingüísticos.

2. Todos los elementos (señales, colores, movimientos, etc.) dentro de un mensaje son tan importantes como el lenguaje verbal o escrito.

3. La evolución de este tipo de comunicación lleva a una transformación radical de la vivencia de la imagen.

4. Se tienen que analizar los signos de los mensajes así como los efectos, por medio de los significados que se les han atribuido por lo tanto se recurre a los antecedentes culturales.³ Una disciplina a la que recurriremos es la semiótica, quien nos ayuda a estudiar a los signos así como su significación con relación a la cultura. Según la clasificación de Charles Morris el signo puede considerarse desde tres dimensiones:

a) Semántica: el signo es visto en relación con lo que significa.

b) Sintáctica: el signo es visto como un elemento que está relacionado con otros signos, con base en una serie de reglas convencionales.

c) Pragmática: el signo es visto en relación con su propio origen, los efectos sobre su propio destinatario y los usos que tiene.⁴

El signo no puede ser considerado como tal sino no esta dentro de un código. Los códigos son necesarios para la existencia del signo. Dentro de los sistemas de signos encontramos dos abstracciones del mismo que son el símbolo y la señal: las dos se dan por un convenio entre las personas. Sin embargo la señal tiene la característica siempre de originar, modificar o detener cierta acción y su aparición se debe a un acuerdo con la finalidad de poder descifrarlo; el símbolo en cambio evoca por medio de una relación natural, algo ausente o imposible de percibir. Su creación se debe por la necesidad que el hombre tiene de entender el mundo que lo rodea.

El papel que juegan los colores en la actualidad nos llevó a revisar, como ya se hizo

anteriormente, su contenido en épocas remotas para comprender la importancia que tiene hasta el día de hoy como signos.

En nuestros días el color se ha vuelto un lenguaje que con el paso del tiempo no ha escapado de la técnica, pues bien en los inicios de la humanidad la gama de colores usados era restringida producto de lo rudimentario para obtenerlos. Con los avances hoy se puede obtener una gama impresionante de tonalidades y matices, utilizados en la elaboración de los carteles, esto se realiza con ayuda de la computadora. El problema del color como signo y como parte de un lenguaje es que sólo se le toma como elemento para llamar la atención sin considerar el gran contenido que se le puede dar ya que es un elemento lleno de significados. Uno de los problemas del color en el cartel es su significado que en ocasiones es muy fácil de entender cuando se le relaciona con algo familiar, lo difícil es reconocer este significado cuando estos elementos con los que se le asocia son más complejos es decir, no están en contacto cotidianamente dentro de nuestro código.

Para uno como diseñador gráfico y estudioso del tema es más fácil de comprender el color que aquella persona a la cual la naturaleza del color es sólo una parte más del entorno o elemento decorativo. Ésto se debe a una educación visual que se adquiere durante la carrera o también por la sensibilidad que se va desarrollando en uno.

Pero en realidad son pocos los estudios preocupados por el color en el plano de la comunicación, ya que el interés que se tiene de éste es sólo por su impacto que tiene sobre la persona.

Los estudios realizados son en relación que tienen los colores simbólicamente con la naturaleza. Se hace notar su parecido de ellos con la naturaleza por lo tanto en la mayoría de los casos se encuentra la veracidad y significado de los colores en la misma. Por ejemplo, al azul se le relaciona con el agua así que tienen un significado de refrescante y pureza.

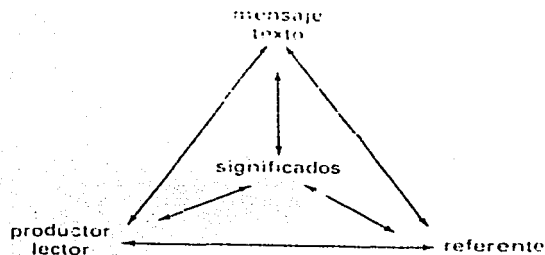
³ John Fiske. Introducción al estudio de la comunicación. Norma. p.34

⁴ Georgina Ortiz. El significado de los colores. Trillas. México. 1992. p.67

Para hablar del lenguaje del color en el cartel nos basaremos en el enfoque en donde se le considera como producción e intercambio de sentido, se preocupa por el papel que juegan los textos en nuestra cultura. Analiza la forma en que los mensajes generan un significado. Por lo tanto nos enfocaremos a esta escuela donde su principal método de estudio es la semiótica (estudia al signo). Para que la comunicación se dé la semiótica define al mensaje como la construcción de signos que al interactuar con los receptores produce significados (sentido que se le da al signo), sobre todo si ambos lados manejan el mismo código y los mismos signos. Por lo tanto su énfasis de estudio es hacia el texto y de como es leído.

Al darle un significado a esos textos (incluyendo los no verbales) el lector aporta su experiencia cultural así como su comprensión compartida del texto.

La semiótica se basa en los modelos estructurales en los cuales hay flechas que indican relaciones entre los elementos, que conforman un mensaje, permitan la creación de significado. El estudio de la comunicación es el estudio de los textos y la cultura. El mensaje en la semiótica es, una construcción de signos que, al interactuar con los receptores, produce significados.⁵



Muy diferente es la escuela centrada en el proceso donde considera a la comunicación como transmisión de mensajes; le interesa la codificación y decodificación que hacen los emisores y los receptores, y como los transmisores usan los canales y los medios de comunicación; se preocupa por la exactitud y eficiencia de la

comunicación, y cree que ésta es un proceso por el cual una persona influye en el comportamiento o estado mental de otra. El mensaje, para esta escuela, es aquello que se transmite por el proceso de la comunicación.

Existen tres diferencias entre la escuela centrada en el proceso y la semiótica. La primera es donde la semiótica se centra en el texto mientras la escuela centrada en el proceso le da al texto la misma atención que a cualquier otra etapa del proceso; el segundo punto es sobre el receptor, al cual la semiótica lo llama lector en lugar de receptor ya que le designa una mayor actividad. Por lo tanto el lector ayuda a dar el significado al aportar su experiencia.

El semiótica estudia al signo desde tres dimensiones, que son:

1. Semántica. El signo mismo. Se estudian los diferentes signos que existen, la forma en que crean significados y como se relaciona con quienes los usan.
2. Sintáctica. Los códigos. Se estudian como se han creado varios códigos para satisfacer las necesidades del hombre o para explotar los medios de comunicación.
3. Pragmática. La cultura donde se desarrollan los signos al mismo tiempo ésta depende su existencia por el uso de estos signos y códigos.⁶

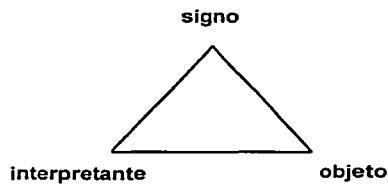
Mientras Pierce era uno de los fundadores de la semiótica que por su desarrollo filosófico se preocupó por la comprensión que tienen el hombre de su experiencia y del mundo que lo rodea. Su interés está en el sentido ubicado en la relación lineal entre signos, personas y objetos.

En el otro lado se encuentra Saussure con formación lingüística donde su preocupación se basa en el lenguaje. El sentido de un signo está determinado principalmente por su relación con otros signos.

Los dos tipos de relación que un signo puede establecer con otros se llaman paradigma (selección) y sintagma (combinación). El signo de Saussure tiene un significado (es el

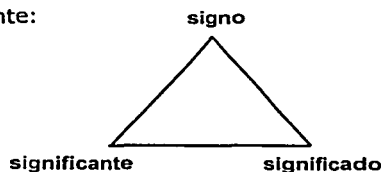
concepto mental al cual se refiere) y un significante (es la imagen del signo tal como lo percibimos). A la combinación de éstas dos se le denomina significación.

Existen dos teóricos de la semiótica, el primero es el filósofo y lógico C. S. Pierce que ve al signo como aquello a lo que éste se refiere, y a sus usuarios como las tres puntas de un triángulo donde se relacionan estrechamente entre sí y cada elemento sólo puede ser entendido con relación a los otros. El modelo es una relación triangular signo-objeto-interpretante. Su modelo es el siguiente:



"Un signo es algo que de alguna manera o capacidad representa algo para alguien. Se dirige a alguien es decir, crea en la mente de esa persona un signo equivalente, o tal vez un signo más desarrollado. Llamó interpretante del primer signo a este signo creado. El signo representa algo, su objeto".⁷

El segundo teórico es el lingüista Ferdinand Saussure quien toma al signo como algo físico y con un concepto mental asociado. El signo está relacionado con la realidad a través del concepto de la gente que lo utiliza. Dentro del modelo de Saussure el significado es el concepto mental con el cual dividimos y categorizamos la realidad para comprenderla. Los límites de esta categoría y otra son fijados por el hombre ya que sólo existe una naturaleza. Así los significados son parte de la cultura a la que pertenecen. Son parte del sistema lingüístico que los miembros de esa cultura utilizan para comunicarse.⁸ Su modelo es el siguiente:



Pierce y Saussure trataron de explicar las distintas maneras de llevar sentido los signos; ambos estaban de acuerdo en que el signo es central para la comprensión de la semiótica, y en que la primera tarea era categorizar los signos según la manera como el significante se relaciona con el significado (Saussure) o como el signo se relaciona con el objeto (Pierce). Por lo tanto Pierce divide al signo en tres categorías:

1. *icono*: el signo se parece de alguna manera a su objeto.

2. *índice*: es un signo que tiene una conexión existencial directa con el objeto; nos da un indicio de un parecido.

3. *símbolo*: no tiene conexión alguna, es un signo que comunica algo porque la gente se pone de acuerdo para que signifique algo.⁹ Por ejemplo: una señal de carretera donde el rombo amarillo es un símbolo que según las reglas del Código de Tránsito significa "prevención". La cruz negra es un signo que mezcla icono y símbolo: es icónica en cuanto su forma está determinada parcialmente por la de su objeto, pero es simbólica en cuanto necesitamos conocer las reglas para comprenderla como "intersección" y no como "iglesia" u "hospital". En la vida real, este signo es un indicio ya que nos indica que estamos a punto de llegar a un cruce de calles.



Es en esta parte donde los colores toman el carácter de símbolos en base a las categorías que toma el concepto de signo. Muchas veces los colores en el cartel tienen un significado ya establecido por un grupo de personas y que la mayoría de las veces ha sido delegado de generación en generación (los colores de los semáforos son los mismos de oriente a occidente). No por esta situación podemos restringir el uso del color en nuestro formato bidimensional pero sí saber que cada cultura tiene

7 Ibidem. p.35
8 Ibidem. p.37

9 Ibidem. p.39

ciertos colores con significados establecidos.

En el caso del lingüista Saussure le preocupaban los símbolos, ya que las palabras son símbolos. Pero sus seguidores Pierre Giraud y Roland Barthes han manifestado que el significado y el significante se pueden relacionar de manera icónica o arbitraria es decir, icónicamente el significante se ve o se oye como el significado; en la relación arbitraria los dos sólo se relacionan por acuerdo entre los usuarios. Sus seguidores de Saussure también integraron otros términos en sus estudios en la relación entre significante y significado. Los términos son *icónico*, *arbitrario*, *motivación* y *coacción*. Los signos que llamó *arbitrario* co-

rresponden al los que Pierce llamó símbolos. Los términos *motivación* y *coacción* son utilizados para describir hasta que punto el significado determina al significante y son casi intercambiables. Un signo muy *motivado* es muy icónico (la fotografía tiene más motivación que una señal de tránsito). Un signo arbitrario no es motivado. La *coacción* es la influencia que tienen el significado sobre el significante. A mayor motivación del signo, mayor coacción del significado sobre el significante. Así mientras un signo sea menos motivado será necesario conocer las convenciones acordadas entre los usuarios.¹⁰

Para Saussure la clave para comprender a los signos es entender sus relaciones estructurales con otros signos, por lo tanto él maneja la organización de signos en códigos de dos maneras:

a) paradigmas: es el conjunto de signos entre los cuales se va a escoger el que se va a usar (selección).

b) sintagmas: es el mensaje donde se combinan los signos escogidos; en el lenguaje se le llamaría sintagma a una frase (combinación) y paradigma al vocabulario (selección). Lo importante de los sintagmas son los convenios o reglas según las cuales se hacen las combinaciones de unidades.

Ahora hablaremos de los códigos que son los sistemas de organización de los signos y están sujetos a reglas aceptadas por todos aquellos miembros que los utilizan (convencional). Existen dos tipos de códigos: los códigos de comportamiento y los códigos de significación. Éste último son sistemas de signos al que se le llama código. Todo código de significación tiene rasgos comunes:

1. Tiene varias unidades que pueden ser combinadas según reglas o convenciones.
2. Todo código expresa un significado.
3. Los códigos y la cultura se interrelacionan.
4. Cumplen con una función social o comunicativa.
5. Pueden ser transmitidos a través de los medios o canales de comunicación.¹¹

"La percepción de la realidad es en sí misma un proceso de codificación. Parte de dar sentido a los datos que tenemos frente a nosotros e incluye la identificación de diferentes significativas y así unidades de identificación, lo que estamos percibiendo. Se añade la percepción de la relación entre estas unidades pa-

ra verlas en conjunto es decir, percibir involucra la creación de paradigmas y sintagmas. Nuestra percepción y comprensión de la realidad es tan específica a nuestra cultura como lo es nuestro lenguaje. Es en este sentido que hablamos de la realidad como una construcción social."¹²

Saussure estaba más preocupado en el signo como sistema y como se relacionaba con la realidad a la cual se refiere. Le preocupaba como se formaba una frase de diferentes maneras y en cómo su forma determina su sentido, dejando a un lado como este sistema se relacionaba con el lector y su posición socio-cultural, y en como la frase puede tener diferentes significados para distintas personas en diversas situaciones.

En este espacio que Saussure puso énfasis a su texto y dejó la manera como los signos que constituyen el texto interactúan con la experiencia cultural y personal del usuario, y la manera como las convenciones en el texto interactúan con las convenciones conocidas y establecidas por el usuario. Así Roland Barthes, uno de sus seguidores, diseñó un modelo para analizar la noción de negociación e interactiva de significación. Aquí se encuentra nuestro punto de estudio, el lenguaje del color partiendo de que éste se tome como un símbolo con cierta significación. En la que se encuentran dos órdenes de significación:

- a) la denotación: se refiere al sentido obvio, común del signo.

- b) la connotación: se refiere a la interacción que sucede cuando el signo encuentra los sentimientos o emociones del usuario y los valores de la cultura. El significado se mueve hacia lo subjetivo.¹³

11 *Ibidem.* p.54

12 *Ibidem.* p.56

13 *Ibidem.* p.73

Dentro del carácter denotativo encontramos que los nombres de los colores surgen de la relación con la naturaleza y su cultura, basados en las experiencias perceptivas, por ejemplo: los esquimales tiene alrededor de doce formas de nombrar al blanco ya que en su desarrollo perceptivo encuentran esta diferencia entre blancos que dependió de un cúmulo de experiencias perceptivas al igual que una persona que vive en zonas tropicales donde abunda el color verde.

Es cierto que los significados de los colores es muy arbitraria ya que depende de razones culturales muy diferentes entre las múltiples creencias y códigos.

Sin embargo, a la mayoría de los que utilizan el color como un medio de comunicación, les interesa más el efecto que el color ejerce sobre las personas que lo perciben, que el color como elemento comunicante. Es por ello que en este punto se mencionarán algunos estudios de autores desde el punto subjetivo para poder aplicarlos en nuestro soporte bidimensional.

Se han aceptado algunos significados entre ellos, cuando se les asocia de manera directa con objetos o fenómenos naturales. Este hecho permite un primer punto de análisis. El hombre ha identificado a los objetos y fenómenos a través de signos o palabras. Estos signos son arbitrarios desde el punto de vista cultural, ya que en primer lugar se utiliza una fonética (azul en español), y en segundo lugar reciben mayor o menor número de signos según la influencia que reciben. Así Roland Barthes toma este punto donde diseñó un modelo sistemático para analizar la noción negociadora e interactiva de significados. Aquí encontramos dos órdenes de significación: la denotativa y la connotativa.

Así que esto ha permitido que los signos representen directamente, sin ambigüedades los objetos sin cuestión, esta representación constituye el carácter llamado "denotativo" producido entre el signo (arbitrario) y el

referente es decir, entre un objeto real que tiene determinadas características y la palabra.¹⁴

Pero en los elementos significativos del lenguaje encontraremos otro valor que llamaremos "connotativo" que expresa valores subjetivos atribuidos al signo debido a su función y a su forma por ejemplo, el rojo deja de ser un color para convertirse en una función y connotar pasión, ardor, etc.

La connotación radica en un convencionalismo social que puede ser sumamente estable o efímero de acuerdo con el código que lo rija. Denotación y connotación constituyen dos modos fundamentales de las significación y no obstante se combinan en la mayoría de los mensajes, podemos diferenciarlos según sea dominante lo denotativo o lo connotativo. Las ciencias pertenecen al primer tipo y las artes al segundo.

Uno de los estudios que se consideran básicos para el análisis del color es el *"Esbozo de la teoría de los colores"* del humanista W. Goethe, escrito entre 1810 y 1820. En esta obra también crítica la obra de Newton *"Óptica"* (1730). Goethe se introduce al mundo de la física del color y después lo analiza desde el sentido oculto de los colores, su simbolismo y su mística, contrario a la finalidad de la ciencia, en donde se encontraba Newton con respecto al color, ya que su preocupación era la de explicar al color como fenómeno físico y sobre todo hacer del color algo mediable. En su estudio de Goethe nos menciona que los colores del espectro se encuentran en dos polos: el amarillo y el azul, en este aspecto el primero lo asocia con la luz y el segundo con la oscuridad. Dentro de esta polaridad se encuentran los demás colores, que son los colores de la naturaleza es decir, son las expresiones de los colores del reino animal, vegetal y mineral.

Así es como Goethe relaciona a las diferentes tonalidades con la naturaleza y que comúnmente nosotros hoy en día seguimos utilizando. "Goethe sostiene que el color, inde-

pendientemente del cuerpo en cuya superficie se percibe, produce un efecto específico en la esfera moral del sujeto. Los colores del lado activo o cálido del espectro visible tales como el amarillo, el naranja y el rojo hacen al hombre vivaz, activo, dinámico, y resultan además los preferidos por los pueblos primitivos y los niños, mientras los colores pasivos o fríos como las variedades del azul, generan inquietud, emoción y anhelo".¹⁵

Otro autor que mencionaremos es Kandinsky quien analiza a los colores, donde cada uno tiene un contenido singular, una subjetividad que esta muy al margen de la realidad de los objetos externos. Esto se resuelve mediante el sentimiento y la razón.

"Es justamente Kandinsky quien en su libro *"De lo espiritual en el arte"* (1910) describe una tipología sorprendente. Transportado por cierto misticismo de hondas raíces eslavas, entusiasmado por el impulso del postimpresionismo y del cubismo, estimulado tanto por la gama cromática puesta en disposición del pintor como por el auge de los pigmentos artificiales, se lanzó a desarrollar una exuberante teoría acerca del significado simbólico de los colores y de sus correlaciones con formas y sonidos. Caracteriza al amarillo con lo excéntrico con lo que tiende a desbordar los límites de la formas y explica así que se representan con ese color las aureolas de los santos. Compara al rojo con el sonido de una trompeta estridente y atribuye características de profundidad al azul representándolo con un círculo".¹⁶

Aquí se da una visión de dos autores sobre el significado de los colores en la cultura y de los cuales muchos de ellos hoy en día siguen siendo punto de partida en la selección del color en el cartel y en todo tipo de comunicación. Se puede hablar de dos tipos de color los cromáticos (los colores del espectro) y los acromáticos (blanco y negro).

Sin embargo, estudiaremos a los acromáticos y cromáticos ya que se les considera a

ambos con un contenido en su connotación. Estas connotaciones se enfocarán a la forma de aplicación dentro del desarrollo y elaboración de carteles en general.

El rojo es el color del guerrero, del amor vencedor; es el color cálido por excelencia. Representa el color de la intensidad afectiva, de afecto apasionado, impregnado de cierta angustiosa tensión y sobresalto; es el color de la violencia y la explosividad; significa impulsos vitales expansivos. El rojo estimula cuando es brillante, incita a la acción aunque ésta sea demasiado primitiva. Un rojo suave matizado es sinónimo de buena relación afectiva. **FIGURA 3.1**



FIGURA 3.1 Color rojo

El anaranjado es una combinación del rojo con el amarillo. Para Goethe provoca choque, turbio y produce una sensación de calor. Por su parte Kandinsky afirma que un rojo amarillento suscita sentimientos de fuerza, energía, ambición, determinación, alegría y triunfo. También representa el Sol, el origen de la vida y, por lo tanto, la estimación de Dios. El anaranjado simboliza la exaltación, transmite un mensaje de entusiasmo, pasión incontrolable, agresión deliberada; es el mal, aunque también es excitante y representa el deseo en el matrimonio. **FIGURA 3.2**

¹⁵ Ibidem. p.80

¹⁶ Ibidem. p.87



FIGURA 3.2 Color naranja

El amarillo es el color de la luz solar, del mediodía. Para Goethe el amarillo es un color atractivo, se encuentra en el polo positivo y significa luz, claridad, fuerza, cercanía y atracción, afinidad a los ácidos.

Goethe consideró que el amarillo oro en su estado puro es el color del honor y del placer. Sin embargo, se distinguen tres diferentes tipos de amarillo: el amarillo verdoso que se utiliza para representar a personas malignas así como a la envidia, los celos y la mentira. El amarillo anaranjado con tonalidades café se asocia al otoño y significa deleite, fuerza, confianza, dignidad y madurez. Y por último al dorado que simboliza a la riqueza, la gloria, el poder y el esplendor. Es por eso que tiene un valor muy especial y simboliza la luz brillante y la santidad, usado en las aureolas significa poder divino. Para Kandinsky es la locura violenta y si es un amarillo muy claro, es insoportable. En China el amarillo es el color del regalo, pero se utiliza también para expresar desprecio y vergüenza. También se le asocia con enfermedad, mal, indecencia, cobardía, engaño, traición y se utiliza en hospitales y barcos cuando hay peste. Es el que simboliza la fecundidad por su similitud con la luminosidad solar. El signo de la ambición, el poder y de cierta intolerancia; es evitado por los enfermos mentales. FIGURA 3.3

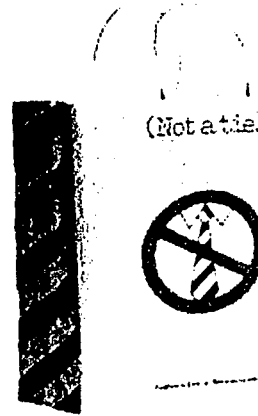


FIGURA 3.3 Color amarillo

El color verde es considerado el matiz de transición y comunicación entre los dos grandes grupos de colores: cálidos y fríos. La mayoría de los significados del verde están asociados con la naturaleza, principalmente con la primavera, con la vida y el desarrollo de la vegetación, por eso se ha considerado apropiado para simbolizar la juventud, la lealtad, la esperanza y la promesa, así como la vida y la insurrección. Por su asociación con la naturaleza, tal vez era usado por medio de la corona de olivo, para representar la victoria y en algunas épocas fue sagrado. El verde azulado representa pasividad, lo concéntrico, autónomo y obstinado, es autoestima.

Goethe expresa del color verde como el perfecto equilibrio. Para Kandinsky el verde es inmovilidad y tranquilidad total: el verde es color más reposante. No exige nada. Es el mediador entre las cualidades de la emoción y el juicio. En la religión, el verde significa inmortalidad y contemplación, es el color del bautismo y de la resurrección, aunque generalmente expresa inmadurez. El verde claro expresa tendencias extrovertidas, en tanto el tono oscuro expresa tendencias introvertidas.

FIGURA 3.4

El color azul tiene muchos de sus significados provenientes de las asociaciones con el firmamento y con el agua. Significa esperanza,

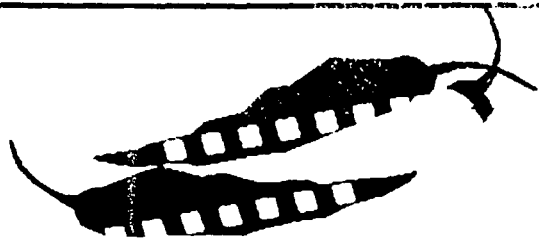


FIGURA 3.4 Color verde

constancia, fidelidad, serenidad, generosidad, inteligencia, verdad, libertad, aristocracia (en este caso porque ha sido usado para simbolizar la ascendencia no plebeya, la llamada sangre azul). Tiene también un simbolismo de melancolía y de calma, de gran dignidad y de salud. Se dice que los marineros lo asociaron con el azul del cielo con la libertad y con la morada de los dioses. Para Goethe el color azul oscuro es el color de la privación, de la sombra, la sensibilidad, la lejanía, la repulsión y la inquietud.

En cuanto al azul claro simboliza el idealismo juvenil causando una impresión singular. Para Kandinsky el azul oscuro profundo hay una seriedad de todas las cosas en la infinitud mientras que el azul claro crea una sensación de silenciosa tranquilidad. El azul es el color frío por excelencia, produce una sensación de frescura. Su predominio en las obsesiones de los psiconeuróticos indica que el enfermo intenta independizarse de sus tendencias vegetativas y somáticas para profundizar en la reflexión. El azul significa la capacidad de control en la efectividad, por esa razón es el color más elegido entre sujetos normales en su condición psíquica y por niños sin problemas. El azul oscuro representa racionalidad, mientras que la obsesión por el azul muestra el carácter de sujetos hipercontrolados. FIGURA 3.5

Tanto el color violeta como el color púrpura abarcan enormes diferencias en cuanto a la tonalidad. El violeta no es sólo una tonalidad más clara del púrpura sino una tonalidad pura del espectro. El púrpura es color dual mezclado. Existe una luz violeta pero no



FIGURA 3.5 Color azul

púrpura. La síntesis química puso el púrpura al alcance de todo el mundo, ha sido uno de los colores más importantes en la historia de los tintes. Con todo el famoso púrpura de Tiro de los fenicios, el color más apreciado del mundo antiguo, se ha perdido. Procedía de un molusco de cuyo nombre procede también el del color y por analogía creemos que era un rojo oscuro. En el simbolismo eclesiástico el púrpura expresa el misterio de la pasión del Señor. Se identifica con el periodo cuaresmal, sobre todo con el Miércoles de Ceniza y el Sábado Santo, al tiempo que la naturaleza en esta época del año obliga a vestirse de azafranes y de sus complementarios los narcisos amarillos. Tradicionalmente significa riqueza y pompa que por una combinación del rojo con el azul adquiere también atributos de éstos, como el coraje y la virilidad (rojo), la espiritualidad y la nobleza (azul). FIGURA 3.6

El violeta del espectro tiene la longitud de onda más corta por lo que posee más energía, aparece en una banda muy estrecha en uno de los extremos, donde acaba mezclándose con el ultravioleta. En psicología está relacionado con la intimidad y la sublimación, significa sentimientos profundos. El parecido al lavanda ha hecho que algunas veces, se le haya etiquetado de afeminado, y también relacionado con la homosexualidad. Pero nadie

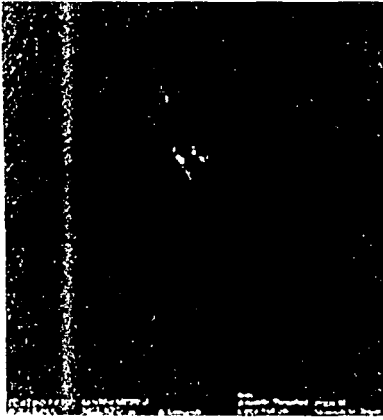


FIGURA 3.6 Color púrpura

puede adjudicarse a estas sombras nacidas del rojo y del azul una identidad única. Para Kandinsky es un rojo enfriado, en un contenido físico y espiritual inspira tristeza además de que según es un color idóneo para que lo usen las ancianas, los chinos lo usan como color de luto. Y para Goethe es un color que produce una excitación libre de alegría.

Los colores *acromáticos* en este caso el negro es la negación del color, la oscuridad absoluta. La percepción del negro parece depender de su contraste con los estímulos circundantes. El negro implica en su percepción peso y solidez; la oscuridad implica espacio, que es infinito. Existe una teoría donde los cuerpos negros absorben toda la radiación, pero incluso reflejan como mínimo un 3% de la luz que incide en ellos. Los animales negros son raros pero ese color negro proviene de un pigmento denominado melanina. El negro es por esencia siniestro y de ahí que represente lo desconocido y la muerte. Pero el negro también es una fuente tremenda de fuerza, combina el misterio con el poder que pueden servir para el bien o para el mal. FIGURA 3.7

Otro color acromático es el blanco que es la luz total. En teoría una superficie blanca refleja toda la luz pero incluso absorberán hasta un 3%. La imagen del blanco muchas veces resulta demasiado fácil hablar de la pro-

pia buena conducta como de algo transparente o del hijo preferido de cabello claro rubio. La magia blanca y las mentiras blancas son benignas. La bandera blanca significa tregua o rendición y enviar una pluma blanca es acusar a alguien de cobardía. Una pluma blanca en la cola de un gallo de pelea delataba la degeneración de la raza. El blanco está asociado con una cierta deshumanización; la frialdad médica con sus batas blancas; la frialdad de la diosa de la luna. FIGURA 3.7

En los colores acromáticos no podemos dejar de mencionar al color gris que une los extremos entre el blanco y el negro. Un gris neutro se obtiene cuando todas las longitudes de ondas del espectro quedan absorbidas, más o menos, en el mismo grado. El gris es el color de la energía consumida: la ceniza. El gris puro es muy raro en la naturaleza: sólo aparece como resultado de una mezcla óptica.

La naturaleza viste a sus monstruos predilectos, la ballena y el elefante, con un tono neutro perpetuamente de moda. La experiencia más intensa del ser humano se da con las nubes y las sombras aunque los habitantes de las grandes urbes consideran que es el primer color y el único en el medio ambiente humano: masivo, mecánico y metálico. También se ha convertido en el color de los negocios y de la industria; es el color de la guerra y de las secuelas. El gris sugiere inteligencia: la materia gris del cerebro forzada por la cabeza. Sin embargo, dentro del simbolismo el blanco y el negro tienen la libertad de ser absolutos. En este campo son literalmente alfa y omega, lo bueno y lo malo. Dejando a parte sus implicaciones individuales, con frecuencia aparecen emparejados: el día y la noche, dios y diablo, suerte y desgracia, nacimiento y muerte.



FIGURA 3.7 Color blanco y negro

No hay que olvidar que el significado de los colores es arbitrario, ya que cada persona, principalmente cada cultura tienen diferentes connotaciones y denotaciones. Ésta es sólo una visión del color y una posibilidad de poder aplicar el color en el cartel. También influye en el color en la moda y el fin con el que se aplique el color. Hay que ser minucioso así como atrevido al poner un color a la vanguardia, pero no hay que olvidar el contexto en que aplicamos un nuevo significado de un color como el poner al color rojo como símbolo de la tranquilidad. No hay que encasillar a los colores pero si es necesario pensar la finalidad de aplicar uno u otro color ya que podría afectar (en este caso en la connotación universal de los colores del semáforo) o al contrario ser aprovechado al máximo, a partir del contexto en que se encuentre y su finalidad.

En conclusión, al ser el cartel un medio de comunicación es un generador de significados por lo tanto creador de mensajes por medio de signos. Para esto se necesitará que los códigos sean compartidos, utilizar los mismos sistemas de signos. Nos apoyaremos en el estudio y estructura que tiene la semiótica del signo. Los colores son nuestros signos los cuales formarán nuestro código cromático, este signo (objeto físico) contiene un significado y un significante. En este caso el significante serán las marcas en el papel, es decir, la imagen del signo tal como lo percibimos; el significado es el concepto mental al cual se refiere, que será común a todos los miembros de la misma cultura que comparten el mismo lenguaje para poder descodificar el mensaje que se da con el color en el cartel. El punto principal es saber si esos significados van a ser comprendidos de la misma forma para la cual fueron creados. Para esto se tiene que entender que los significados son creados por el hombre, determinados por la cultura o una subcultura a la cual pertenecen.

En esta relación entre significado y significante la semiótica utiliza el término arbitrario (símbolo) donde los colores se vuelven símbolos como resultado de una convención o a-

cuuerdo entre las personas de esa cultura. Así entendemos que el cartel no tendrá el mismo mensaje en otra cultura. Los términos motivación y coacción nos sirven para describir hasta que punto el significado determina al significante. Los términos son enfocados al código cromático en el cartel donde éste será muy motivado sólo si el color se vuelve un icono, por ejemplo: el color determinado como elemento de seguridad o prevención (amarillo). Los colores son arbitrarios cuando son poco motivados y no tienen mucha influencia el significado sobre el significante, por lo tanto, se necesita conocer las reglas o convenios acordados entre los usuarios con el fin de que no tengan descodificaciones erróneas. A mayor motivación, mayor coacción del significado sobre el significante.

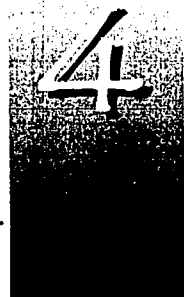
Hablando de códigos se toman dos tipos de organización: el paradigma (son todos los colores que percibimos) y el sintagma (selección de los colores). Lo importante de los sintagmas es conocer los convenios acordados para poder utilizarlos en el cartel.

Como diseñadores sabemos de antemano que el código cromático será más fácil de entender dentro de nuestra cultura, sin embargo, gracias a los medios de comunicación podemos llegar a descodificar otros carteles. Esto se debe a que hubo previamente un intercambio de conocimiento de los acuerdos de la otra cultura.

El código cromático se entiende en lo denotativo como el sentido común, obvio del signo. El seleccionar uno u otro color no tienen diferencia, la diferencia la encontramos en la connotación, es decir, cuando los signos (colores) interaccionan con los sentimientos o emociones del usuarios y los valores de la cultura.

La connotación es el punto en el cual el usuario produce un significado y donde muchas veces el diseñador se basa para hacer su selección dentro del código cromático. El color deja de ser sólo un elemento más de la composición del cartel y pasa de ser un elemento decorativo a ser un signo con significado capaz de llegar a los subjetivo.

EL COLOR EN EL CARTEL



- 4.1 FUNCIÓN E IMPORTANCIA DEL COLOR EN EL CARTEL**
- 4.2 APLICACIÓN Y USO DEL COLOR EN EL CARTEL**

El color es uno de los elementos más importantes de las cosas visibles. Esta es una declaración que toda persona estaría de acuerdo ya que el color es como la vida misma. Desde que nacemos estamos en contacto con el color. Incluso se ha mencionado que es el color el primer elemento que captamos antes que la forma. Desde la niñez es más fácil de identificar a las ondas electromagnéticas que componen el espectro de luz descubierto por Newton.

Esto nos hace pensar en la importancia que tiene el color en nuestra vida diaria así como en el cartel.

Esto no es reconocido por la gente que comúnmente ve nuestro trabajo expuesto en diferentes medios como son los cines, los parabuses, talleres, concursos, revistas o cualquier otro medio porque no hay una educación visual.

Se puede decir que las personas más comprensivas del color son nuestros propios colegas o personas que tienen conocimiento o contacto directo con este elemento de la comunicación.

Es más fácil comprender el contenido de un texto que el de un color dentro de un cartel. Porque en la mayor parte de nuestra educación se basa en nuestro vocabulario como un todo, como principal recurso lingüístico para comunicarnos. Sin embargo, no hay que olvidar que los signos no verbales muchas veces expresan más que las palabras.

La comunicación son signos verbales y no verbales (color). El significado que nosotros manejamos de los colores siempre va a depender de la cultura en que nos encontramos y de

la experiencia propia ya que nunca todos estos signos van a ser universales. Se podrá hablar de señales o símbolos que han ido rebasando las fronteras de muchas culturas como son los colores de los semáforos que tanto en América Latina como en Europa tienen el mismo significado.

Además de comunicar hay otra función en el color que es la de persuadir a nuestro receptor a través del conocimiento psicológico que tengamos sobre él. Como ya se mencionó el color son sensaciones producidas por las ondas electromagnéticas, las cuales pueden influir en cada una de las personas de forma distinta, dependiendo del gusto que tiene cada persona hacia respectivo color o también por el rechazo que le provoquen.

En esta parte los colores se les ha relacionado con lo más puro de su concepción que es la naturaleza de donde fluyen muchos de los colores que existen y hasta los menos imaginados. Este es punto de estudio en donde se basaron varios autores como Goethe.

Para otros el color se relaciona con diferentes formas como es el caso de Kandinsky. También hay quien lo entiende metafóricamente con el lenguaje como lo hizo Arthur Rimbaud. En otros casos lo relacionan con la personalidad dentro del área de la psicología como lo hizo Pfister que a cada color le designa cierta conducta. Todos estos estudios han llegado a formalizar ciertos significados a los colores pero que a mi consideración sirven como punto de partida ya que aún hoy en día se siguen conservando.

Lo importante es no basarse sólo en estos estudios sino manejar el color de acuer-

do a las necesidades tomando en cuenta un análisis antes de llegar a la aplicación del color en nuestro soporte.

Se puede hablar de una libertad en el uso del color pero no del mal uso o incluso del abuso del mismo. Esta libertad esta regida de ciertas reglas a tomar en cuenta como son la cultura, las fuentes lumínicas, la producción, el espacio, los recursos económicos, la finalidad del trabajo, las condiciones atmosféricas, la relación con los demás elementos del soporte pero sobre todo que la comunicación llegue a realizarse.

Habrá personas que no tengan interés en el mensaje que les da el color, de eso nosotros como diseñadores tenemos que estar alertas para que nuestro trabajo forme parte del aprendizaje que el receptor está recibiendo y que esté integrado en el código que se maneja.

Por lo tanto, la función que tiene el color va desde lo decorativo, informativo, expresivo, preventivo, educativo pero sobre todo como se mencionó al comienzo de este capítulo, es comunicativo. En donde interactúan muchas partes de nuestro cuerpo.

Sabemos de antemano que el color no existe hasta que pasa de nuestra vista hacia el cerebro, en la corteza visual, donde se encuentran los lóbulos occipitales. Esto nos hace reflexionar sobre el impresionante aparato visual que tenemos para poder apreciar el color. La importancia del color en el cartel radica en que no es un elemento más en nuestra vida sino que es un medio de comunicación.

El vestirnos de cierto color, el usar cierto color en nuestra casa, el gusto por determinado color, todo esto tiene una carga informativa que muchas veces desconocemos, por no tener conocimiento en cuanto a sus significados, y es ahí donde se hace mal uso del color.

La falta de conocimiento hace que no sean apreciadas las diferentes características que tiene el color.

Muchas veces como diseñador se nos olvida que es el receptor al que nos estamos dirigiendo, por lo tanto muchas veces lo que comunicamos es nuestra primera impresión junto con nuestros gustos o nuestra personalidad.

Así, lo mejor es el uso apropiado de estas sensaciones y conocimientos producto de los colores y su aprovechamiento en los elementos decorativos que enriquecen al cartel.

El color es un universo de conocimientos que podemos ir aplicando en nuestra vida. No puedo hablar de una generalidad ya que muchas personas carecen de información respecto al color.

Pero apartir de este estudio no se puede ver a los objetos de la misma manera ya que se tiene conocimiento de lo que es el color y como influye en la vida diaria.

En mi soporte de trabajo, el color actúa sobre una área delimitda de papel donde tengo que utilizar mis conocimientos para poder cumplir una de las más importantes funciones que tiene la luz reflejada de los objetos, que es la de comunicar. Así como la de enriquecer el medio ambiente contribuyendo con el buen uso del color.

El uso del color en el cartel es diferente en cada época, en cada movimiento artístico tiene diversas maneras de aplicarlo, muchas veces se ve influenciado por características culturales, sociales, económicas y de pensamiento.

En este punto estudiaremos brevemente a los movimientos artísticos más importantes para observar los cambios que ha tenido el color en el tiempo y poder comprender la importancia que tiene el color en la historia hasta nuestros días.

Apartir de la **Revolución Industrial** se dan cambios en las artes donde la producción en masas y la sustitución de la mano de obra por las máquinas son la principal característica de este cambio, además de una rápida explosión demográfica. Así el cartel podrá resaltar su principal característica que es la de producirse en un formato grande y a gran escala. Iniciaremos mencionando la época que abarca a dos grandes precursores del cartel, **Jules Chéret y Henri de Toulouse Lautrec**. **Chéret** en 1886 empezó a producir carteles en su propia prensa a color a base de la litografía. Esto fue posible gracias a la mejora de las técnicas de impresión litográfica y a su propia presencia. La litografía fue su medio de impresión después de regresar de Inglaterra donde permaneció siete años y gracias a ello realizó los carteles con una maquinaria inglesa nueva. Esta forma artística era novedosa y vital para las paredes de una ciudad remozada. Hay que destacar que en los carteles el color se aplicó de una manera explosiva: en primer lugar, como consecuencia de las limitantes en el avance de tintas así como de las técnicas de impresión. Chéret utilizó el lenguaje visual del arte popular en los programas de circos decorándolos. Estos eran diseños vivos y alegres. Un ejemplo que sobresale en su obra es **Bal Valentino** (1869). En su obra destacan elementos como:

“ La cuidadosa, y al mismo tiempo, sobria disposición de las capas de color con un mínimo de aparato técnico da una sensación de espon-

tanidad en comparación con la cual parecen excesivamente elaboradas muchas producciones de la cultura de masas... el llamativo uso del negro en sus primeras obras y el entrelazamiento de las formas lisas entrañaba una ruptura con la interpretación tradicional de los cuerpos sólidos y el hábito de crear una ilusión de relieve, ruptura que artistas más jóvenes como Toulouse Lautrec y Bonnard llevarían más lejos.”¹



FIGURA 4.1 Jules Chéret, *Bal Valentino*, 1869

El cartel expresó la dirección a la que se perfilaba el arte donde expresaban las ideas de una época llamada “fin de siglo”.

Otro autor que siguió el estilo de Chéret fue **Toulouse-Lautrec** quien apesar de su corto trabajo (31 carteles) marcó una importante aportación a la historia del cartel. Utilizó al cartel para describir las atmósferas y el tipo de vida interior de los habitantes de las calles parisinas e incluso llevó al cartel sus propias vivencias personales.

“Él desarrolló el criterio de las tintas planas, los grandes trazos ondulantes, la asimetría, la compensación de manchas y la primacía del arabesco.”²

También podemos ver la mezcla del

1 John Barnicoat. Los carteles, su historia y lenguaje. G. Gili. Barcelona, 1982. p.20
2 Historia del arte. Salvat Mexicana. Tomo 10. Barcelona. 1979. p.174

cartelismo xilográfico japonés, el floralismo y restos de prerrafaelismo, se encontraban grafismos abstractos, así como la exageración de ciertos aspectos expresivos. Todos con una libertad que les dejaba la oportunidad de realizar este tipo de carteles en muchos casos a partir de la solicitud para circos o ferias en incluso para cafés como el Moulin Rouge donde Chérét y Toulouse trabajaron con el fin de dar a conocer a sus bailarinas y cantantes.



FIGURA 4.2 Toulouse Lautrec, *Divan Japonais*, 1893

A partir del movimiento cartelista, encontraremos un movimiento llamado **modernismo** el cual tuvo diferentes denominaciones y que no representó lo mismo en los distintos países, separados por sus características nacionales y socioeconómicas diferentes. Se le llamó *Modern Style* en Francia, *Art Nouveau* en Inglaterra, *Modernismo* en castellano, etcétera.

"Puede definirse como una reacción esteticista contra la civilización industrial, basada en las ideas del simbolismo y un acercamiento a la morfología de la naturaleza, ambos hechos se unen en la definición de Mackmurdo, según el cual el arte no trata en absoluto de imitar la naturaleza, sino que es

una creación imaginativa que busca en ella sus símbolos. Frente a la artificialidad del academismo y de los historicismos eclécticos, intentando una liberación llevada a cabo en nombre de la vida y de la sinceridad".³

Hay que recordar la acción de Gauguin que desde 1887 se separó del impresionismo para acercarse al simbolismo, desarrollando la temática floral y curvilínea; a Van Gogh y desde luego a Toulouse con sus carteles japonizantes y curvilíneos.

Fue Inglaterra, precursora de la industrialización, quien produjo una primera reacción esteticista. Dentro del modernismo se desarrolló el cartelismo en Francia, como se mencionó anteriormente, este movimiento fue iniciador del modernismo. Paul Berthon introdujo un refinamiento *camp* en esta especialidad, con sus figuras elegantes, sofisticadas y su decorativismo. El decía:

"...Yo mismo intento únicamente copiar la naturaleza en su esencia misma. Si quiero ver una planta como decoración, no voy a reproducirla con todos sus nervios y hojas o el tono exacto de las flores. Quizá tenga que tomar el tallo más armonioso o elegir una línea geométrica o unos colores poco convencionales que nunca haya visto en el modelo que tenga ante mí. Por ejemplo, nunca tendré miedo de pintar mis figuras con el pelo verde, amarillo o rojo, si la composición del diseño aconseja esos tonos."⁴

Hubo otros artistas que también trabajaron como **Alfons-Maria Mucha**, el más elegante cultivador del Modern Style. En Alemania el **Jugendstil** tiene la intención de integrar el arte a la sociedad. En cuanto a los secesionistas sus diseños y carteles son más delicados que el carácter algo pesado a veces del *Judenstil*, es común en ellos un orden y un equilibrio que los distingue de la simetría que presenta generalmente el *Art Nouveau*, así como la utilización de brillantes colores. En cuanto a los carteles franceses encontramos a Toulouse Lautrec como uno de sus representantes. Las formas inspiradas en los grabados japoneses son uno de los elementos más signifi-

3 *Ibidem*, p.135
4 *op. cit.* p.36

ficativos del Art Nouveau, en especial en París. En cuanto a la parte inglesa se encuentra **Aubrey Beardsley** con dos aspectos en especial: lo sensitivo y lo profundo en su obra. Todos con la finalidad de abandonar el clasicismo académico.

Podemos mencionar otro movimiento que antecedió en el arte moderno llamado **simbolismo** que afectó al diseño de carteles al introducir la iconografía como elemento pictórico, quienes utilizaban las retorcidas líneas así como contornos amorfos para describir lo sagrado y lo profano. La mayoría de los pintores simbolistas también realizaban carteles. Entre los más destacados encontramos al holandés **Jan Toorop** con el cartel "Delfsche Slaolie" (1895). Los países más sobresalientes en este movimiento encontramos a Bélgica, Inglaterra y Francia. Los simbolistas se veían influenciados por la música de Wagner. Sin embargo, el simbolismo aparece con la figura de **Gustave Moreau**.

Para Goerges Albert Aurier:

"La obra de arte debería ser a un mismo tiempo ideísta, es decir, representativa de una idea, simbolista para expresar esta idea en formas y sintética para proporcionar a estas formas una significación general. Así mismo esta creación artística debería ser subjetiva, decorativa y emotiva; debería provocar un estremecimiento del alma".⁵

En cuanto al color los simbolistas utilizaban colores puros de mucha intensidad, donde también percibimos el tratamiento del color muy rígido al efecto claro-oscuro intentando poner un colorido fuera de lo común. Ya en el simbolismo percibimos la intención por un gran colorido que no coincidía con lo real. Al mismo tiempo de utilizar temas que iban más allá del realismo, el color empezaba a te-

ner esa libertad de uso pero a veces limitada por el medio de impresión.



FIGURA 4.3
Gismonda, Alphonse Mucha, 1894



FIGURA 4.4
La Revue Blanche, Pierre Bonard, 1894

Hay que mencionar que muchos movimientos se desarrollan paralelamente con otros en diferentes países, también los artistas pertenecientes a estos movimientos diseñaban anuncios y carteles es decir, son artistas que se desarrollan en la pintura y el cartel al mismo tiempo.

Encontramos a finales del siglo XIX y principios del XX al movimiento llamado **expresionismo** que tienen como principales representantes al noruego **Edvard Munch**, al flamenco **James Ensor** y al alemán **Emil Nolde**. Este primer grupo será el predecesor de los expresionistas del siglo XIX; para el siglo XX se encontrarán dos grupos llamados: **Die Brücker** ("El puente") grupo con espíritu de rebeldía y cierto gusto por lo bárbaro; para 1925 surgirá el grupo **Die neue Sachlichkeit** ("Nueva objetividad") caracterizado por una violenta denuncia de la realidad social, y por último, con el fin de hallar una nueva espiritualidad surgirá el grupo **Der blaue Reiter** ("El jinete azul"). La característica del expresionismo es:

"...el expresionismo no quiso seguir el camino

de la investigación de la forma, sino que prefirió caracterizarse por su fuerza psicológica y expresiva. Desde este punto de vista el expresionismo aparece como una actitud típicamente germánica y "romántica" frente a un clacismo de los fauves y los cubistas más ligados a una raíz latina y mediterránea".⁶

En su **primera fase**, donde se encontraba **Munch**, los temas psicológicos no podían ser expresados por técnicas realistas y por ello tuvo que acudir a los colores puros y las distorsiones de la figura y las líneas, así como la yuxtaposición de colores intensos. En el grupo llamado "**El puente**", en el que encontramos a **Kirchner**, el color era parte del ambiente de rebeldía y barbarie, era utilizado de una manera dura y sobria. El grupo del "**Jinete Azul**", donde encontramos a **Kandinsky**, **Klee**, **Marc** y **August Macke** y en la última etapa del expresionismo en la "**Nueva Objetividad**", encontramos a **Oskar Kokoschka**, que varió la forma de utilizar el color pasando a la fusión de los colores (grises y azules simbólicos, con manchas de rojo y amarillo). No hay que olvidar que el desarrollo del expresionismo fue cortado por el ascenso del nazismo en 1932.



FIGURA 4.5 Oskar Kokoschka. Cartel para la exposición de un año de la Unión de Artistas. Dresde. 1921



FIGURA 4.6 Ernest Ludwig Kirchner. Die Brücke. 1900

Durante 1908 y 1917 surgieron nuevos movimientos donde prevalecía en el diseño la búsqueda de un nuevo orden estructural, donde encontramos al **cubismo**. Sus principales representantes son **Picasso** y **Georges Braque**. Este movimiento quería proporcionar volumen en una superficie plana sin tener que recurrir a los procedimientos clásicos como el claroscuro del Renacimiento. Un ejemplo son los desnudos de *Les Femmes d'Alger* donde el color actuaba como modelador de los volúmenes, dando a éstos por medio de rasgos paralelos o de proyecciones, direcciones lineales destinadas a sugerir dicho relieve.⁷

Además de que el cubismo representaba al objeto desde diferentes ángulos, para dar una visión más amplia. Éste paso por la etapa denominada el **cubismo analítico** donde el color tuvo la función de no ser el color verdadero de ninguno de los objetos, era extendido por pequeños toques o ligeras capas. Fue en este movimiento donde se dió el "**collage**" para permitir una mayor facilidad a la lectura y que pronto tomó el lugar del "**tono local**" llamado así al tratamiento del color. Este cubismo analítico atentaba la unidad y la homogeneidad del objeto por lo que se creó el **cubismo**

6 Historia del arte. Salvat Mexicana. Tomo 11. Barcelona. 1979. p.174

7 Ibidem. p.99

sintético o eidético, donde le color pasó de ser un tono local y secundario a ser independiente de las condiciones del objeto por lo que en esta etapa se reflejaban colores vivos, donde parecía una fiesta a la vista. Dentro de los cartelistas que surgen de este movimiento con diferentes tratamientos encontramos al **grupo de Stijl, los constructivistas y los enfocados a la abstracción geométrica y suprematismo**. Uno de los diseñadores es **Cassandre** que tomó la corriente que se encontraba en París, el cubismo. Ya con el fin de la Primera Guerra Mundial se daba por hecho que el cubismo estaba en su etapa final. Dando lugar a un movimiento como sinónimo de una nueva conciencia del tiempo. En otros países surgieron movimientos que consideraban al cubismo su punto de referencia pero que pronto tomarían otro camino. Este era el caso del grupo llamado **De Stijl o neoplasticismo**. Fue formado en los Países Bajos por **Piet Mondrain y Van Doesburg**. Su principal característica fue dar prioridad al orden conceptual sobre la percepción sensorial, que exige una armonía paralela a la naturaleza y no a una imagen de ella. Aquí se utilizó la sección áurea o número de oro, así como las matemáticas. Encontramos a Frantisek Kupka, Robert Delaunay. Estos autores tomaban al color como parte del movimiento de sus obras, poniendo así un color diferentes en cada segmento para dar con éste un efecto dinámico. Este movimiento encaminado a la abstracción geométrica dominaban dos principios:

"...la abstracción completa, es decir, la exclusión de cualquier referencia a no importa qué fenómeno de la realidad perceptible y la limitación del vocabulario a la línea recta y al ángulo recto. Esto es, a la horizontal y a la vertical y a los tres colores primarios (azul, amarillo y rojo) con los tres no-colores primarios, el blanco, el gris y el negro."⁸

Hubo otro movimiento llamado **suprematismo** dirigido por el ruso **Casimir Malevich** al que se le unió **El Lissitzky** que representaba

a los objetos a través de un sistema de elementos plástico puros (cuadrados, rectángulos, trapecios, etcétera) que inauguró en 1915 llegando a una abstracción geométrica mayor que iba en paralelo con el entusiasmo de la Revolución rusa así como de los avances tecnológicos. Lissitzky fue también el primero en usar el fotograma en el cartel. Un ejemplo de ello es el cartel para la "Tinta Pélikán" y el cartel llamado "Golpead a los blancos con la cuña roja" donde se aprecia el uso directo del negro, el rojo y el blanco.

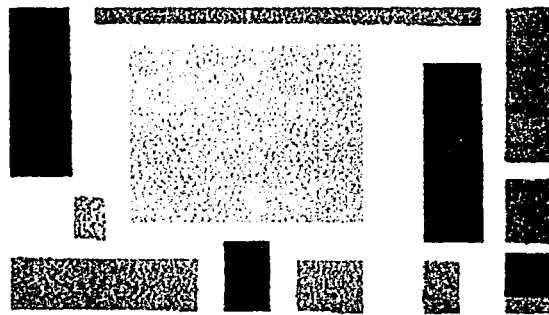


FIGURA 4.7 Théo van Doesburg. *La vaca*. 1916-17

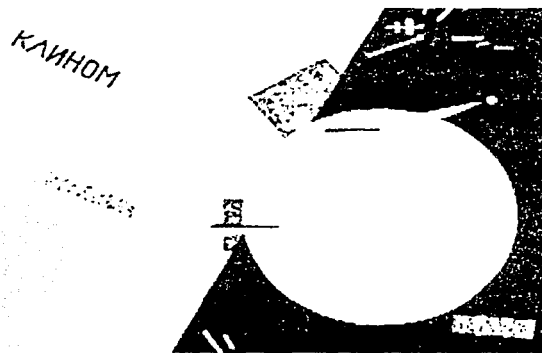


FIGURA 4.8 El Lissitzky. *Golpead los blancos con la cuña roja*. 1919

Estas corrientes artísticas desde el cubismo hasta la abstracción geométrica llevarán a la integración de la pintura y el diseño en lo que se llamaría la **Bauhaus**. Esta escuela instalada en Weimar Alemania en 1919 por **Walter**

Gropius quien junto con artistas como Kandinsky, Moholy-Nagy, Paul Klee, Josef Albers, Johannes Itten, Lissitzky y Malevich. En los años siguientes se realizó una depuración del lenguaje y un creciente predominio de las formas geométricas, debido a la influencia del Stijl y del constructivismo de origen ruso. La importancia de esta escuela en el área del diseño fue la aportación de diversos materiales así como de los colores al igual que el fotomontaje y el fotograma logrando evolucionar al diseño en la sociedad. Fue un centro pedagógico y experimental de las artes que trabajan con libertad, haciendo fusión una academia de las bellas artes y una escuela de las artes aplicadas. En un primer objetivo era la de crear una obra de arte que abarcara todo el terreno propio de las artes plásticas pero que pronto cedió el lugar a las corrientes orientadas a las matemáticas y la técnica. La Bauhaus desarrolló un nuevo concepto con el que se tenía que ver al arte superior al individualismo y la arbitrariedad, y guiar a la humanidad hacia una claridad nueva.⁹

Hubo muchos cartelistas como Moholy-Nagy que empleó las técnicas del cine, la tipografía y de las técnicas publicitaria; encontramos a Joost Schmidt que llevó a realizar los carteles tridimensionales; a los suizos Grasset, Steinlen y Amiet quienes siguieron de cerca el

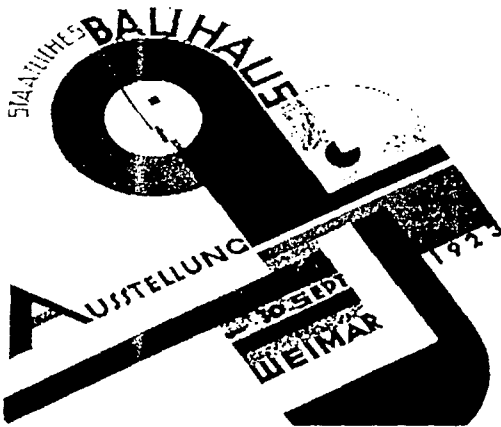


FIGURA 4.9 Josef Schmidt. Cartel para la exposición de la Bauhaus. 1923

trayecto de la Bauhaus con la finalidad de cultivar la actividad artística. Pero finalmente en 1933 la Escuela fue clausurada por el gobierno nazi logrando así que ésta emigrara a los Estados Unidos al igual que muchos de sus profesores dando así la oportunidad a América de introducir y continuar trabajando con nuevas ideas.

En Alemania como protesta de la Primera Guerra Mundial nace el **dadaísmo** en 1916, más que una corriente artística era también una filosofía que se basaba en liquidar toda las ideas recibidas, represiones y censuras de toda especie para llegar al punto donde todo era posible. Encontramos a **Tristan Tzara, Raul Hausmann, Kurt Schwitters y Jean Arp** como principales creadores. No se puede hablar de un uso del color establecido ya que por sus condiciones de desesperación de un mundo mecanizado y enloquecido de la guerra, hicieron uso de una tipografía caótica, el empleo para crear sus carteles de objetos fabricados "**ready-made**" (cartón, billetes, madera, alambre, objetos rotos, etcétera) y



FIGURA 4.10 Francis Picabia. Los centímetros. 1918

diferentes objetos que eran escogidos con sutileza y refinamiento. Era un movimiento que se volcó a lo absurdo y lo elemental donde su colorido se basaba en collages de los objetos fabricados y desechos. Dentro del dadaísmo se encontraba **André Breton** quien declaró muerto a éste movimiento en 1924, ya que en esos momentos proclamaba el advenimiento del **surrealismo** quien al estar entrelazados, tomó los métodos de yuxtaposición de elementos y de la asociación inesperada de elementos realistas. Así su colorido era una absoluta rea

lidad resultado de una asociación arbitraria de imágenes del mundo real. La producción de carteles se queda a nivel decorativo en la primer fase que tiene este movimiento desde su surgimiento hasta finales de la Segunda Guerra Mundial y la segunda etapa parte del los cincuenta hasta nuestros días, donde la publicidad toma los elementos más horribles y siniestros de la imaginería surrealista. Los elementos de composición es el subconsciente, el inconsciente y los sueños donde no había ninguna ley a seguir sino presentar una idea de varios modos simultáneamente, funcionando en el área de la publicidad de un producto. Encontramos a **Salvador Dalí, Max Ernst, Joan Miró, Giorgio de Chirico, André Masson, Yves Tanguy, Jean Arp, René Magritte, etc.**

En los 60's se crea un nuevo estilo artístico llamado **cartel hippy**. Se basa en el uso del pasado como parte de su experiencia; es producto de la búsqueda de cualidades espirituales dentro un mundo desilusionado por el materialismo, de un mundo que había demostrado estar vacío.¹⁰

Las drogas, el unisexo, las barbas largas, las túnicas, los colores brillantes y llamativos son elementos que encontramos en la sociedad y en la creación de los carteles. Un ejemplo de ellos es la yuxtaposición de colores complementarios con el fin de aturdir al espectador. También se mezcla la decoración vegetal con los colores para que el mensaje

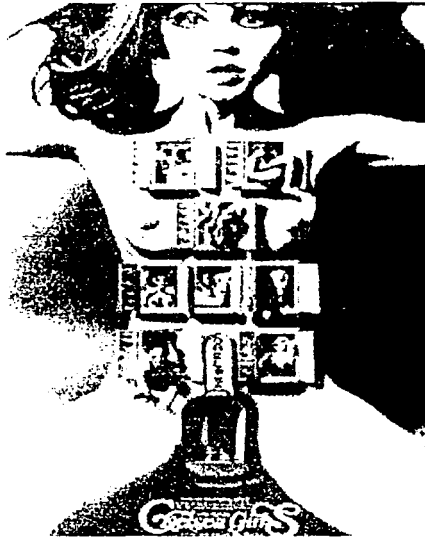


FIGURA 4.11
Alan Aldridge. Cartel de cine para *Chelsea Girls* de Andy Warhol, 1968.



FIGURA 4.12
Victor Moscoso. *Young Bloods*. 1967.

sea confuso pero con el fin de evocar a los sentidos sobre la razón para la comprensión del mensaje. En estos años el cartel hippy se ve beneficiado por los avances técnicos en la impresión: el uso de la litografía en el offset y la tipografía. Por lo tanto se aprovecha el uso de color y de grandes tiradas de carteles fotográficos. Ésto tiene una consecuencia, ya que las grandes tiradas de los carteles y los eudocarteles provocaron un postermanía debilitando la función de medio de expresión del cartel. Dentro de las nuevas tendencias apartir de los años cincuenta encontramos el **op-art (optical art)** que se desarrolló en Estados Unidos e Inglaterra mediante efectos ópticos de superposición y de transparencia. Los principales autores fueron **Vasarely, Bridget Riley, J.R. Soto, Nicolsa Schöffer, Man Ray, Tatlin, Rodchenko, etc.** El color fue importante en este movimiento, se basa en las reglas cromáticas deslumbrantes, ya que ayudaba a cambiar la percepción de la realidad conjuntamente con el tratamiento visual de líneas ondulantes paralelas en forma de

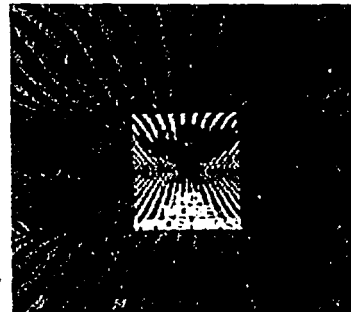


FIGURA 4.13
Hirokatsu Hijikata.
¡No más Hiroshimas!
1968

10 John Barnicoat. Los carteles, su historia y lenguaje. G. Gili. Barcelona. 1982. p.56

repetición, para dar efecto de vibración, profundidad y dinamismo, para romper la relación entre el arte y la tecnología y los materiales que ésta produce. Al creador lo que le interesa al parecer es interactuar y estimular al espectador con efectos ópticos, incitar los sentidos a través de la yuxtaposición de ciertas líneas y colores.

"El público empezaba a cansarse de una retórica abstracta, basada en cuadros sin estructura y deseaba un arte ligado más directamente a la evolución y a las realidades norteamericanas."¹¹

Hubo otro movimiento llamado **pop-art** que surge en Inglaterra en 1955. Tiene dos sedes: Estados Unidos y Londres. El pop-art dió sentido a los objetos procedentes de una cultura de masas y de consumo como lo son imágenes de anuncios y productos, revistas, cómics, latas de comida, los vestidos, todo lo que se consideraba indigno de atención. Ya que utilizaba técnicas de pintura, collages, fotomontaje, la serigrafía se obtuvieron colores vibrante y explosivos, en algunos

casos llamativos (con el fin de representar de manera distinta la realidad que proporcionaba Norteamérica materializada, vacía de un espíritu) y en otros casos se usaba el blanco y el negro. Todo este colorido lo proporcionaban los elementos antes mencionados producto de imágenes desacreditadas dentro de una cultura de masas. Algunos de sus expositores fueron **Andy Warhol, Roy Lichtenstein, James Rosenquist, etc.** Al finalizar el pop-art en 1961 le dejó el camino al **hiperrealismo** principalmente en Nueva York y California.

"Más recientemente se han puesto a trabajar también, a partir de la fotografía, una



FIGURA 4.14 Flip. Mimmo Rotella. 1963
Técnica de decollage.



FIGURA 4.15 Arte Digital

serie de pintores que marcan el decidido retroceso a la pintura de caballete y que dicen autenticar la experiencia. Conocidos como hiperrealistas o realistas radicales... se proponen describirla en frío, con ese "cool art" que responde, tan perfectamente, a una nueva mentalidad humana que preocupa a la vez al sociólogo y al psicólogo."¹²

La representación de la realidad debe ser exacta y aspira a producir esta realidad en enormes formatos. Su técnica es la cámara fotográfica, aparato más cercano a la realidad donde el resultado es la fotografía sobre la cual se le dará un tratamiento a mano. Su medio son los rótulos, los anuncios de neón, los gigantescos retratos en blanco y negro, fachadas de restaurantes, tiendas, cines, etcétera.

Apartir de los 80's el arte del cartel cambiaría gracias a una herramienta novedosa, la **computadora**, en la elaboración de los mismos. Sería hasta nuestros días la herramienta más utilizada por diferentes diseñadores a quienes les proporciona una mayor facilidad de realizar su trabajo y

una mejor calidad en la impresión así como la obtención de una extensa gama de colores que antes no se conocían.

No hay que olvidar que no es un movimiento sino solo un medio para la elaboración del cartel. De aquí partirán estilos y tendencias en todos los países donde los temas serán mejor tratados gracias a la computadora. Sirven los ordenadores como extensión de la pintura y de las herramientas que el diseñador utiliza, además ayudan a plasmar una gran variedad de ideas con mejor resolución en cuanto a la calidad, y en cuanto al tiempo en que se lleva en realizar un trabajo es menor.

¹¹ Historia del arte. Salvat Mexicana. Tomo 12. Barcelona. 1979. p.137

¹² Ibidem. p.219

Julio Frías Peña alumno egresado de la Escuela Nacional de Artes plásticas en el año de 1985, trabajó en varios despachos de diseño así como realizando revistas, empaques, imágenes gráficas sobre todo imágenes corporativas. Posteriormente estudió en Japón, donde hizo un posgrado y la maestría, trabajó en Coca-Cola (Japón) y en el gobierno japonés. Durante cinco años y medio de residir en Japón trabajó también con el embajador como asistente comercial. Fue el primer mexicano miembro de la Asociación Gráfica de Japón. Trabajó en el área de mercadotecnia de la empresa NEC, así como en la empresa IBM México y Estados Unidos. Actualmente por cuestiones de trabajo y estudio se encuentra radicando en Inglaterra realizando un doctorado en la Universidad de Nottingham aunque alternamente está involucrado con el TEC de Monterrey, la Escuela Nacional de Artes plásticas, es miembro de ICOGRADAS, trabaja en proyectos con la CANACYNTRA, la Secretaría de Economía y con el Consejo Promotor de Diseño.

- *¿Qué es el color?*

Es un elemento gráfico, si nos referimos a lo que menciona Andrea Dondis, el color es parte de una sintáxis visual. El color es fundamental si uno no tiene un contraste, uno puede ver las formas con colores semejantes pero lo que ocasiona es empalmarse o no distinguirse. El color es esencial en la comunicación gráfica. El color es un elemento que se encuentra en la naturaleza, está en todo lo que nos rodea. Entre los colores hay diferentes tonalidades o matices que dan diferentes percepciones de el color bajo la luz.

- *¿Que lugar ocupa el color junto a los demás elementos que conforman un cartel?*

La refracción que tienen la luz es quizás el primer elemento que percibimos tal es el caso de los semáforos que nos guía más por el color que por la forma. Dentro de una exhibición lo que más te atrae de un cartel es su forma pero cuando ya está uno cerca. Cuando estás lejos te llama la atención el cartel por su color ya

sea rojo o cualquier otro, todavía uno no ve la tipografía, la forma, la composición o si tienen textura. El cartel que tenga el color más atractivo es probablemente el que llame más la atención a primer instancia, después se empiezan a valorar los demás elementos pero el color es lo primero que va uno a percibir.

¿Qué teoría o criterio toma en cuenta para aplicar el color en el cartel?

Acabo de realizar un cartel para una exposición en España que se llama Goya-Posada, fui invitado junto con otros compañeros por Germán Montalvo y Gabriel Rodríguez, primero determiné lo que quería que mi cartel llevará es decir, el concepto. A partir de esto se le va dando forma a través de líneas, de la tipografía, se hace una composición logrando que los elementos de adentro sean armónicos entre ellos. Al mismo tiempo en la mente se va teniendo la idea del color. La forma no tiene color porque en nuestra mente uno lo va asignando. Al aplicar el color que teníamos en la mente a la forma uno va cambiando ese color si es necesario ya que muchas veces no es el adecuado. En primer instancia uno ve el color pero al estar diseñando lo primero es la forma y después el color, es un proceso inverso. Cuando se escoge un color tienen que ser armónico con los demás pero también existe el caso donde uno quiere que ese color rompa con esa armonía, que "salte" o "brinque" para que llame la atención por lo tanto es válido. El diseño se va adaptando a lo que tú quieres hacer. Se puede llevar acabo toda una teoría que dice como combinar todos los colores como "recetario de cocina" pero nadie te dice que le pongas más "aceitunas" o más "ajo". Hay que tomar riesgos pero también hay que mencionar, cuando se toman tantos riesgos el diseño va desamertando.

¿El color es un código y que características tiene éste?

El color sí es un código y también tiene temperaturas. Si tu cartel lleva un mensaje que es frío, lógico que se van a buscar colores que son fríos. Si yo te pregunto de que color es el logo-

tipo de KODAK la respuesta es amarillo, el de Coca-Cola es rojo, por lo tanto sí es un código y denota. Los colores por sí mismo transmiten.

En este mundo muchas cosas son geográficas. Por la geografía cambia la cultura, en un país como el nuestro la temperatura es muy estable nunca se ven tan marcadas las estaciones del año, nunca se ve nevar o que las hojas rojas de los árboles caigan como sucede en otros países. Los colores en otros países son diferentes, después de que cae la nieve al norte del mundo, te das cuenta que el cielo es más azul, los colores son más brillantes. Los colores de una región reflejan lo que es la región en sí.

¿Se debe tener un conocimiento anterior del código del público a quien va dirigido el cartel?
Se pueden dar dos cosas: la primera es que sí, conocemos el código del grupo a quien va dirigido pero también esto nos puede limitar. Pero porque no tomar riesgos, no les vamos a presentar algo que ya conocen, que ya aceptan. Porque mejor no algo que no han visto, que se basa en la creatividad donde se puede hacer un proceso de comunicación más intenso y que tenga un respuesta.

Esta pregunta nos menciona a quien va ir dirigido el cartel. Es aquí donde encontramos muchos de los errores de las escuelas de diseño ya que nunca nos preguntamos quien nos está ordenando el cartel. Al realizar el cartel nos debemos preguntar si ésto es lo que la empresa quiere transmitir, si es lo que su línea de negocios quiere. Debemos de saber muy bien quien es nuestro cliente, saber cuál es su necesidad de comunicación y diseño, para transmitir esta información a códigos gráficos.

¿Cuáles son los obstáculos que ha enfrentado al escoger determinado número de colores que se van a emplear en el cartel?

El 99% de los diseñadores dirían que el primer obstáculo es el económico. Si nos dice que nuestro cartel sólo puede llevar selección de color de ahí no se mueve uno. Si se quiere po-

ner una tinta especial, un barniz o un suaje se tiene que ver primero el presupuesto que se tiene. Si la situación económica va de la mano con la situación tecnológica, a más tintas más es el costo.

¿Cuál cree usted que sea el futuro del color en el diseño, específicamente en el cartel?

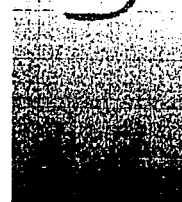
Hace muchos años la gente veía la televisión sólo en blanco y negro pero era curioso que al apagarla la gente volteaba y miraba su alrededor que era de color. Los libros eran aburridos sólo en blanco y negro, ahora llevan más color, las tecnologías de impresión han mejorado. Vivimos en un mundo de color donde no podemos regresar a un mundo monocromático y creo que no quisiéramos. Cada vez se trata más de que los nuevos aspectos tecnológicos te muestren el color que no veías. Por ejemplo, las nuevas televisiones de plasma, los nuevos sistemas de impresión. La tecnología está tan avanzada que en la Mac o PC puede uno escoger el color que quieras y sabes que te lo va a dar la impresora. Difícilmente alguien va a hacer algo en blanco y negro, estamos en un mundo de color que todos queremos ver porque nos llama más la atención.

¿Qué diferencia ve usted en el país en el que estudia y trabaja actualmente a nuestro país?

Tiene que ver con la cultura y el aspecto geográfico, los colores que ellos usan son fríos. En la noche ellos visten de negro para que sus ropas guarden el calor pero sus carteles tienen color. Los carteles que ponen en invierno son diferentes en verano. Los carteles que se exhiben en invierno son para invierno es decir, son tristes y se ven grises. No dejan de ser buenos, reciben la influencia del ámbito geográfico que se encuentran. En México se utilizan colores muy chillantes. Los carteles ingleses no son tan disparados son más armónicos no le arriesgan tanto. Los carteles que se hacen en Cuba o Puerto Rico son totalmente lo contrario se disparan los colores, creo que es una cuestión geográfica.

METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DEL COLOR EN EL CARTEL

5



5.1 MÉTODO DEDUCTIVO

5.2 CONTENIDO DEL MÉTODO DEDUCTIVO

5.3 DESARROLLO Y ANÁLISIS DEL CÓDIGO CROMÁTICO EN EL CARTEL

Para finalizar nuestro estudio del código cromático nos hace falta realizar un análisis de éste aplicado al cartel. Por lo tanto necesitamos un **método** con la finalidad de tener una orientación dentro de nuestra realidad y no perdernos dentro de un caos; servirá de brújula con la cual seguiremos un camino para realizar lo mejor posible este análisis, donde existirá una serie de pasos a seguir.

Otra característica del método es la de ser el camino más apropiado para alcanzar el saber ya que nos enseña desde plantear un problema, con la finalidad de no caer en nuestros prejuicios.

Existen métodos generales de razonamiento dentro del saber científico como son: el inductivo, el deductivo, el comparativo y el dialéctico. También hay métodos según la realidad la cual se va a estudiar como son el social, el educativo, el estructural, etcétera.

Nuestro objeto de estudio es el código-cromático en el cartel, el cual se sitúa dentro de las ciencias de lo humano donde también encontraremos a las ciencias de la naturaleza, estas dos ciencias las llamamos ciencias fácticas que se basan en hechos y experiencias del mundo que nos rodean.

Dentro de las ciencias de lo humano encontramos las **ciencias de la comunicación** que estudian al hombre en relación con el proceso comunicativo.

"Las ciencias de lo humano son relacionales de ahí que estudien procesos y sucesos en los que intervienen el quehacer del hombre y como tal, están dotadas de sentido y significación, por lo que son ciencias culturales valorativas, lo que las diferencia de la naturaleza, que son eminentemente objetivas".¹

Así, en este capítulo utilizaremos el método deductivo por tener la característica de ser un proceso que parte de conceptos o principios generales para de ahí extraer consecuencias particulares. El método deductivo parte del método científico:

"El método científico orienta para no perderse en el caos aparente de la realidad. Permite asomarse a ella y sistematizarla para controlar y orientar las acciones humanas. Pero además, enseña a pensar, observar y reflexionar para poder generar un espíritu crítico. Permite cuestionar lo que circunda al hombre y prepara para indagar y verificar supuestos, lo que conduce a reconocer la posibilidad de la falibilidad de las conclusiones. Nos hace humildes ante el mundo que nos rodea."²

Hay que mencionar que este análisis partirá de una investigación teórica-monográfica, es decir, de argumentación sólida y sistematizada. Esta investigación recoge hipótesis comprobadas que buscan explicar una parte de la realidad; mencionan, analizan y comentan sobre un tema que sin agotarlo, si se refiere a aspectos fundamentales del mismo.

¹ Regina Ottelongo y Ma. Teresa Carreras. Metodología para la Investigación en ciencias de lo humano. Publicaciones Cruz México. 2002. p.2

² Ibídem. p.13

A continuación mencionaremos los pasos a seguir para realizar el análisis del código cromático en el cartel.

Tema

Escoger un tema partiendo de una revisión bibliográfica con la finalidad de definir el problema. Hay que delimitarlo para tener proporciones manejables basándose en preguntas como el qué, el cuándo y el dónde se va a estudiar.

Justificación

Es la argumentación que permite saber porqué es importante realizar el estudio.

Planteamiento de Objetivos

Aquí se responde a preguntas como para qué y hasta dónde se quiere llegar. Encontramos al objetivo general (se precisa la finalidad) y los objetivos particulares (pasos a seguir para alcanzar la meta propuesta).

En este tema desarrollaremos los pasos que anteriormente se mencionaron, con el fin de realizar un análisis cromático a un determinado número de carteles.

Tema

Análisis del código cromático en carteles cubanos de 1959-1970.

Justificación

Hoy en día Cuba cuenta con ciertas características políticas, económicas, culturales, su contexto natural e histórico; además de ser un país comunista. Conocer los alcances logrados por los diseñadores cubanos a diferencia de aquellos que viven en un consumismo total, Sin olvidar que la producción de carteles está bajo el bloqueo impuesto por los Estados Unidos. Todo este conjunto de características lo hacen atractivo para este análisis.

Hipótesis

Es una supuesta verdad, por medio de está se demostrará una o varias interrogantes.

Técnica

Se escoge cuál es la mejor manera de acercarse al objeto de estudio, saber responder a la pregunta de cómo.

Organización

Consiste en ordenar, combinar y sintetizar los datos recabados de la observación documental.

Integración

Es presentar los datos obtenidos bajo el esquema de diseño propuesto con el fin de permitir una exposición fácil y sistemática.

Interpretación

Uno se enfrenta a los datos y analiza si éstos están respaldados por una aplicación correcta de los instrumentos de recolección.

Objetivo general

-Realizar el análisis cromático en los carteles cubanos en cuestión de la historia, su contexto natural, de la psicología, de la teoría de los contraste, y connotativamente a través de una investigación documental.

Objetivos particulares

- Hacer una breve investigación documental sobre el panorama del desarrollo cultural con respecto al cartel cubano.
- Analizar el color desde diferentes puntos de vista del conocimiento, partiendo de una investigación realizada anteriormente.
- Aplicar las diferentes posturas sobre el color con respecto a los carteles cubanos.

Hipótesis

El análisis del código cromático está conformado por la intervención de no sólo determinados factores sino también aspectos económicos, culturales, históricos y naturales.

Técnica

El análisis se basará en la observación documental para obtener datos y analizarlos como objeto de estudio.

Organización e Integración

Dentro de la sociedad comunista de Cuba que rechaza la sociedad de consumo, tienen que replantear y limitar por fuerza el concepto del cartel. En su contexto sólo tiene sentido su uso selectivo y controlado, consecuencia de las limitaciones económicas impuestas por el bloqueo económico, ya que una de las características del cartel dentro del capitalismo, es la incitación al consumo de bienes. En Cuba ésto no es necesario pero aún así el cartel tiene un papel importante dentro de la sociedad moderna donde hay un gran conjunto de señales a tratar, donde sus temas principales son de interés político, cultural y laboral.

Cuba es un país que sigue una revolución comunista, que persigue el objetivo ético con una explícita meta política.

El éxito de su revolución en esos años no se mide para los cubanos, por su habilidad para preservarse a sí misma, irguiéndose frente a la hostilidad sin escrúpulos de los Estados Unidos y sus seguidores latinoamericanos. Se mide por su propio progreso en la educación del hombre. Estar armado para la autodefensa, seguir el lento y arduo camino hacia la conquista de la autosuficiencia agrícola, haber abolido virtualmente el analfabetismo, haber provisto a la mayoría popular de una dieta adecuada y de servicios médicos por primera vez en su vida, todas estas notables realizaciones son tan sólo preparaciones para la revolución de vanguardia que Cuba desea llevar a cabo. Dentro de esta revolución los carteles son un método importante en la educación pública.

En cuanto a los carteles políticos su aspecto principal es el desarrollo visual y verbal. Además tienen la característica de ser multicolores, comprometidos a una transformación ideológica. También definen espacios públicos, uno de ellos es la Plaza de la Revolución donde se exponen en los diversos edificios que rodean a dicha plaza. Los car-

teles también señalan importantes eventos políticos que se difunden por toda la Isla a lo largo del año: anuncian los años de solidaridad con las luchas extranjeras, reuniones y congresos internacionales; conmemoran aniversarios históricos, etcétera.

El objetivo que buscan los carteles cubanos, requiere de artistas dotados, un cuidadoso trabajo técnico, buen papel y otras conveniencias. Acaso resulta incomprensible que un país cargado de bastantes penurias económicas pueda gastar tiempo y dinero así como su escaso papel en hacer carteles políticos además de otras formas de gráficos políticos.

El cartel cubano no es exclusivamente político, muchos de ellos están para anunciar películas los cuales son los más caros y los más cuidadosamente elaborados. Anunciar eventos culturales es el objetivo principal de la mayoría de los carteles apolíticos. Estos carteles a veces caprichosos y otra vez dramáticos utilizan imágenes bromistas; anuncian películas, obras de teatro, la visita del Ballet Bolshoi, el contexto de una canción nacional, una galería de arte entre otras cosas semejantes.

En el ámbito cultural existe una importante diferencia, los cubanos hacen carteles para anunciar la cultura en una sociedad que no busca dar cultura como un conjunto de condiciones. Lo que hace que el verdadero proyecto de un anuncio cultural se convierta en algo paradójico.

En cuanto a los carteles para películas se vuelven un tanto innecesarios ya que los cines son uno de los pocos espectáculos que se dispone por lo tanto se vuelven un artículo de lujo que se realizan a fin de cuentas por el gusto propio de hacerlo sin olvidar la función del ICAIC que se menciona más adelante.

La verdad es que muchos de los carteles anteriores a 1959 llevaban textos en inglés, dirigidos no a los cubanos sino directamente a los turistas norteamericanos, cuyos dólares representaban una fuente principal de las ganancias en Cuba y a los residentes norteamericanos.

Cuba formaba parte de los países que carecían de una tradición cultural. Muchos car-

telistas en esa época no podían difundir sus ideas y trabajos a los demás países ocasionado por el bloque, lo que influyó a que años más recientes estos artistas salieran de la Isla. Entre los cartelistas más destacados encontramos a jóvenes artistas, entre ellos pintores como Raúl Martínez y Humberto Peña.

En Cuba parece no haber impulso para hacer carteles colectivos, los carteles son en ocasiones firmados y en otras no, pero aún así responde al trabajo individual, a cambio la mayoría de esos artistas utilizan una diversidad de estilos individuales y es lo que los caracteriza. No resulta fácil identificar la obra de cada uno de ellos: Félix Beltrán, Alfredo Rostgaard, Azcuy y Eduardo Bachs. Estos carteles cubanos no pueden ser objeto de consumo para una élite, ya que su economía no se los marca.

En el contexto de todos estos problemas y desastrosos precedentes históricos los cubanos toman una modesta dirección. Uno de los valores representados en los carteles es el internacionalismo, la promoción de la conciencia internacionalista juega en Cuba un papel tan grande como la promoción de la conciencia nacionalista de la mayoría de la sociedad de izquierda revolucionaria y de movimientos insurgentes. La fuerza revolucionaria de Cuba está profundamente enraizada en no conformarse con los logros de una revolución nacional sino en estar apasionadamente comprometida con la causa de la Revolución a escala mundial. Así en Cuba probablemente es el único país donde la gente se preocupa por los países en lucha. Ahora aunque la Isla se encuentra aislada y sitiada por los Estados Unidos, Cuba está abierta al mundo. El internacionalismo es la mejor respuesta y liberadora al problema del retraso cultural. Para Cuba se trata en este momento histórico de un acto revolucionario cuando continúa acomodando obras de la cultura burguesa universal y supera los estilos estéticos perfeccionados por ésta cultura. Tal situación no significa que los cubanos no deseen una revolución cultural. La historia de Cuba se reduce a cien años de batalla desde Martí y Maceo hasta Fidel y el Ché.

En la producción cartelista existen diversas organizaciones gubernamentales:

- **OSPAAAL** (Organización de Solidaridad para Asia, África y América Latina), agencia de propaganda interna,
- **COR** (Comisión de Organización Revolucionaria), brazo ideológico del Partido Comunista Cubano así como la agencia de propaganda interna,
- **ICAIC** (Instituto Cubano de Arte e Industria Cinematograficos), la oficina del cine,
- **Casa de las Américas,**
- **Consejo Nacional de Cultura y**
- **El Instituto del Libro.**

En los carteles expuestos en este capítulo algunos pertenecen a la **OSPAAAL** que es una agencia internacional de propaganda más prolifera y eficaz. Tiene el propósito de coordinar las actividades y fungir como centro de comunicaciones para sus afiliados del tercer mundo. Proporciona ayuda ideológica y financiera a grupos guerrilleros. Existe un cartel para cada uno publicado en inglés, español, francés o árabe, de acuerdo con la ideología internacionalista de la OSPAAAL. Estos carteles no llevan firma, como es el caso de todos los carteles propagandísticos en Cuba. En su mayoría son extraordinariamente claros y directos, evocadores tanto para intelectuales como analfabetas.

En cuanto al papel de la **COR** es el equivalente interno de la agencia Internacional de la OSPAAAL. Sin embargo, los carteles son producto accesorio del propósito principal de la **COR**: la de ser el guardián ideológico del Partido Comunista Cubano. También es responsable del exceso de retratos de héroes revolucionarios martirizados.

El **Consejo de Cultura** patrocina casi todas las actividades culturales cubanas del arte vivo, tales como el teatro, recitales de danza, música y festivales de todo tipo. Estos carteles son muestra típica de la increíble variedad de actividades culturales en Cuba.

El **ICAIC** tiene a cargo la producción de la mayoría de los carteles gracias a los cientos de salas de cines existentes en la Isla. También tiene como actividad la importación y distribución de una variedad de películas de otros países. La única función de estos carteles es la de informar acerca de la fecha, título y

hora de exhibición. Se elimina la necesidad de producir carteles engañosos y ofensivos, así el artista queda libre para la interpretación propia del contenido de la película.

Interpretación

-Análisis natural:

La vivacidad y alegría, así como el colorido en los carteles cubanos se debe a la influencia que tienen sobre los diseñadores con su entorno natural es decir, la naturaleza. Son capaces de mencionar y distinguir a un gran número de verdes, azules y demás colores, por la diversidad de vegetación y su extraordinario clima. Ellos experimentan con su cultura en cuanto a las tonalidades que son plasmadas con gran ingenio en los carteles.

-Económico:

Al estar sitiados bajo el bloqueo económico y ser un país comunista hace que la producción de los colores en el cartel sea limitado en los materiales y técnica de producción la cual se basa en la serigrafía lo que ocasiona que los colores sean manejados en plastas de color y con bajo número de ejemplares. Esto es ocasionado por los límites de presupuestos y los retrasos tecnológicos.

-Semióticamente:

El signo visto bajo la óptica de la semiótica son los colores que observamos en estos carteles que son representativos de las diferentes agencias que existen en Cuba. El significante es el color sin ninguna relación con la realidad y el significado es el concepto mental que tenemos por cada uno de los colores que percibimos.

El código cromático lo constituyen éstos colores con gran luminosidad y contraste determinados en parte por el entorno y la cultura de las personas que los seleccionan.

Este código también es llamado paradigma y la selección de los colores sintagma. Algunos de los colores son símbolos ya que tienen un significado establecido bajo convenios, acuerdos o reglas. No hay que olvidar que estos convenios deben de conocerse para decodificar los carteles.

En cuanto a la connotación el significado de los colores tratan de llegar a los sentimientos y muchos de éstos el espectador los relaciona con su propia experiencia y a diversas situaciones sin olvidar la relación que le puede dar con su entorno. Así el color connota en cada cartel:

VIETNAM VENCERÁ

Jornada Mundial de Solidaridad con Vietnam.

Cartel de la **OSPAAAL** (Organización de Solidaridad para África, Asia y América Latina).



-Semióticamente:

Connota calma y esperanza que se relaciona con el título del tema. En cuanto a los colores centrales son símbolos de determinadas banderas, una de ellas es la de Vietnam.

-Teoría de los contrastes y psicología del color:

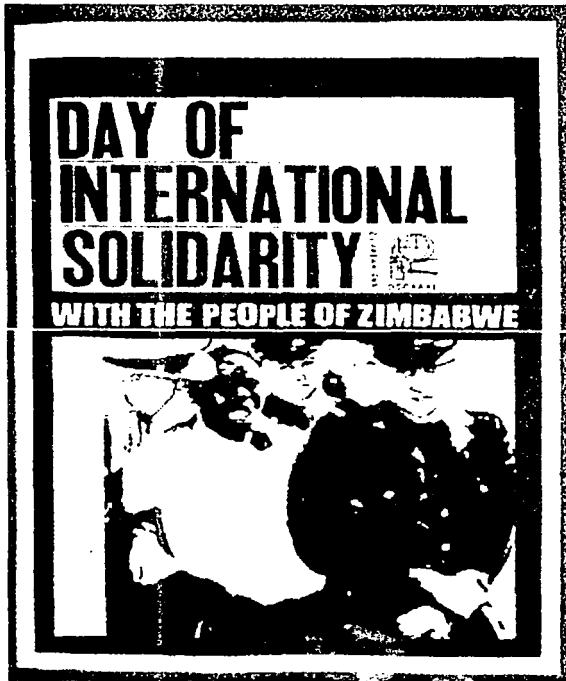
Encontramos un contraste de color en sí mismo y contraste de claro-oscuro. Psicológicamente el azul de fondo del cartel manifiesta libertad, serenidad, esperanza y tranquilidad.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

Día Internacional de Solidaridad con la gente de Zimbabwe.

Jornada Mundial de Solidaridad con el pueblo de Zimbabwe

Cartel de la **OSPAAAL** (Organización de Solidaridad para África, Asia y América Latina).



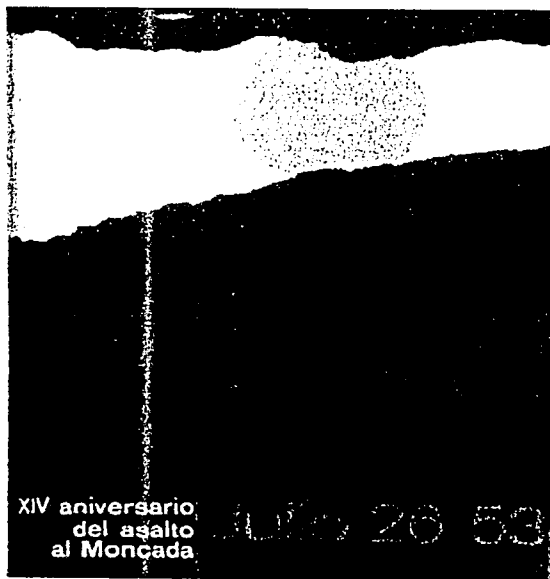
-Semióticamente:

Connota prevención, alerta y denuncia relacionado con la situación que se vive en Zimbabwe. También tiene el significado de alto a la violencia al relacionar el rojo y el amarillo con el título del cartel.

-Teoría de los contrastes y psicología del color:

Encontramos un contraste claro-oscuro y el contraste caliente-frío. Psicológicamente el rojo y el amarillo manifiesta emociones de agresividad.

XIV Aniversario del asalto al Moncada
Cartel de la **COR** (Comisión de Orientación Revolucionaria).



-Semióticamente:

Connotan fuerza, dignidad y realización de metas en contraste con el negro que connota opresión y fatalidad, muerte y negatividad. Estos significados hay que relacionarlos con la consumación de la guerrilla en Cuba.

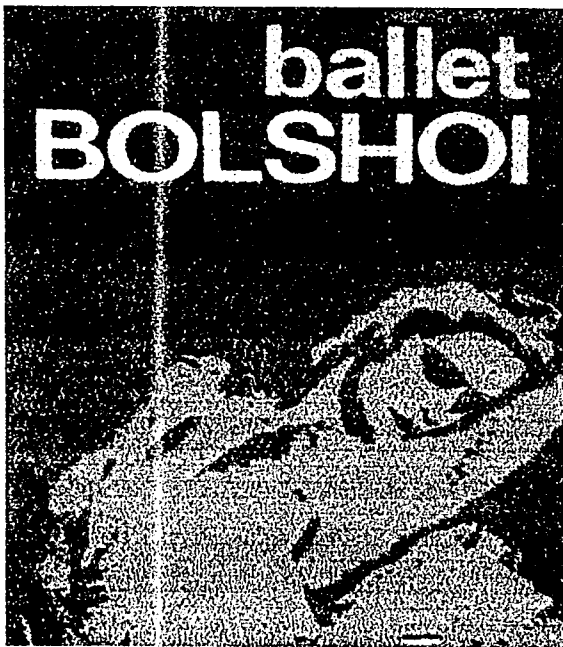
-Teoría de los contrastes y psicología del color:

Encontramos un contraste de claro-oscuro, un contraste de caliente-frío y un contraste cualitativo.

Psicológicamente el amarillo y el blanco está relacionado con lo positivo y alegría que contrasta con lo negativo y opresivo del negro.

Presentación del ballet Bolshoi.

Cartel del Consejo Nacional de Cultura.



-Semióticamente:

Semióticamente el rojo simboliza el color de la bandera rusa plasmada en la bailarina que contrasta con los colores azul y verde que no tienen un fin de connotar algo sino sólo de contrastar con el rojo de la figura que representa al ballet Bolshoi.

-Teoría de los contrastes y psicología del color:

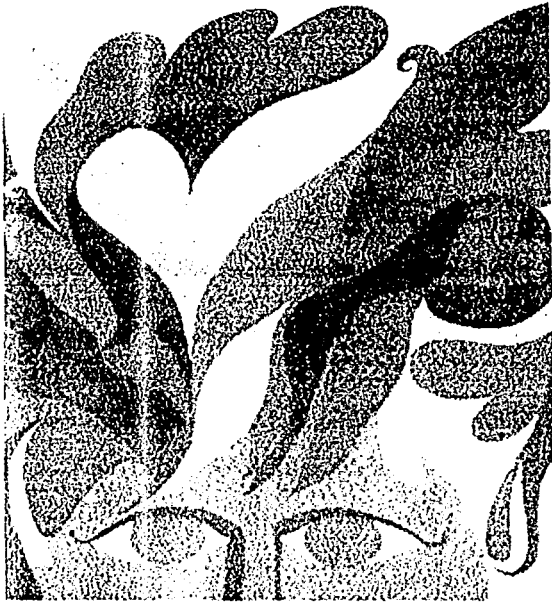
Encontramos un contraste simultáneo, un contraste de complementarios y un contraste caliente-frío.

En cuanto a la psicología, estos colores proporcionan emociones relacionando el rojo con la pasión y el amor que contrasta con el azul y verde que proporcionan emociones de tranquilidad y esperanza, sin embargo esta relación de colores no tiene alguna relación psicológicamente.

La muchacha de los ojos verdes

Cartel del **ICAIC** (Instituto Cubano del Arte e Industria Cinematográficos).

La muchacha de los ojos verdes



-Semióticamente:

Estos colores en conjunto proporcionan una alegría total y naturalidad relacionada con la cultura climática de ese país y su interpretación que tiene el diseñador de la película. Representa una selva encima de la mujer de los ojos verdes donde los colores evidencian el tema de la película.

-Teoría de los contrastes y psicología del color:

Encontramos un contraste de complementarios, contraste del color en sí mismo y un contraste de caliente-frío. Psicológicamente los diversos colores que se utilizan se relacionan con una gran variedad de emociones plasmadas a través de todos los colores como si fuera la interpretación que tuvo artista de la película. Que va desde una eufórica alegría hasta una tranquilidad total.

CONCLUSIONES

.....

Podemos mencionar en primer lugar que esta investigación alcanzó las metas propuestos en un inicio y que se tomaron diversos estudios de diferentes investigadores para dar no sólo una respuesta a las preguntas correspondientes sobre el color en el cartel.

Abarcamos desde las ideas newtonianas pasando por Goethe, Kandinsky, Young, Helmholtz hasta Itten. Sin olvidar a personajes más modernos como Ortiz y De Grandis.

Todos estos autores han pensado en el color en función del entorno en que viven. Ha sido su fuente de inspiración para poder teorizar respecto a él.

Llegamos a mencionar a teorías muy importantes como son la física de Newton y la teoría pigmento donde su base consiste en la relación que existe entre los tres colores primarios llamados también puros que son el azul, el rojo y el amarillo.

Dentro del campo del color mencionamos los contrastes que es la teoría realizada por Itten y la cual nos permitió entender la relación que pueden tener estos tres colores y sus complementarios así como sus diferentes combinaciones las cuales podemos aplicar al cartel.

El estudio del color es muy complejo ya que es producto de la intervención de la luz y de la vista, sin estos dos elementos no podríamos desarrollar un conocimiento completo sobre el color.

Al descubrir los fotorreceptores, encargados de la recepción de la luz, se logra entender como el ojo selecciona las ondas electromagnéticas producidas por la luz.

En los dos primeros capítulos se maneja información para comprender su composición. Pero en el código cromático muchos pueden confundirse ya que el lenguaje del color no esta conformado como la estructura de nuestra lengua.

Cada nación y cultura tienen sus propias características para codificar a los colores. Entender el código cromático se logra cuando al aplicar determinados colores relacionados con los demás elementos de composición logran una comunicación, es decir, se entiende el mensaje que en ocasiones es reforzado o determinada por el color.

Otras ramas del conocimiento se incluyeron para poder completar la investigación documental propuesta, una de ellas es la psicología quien a través de los colores proponía para cada uno, determinadas emociones que tenían que ver con la predilección por determinados colores con relación a su personalidad.

En cuanto a la sociología, se basó en el estudio realizado por Georgina Ortiz donde en primer lugar, se observó que los dos sexos piensan diferente en cuanto a los significados de cada uno de los colores, esta selección también depende a que sección de nuestra comunidad se le cuestione ya que influye la edad, el sexo, el nivel escolar, la religión, la forma de pensar, la cultura, etcétera.

Por último se realizó una breve investigación sobre la relación que ha tenido el color con el hombre a través de su historia lo cual me parece de gran relevancia para comprender mejor la función del color en la socie-

dad y sobre todo en la comunicación.

Sin embargo, lo importante de este trabajo es la aplicación del color en el cartel por lo que se habló de su importancia dentro del conjunto de elementos de composición que intervienen en el diseño.

También no se podía olvidar el color en los diferentes movimientos artísticos quienes iniciaron la creación del cartel y que paralelamente el color se desarrollaría con la evolución del mismo. No se puede pensar en una separación de éstos dos elementos dentro del arte, con el fin de ampliar el conocimiento del color para nuestros estudiantes.

Sabemos de antemano que todos los temas antes mencionados son sólo una parte del estudio que rodean al cartel. Que se conformará con los demás estudios incluidos en el proyecto inicial. Además del estudio del código cromático se hizo un análisis a un número determinado de carteles que en este caso fueron carteles cubanos ya que Cuba es uno de los países más polémicos en cuanto a su política económica, social, cultural y por su entorno natural que lo han marcado como

un país socialista pero sobre todo muy especial dentro de este siglo XXI.

El análisis se llevó a cabo con una metodología que propone y da a conocer a los estudiantes una alternativa de realizarlo, tomando como referencia toda una investigación realizada anteriormente y que permitiría este análisis.

No se puede pensar en un proyecto como este análisis si no se hubiera decidido romper barreras como las que encontramos en los libros donde no encontramos un libro que nos hable de todos los aspectos que con lleva y significa hacer un cartel.

Sabemos de antemano que toda investigación puede cumplir con las expectativas que busquen las personas o uno mismo pero también pueden existir otras opiniones quienes piensen que no cumple con lo que busca. Este proyecto esta abierto para que ambos puntos de vista se adentren y encuentren la información que les ayude a comprender el fenómeno del color y todo lo que implica su aplicación en nuestro soporte que es el cartel.

BIBLIOGRAFÍA

.....

- Barnicoat, John. Los carteles, su historia y lenguaje. G.Gili. Barcelona. 1982.
- De Grandis, Luguina. Teoría y uso del color. Catedra. Madrid. 1985.
- Dugald, Stermer. El arte en la Revolución. Mc Graw Hill. México. 1970.
- El gran libro del color. Blume. Barcelona. 1982.
- Ferrer, Eulalio. Los lenguajes del color. FCE. México. 1999.
- Fiske, John. Introducción al estudio de la comunicación. Norma. España.
- Guyton, Arthur C. Tratado de fisiología. Mc Graw Hill. 8 ed. España. 1991.
- Historia del Arte. Salvat Mexicana. Tomo 10. Barcelona. 1979.
- Historia del Arte. Salvat Mexicana. Tomo 11. Barcelona. 1979.
- Historia del Arte. Salvat Mexicana. Tomo 12. Barcelona. 1979.
- Jiménez Ottelongo, Regina y Carreras Zamacona. Metodología para la Investigación en Ciencias de lo humano. Publicaciones Cruz. México. 2002.
- Itten, Johannes. El lenguaje del color. Limusa. México. 1992.
- Nuñez Jiménez, Antonio. Cuba. Cultura, estado y revolución. Prelasa. México. 1984.
- Ortiz Hernández, Georgina. El significado de los colores. Trillas. México. 1992.
- Sanz, Juan Carlos. El lenguaje del color. Blume. Madrid. 1985.
- Tercera Bienal Internacional del Cartel en México 1994. Trama Visual. México. 1994.
- Kandinsky, Wassily. Punto y línea sobre el plano. Labor. España. 1993.