



Universidad Nacional Autónoma de México

Escuela Nacional de Estudios Profesionales Acatlán



EL COLOR EN EL LENGUAJE DE LA COMUNICACIÓN GRÁFICA

2001/93

Tesis

Que para obtener el título de Licenciado en : Diseño gráfico
Presenta



Alfonso Martín Ramírez Martínez

Asesora: D.G. Laura Elena Espinosa Aguilar

Campus Acatlán

Acatlán, Edo. de México.

Julio del 2001



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

CONTENIDO

INTRODUCCION

CAPITULO I

1.	TEORIA DEL COLOR -----	7
1.1.	¿ QUE ES EL COLOR LUZ Y EL COLOR SUSTANCIA? -----	19
1.2.	EL COLOR COMO PIGMENTO -----	23
1.3.	DIMENSIONES DEL COLOR -----	25
1.4.	CLASIFICACION DEL COLOR -----	31
1.4.1.	EL CIRCULO CROMATICO -----	35

CAPITULO II

2.	MANIFESTACIONES DEL MATIZ -----	41
2.1.	ARMONIA Y CONTRASTE -----	42
2.1.1.	ARMONIA CROMÁTICA -----	43
2.1.2.	EL CONTRASTE CROMÁTICO -----	45
2.1.3.	TIPOS DE CONTRASTE CROMATICO -----	47
2.2.	PSICOLOGÍA DE LOS COLORES (EFECTOS) -----	57

CAPITULO III

3.	EL COLOR COMO ELEMENTO GRAFICO -----	69
3.1.	TÉCNICAS DEL COLOR -----	77
3.2.	EXPRESION DEL COLOR -----	81
3.3.	EL USO DEL COLOR -----	87
3.3.1.	EL COLOR EN EL ESTILO -----	103
3.3.2.	COLORES DE IDENTIFICACION -----	111
3.3.3.	COLORES FUNCIONALES -----	119

CAPITULO IV

4.	EL COLOR COMO ELEMENTO COMUNICANTE. -----	123
4.1.	LA COMUNICACIÓN GRAFICA. -----	129
4.2.	EL COLOR Y EL MEDIO IMPRESO. -----	133

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

Por medio de unas reglas para expresarse (lengua) el hombre ha podido formar una sociedad compleja e incluso organizar una variedad de sistemas de comunicación. Sin embargo, pocas veces nos detenemos a reflexionar sobre sus características. Uno de estos sistemas es el "Gráfico" en el cual el hombre se comunica por medio de las palabras, se ayuda de signos lingüísticos, icónicos y cromáticos principalmente. Este último ha permitido un desarrollo en todas sus actividades, en la producción gráfica es donde encuentra mayor interés.

El propósito de este trabajo es acercar al lector y al estudiante gráfico al fenómeno de la comunicación por elementos o signos, no lingüísticos para valorar el sistema gráfico o visual y en especial atención al sistema cromático. El lenguaje cromático se tiene que vivir y comprender de un modo más allá de lo óptico y abarcar otras opciones como son: el psicológico, simbólico y comunicacional. Dotemos el trabajo gráfico de expresión; el colorido que sirva para agradar, a la vez que se desenvuelva y aproveche plenamente para lo que fue creado ese sistema cromático.

La intención de este estudio es organizar la información más representativa y brindar a quienes se inician y se interesan por el universo del color un panorama atractivo, reflexivo, y mostrar su importancia en el campo gráfico, en cuanto sea posible, teniendo en cuenta las conquistas de la ciencia y considerar las evidencias más comunes al respecto, para poder formar un criterio desde el punto de vista gráfico y comunicacional. Analizar y ampliar lo que se sabe del color, de su existencia en el entorno, de sus cualidades y características, de su utilización en las actividades gráficas; así, aprender a aplicar el color planeada y predeciblemente.

El uso del color que sea más que un simple elemento decorativo o estético; profundizar e insistir en que es un elemento clave del diseño y la comunicación gráfica; por tener la capacidad de expresión, de asociación, de representación simbólica y esquemática con rasgos distintivos.

Reconocer que en la imagen gráfica el color es importante, así como en la impresión, donde demuestra todo su potencial, todas sus capacidades y aptitudes. Los medios impresos son el resultado del diseño y la comunicación gráfica, en ellos el color debe brindar en todo momento **soluciones** (legibilidad, impacto, orientar, por mencionar algunas). Generalmente, la contribución del color en el proyecto de diseño es atraer la atención y retenerlo en la memoria, estimular emociones y



Figura 1. El sol es la principal fuente de color.



La situación es lamentable ya que el color suele representar un papel decisivo en la preparación de cualquier proyecto gráfico: ambiental, señalético, promocional, informativo o comunicacional.

De esta manera, la información que aquí se expone se realiza para mostrar lo más común de los diversos estudios, hasta ahora presentados por expertos en la materia, estudiosos, artistas y diseñadores.

Existe la teoría acerca de la naturaleza del color basada en fundamentos científicos. Esta dice que el color es luz, misma que es un fenómeno natural y, se ha comprobado, que es una forma de energía radiante, que viaja en ondas, cuya velocidad depende del medio que atraviesa (ver Figura 1).

Hacia 1666 Isaac Newton proyectó en un cuarto oscuro, un estrecho haz de luz solar por un prisma de vidrio y en un muro observó los rayos resultantes, como un brillante despliegue de seis colores, que van del rojo al violeta, entre los que se encuentran el naranja, el amarillo, el verde y el azul, que se conoce como espectro; luego dirigió los rayos por otro prisma, combinándolos de

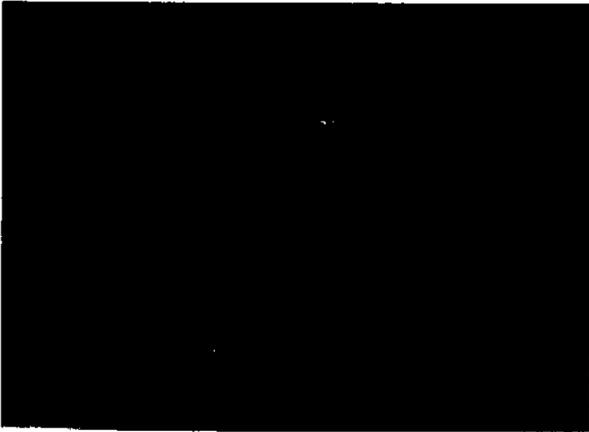


Figura 2. Isaac Newton fragmentó la luz solar en una serie de seis colores conocido como espectro. Comprobo que es posible separarla y unificarla a voluntad.

nueva cuenta, con lo que provocó el haz original de luz blanca, demostró así, que la luz blanca es una mezcla, que es posible fraccionar y unificar a voluntad¹ (ver Figura 2).

Este fenómeno también lo encontramos de manera natural cuando vemos el arco iris, los rayos solares atraviesan gotas de lluvia, provocan la separación de las distintas longitudes de onda de los rayos y producen seis colores distintos.

La luz que recibimos del sol es blanca, porque es la suma de todos los colores que se distinguen por tener diferentes longitudes de onda, y en conjunto, forman el espectro visible.

Son consideradas longitudes de onda visibles para el hombre las radiaciones comprendidas entre los 400 y 700 milimicrones que equivalen a un millonésimo de milímetro y se hubican desde el rojo hasta el azul.

En el espectro visible se conocen o existen tres colores primarios: rojo, verde y azul. Es decir, las radiaciones visibles se concentran en tres elementos denominados colores «primarios luz», pero también se les suele llamar: básicos, generativos, fundamentales, elementales y/o iniciales. Para una mejor comprensión nos inclinaremos por el término primarios luz generativos.

¹ Hayten J., Peter. El color en publicidad y artes gráficas, Ed. Leda; Barcelona, s/f, p. 7.

Figura 3. Con tres colores primarios generativos luz podemos obtener un número elevado de los mismos, a través de las mezclas en pares o triadas.



Según Rudolf Arnheim, por primarios generativos entendemos los colores que se necesitan para producir una serie o sucesión de colores comprendidos en un intervalo determinado física o fisiológicamente, conocido como gama² (ver Figura 3).

En este principio se basan todos los sistemas y los procedimientos prácticos de la teoría del color. Se ha demostrado que es suficiente un pequeño número de colores para producir, por mezcla, un número elevado de los mismos. Surgen previamente los tres **secundarios o binarios**: amarillo, naranja y violeta. Se llaman así por estar compuestos por la mezcla en partes iguales de dos primarios generativos. A este conjunto de colores primarios generativos y todos aquellos que surgen de éstos, se les ha denominado de manera general **matices o tonos**, que está expresado por el nombre que recibe cada uno de ellos y les atribuye un grado de individualidad. Tono o matiz; además se refiere a cada una de las gradaciones que puede adoptar, sin perder sus características propias.

Así tenemos seis matices originales: rojo, naranja, amarillo, verde, azul y violeta. En la mayoría de los estudios realizados por expertos en la materia, a este grupo de matices y todos aquellos que surgen de éstos, también se les suele llamar **colores cromáticos**. En este sentido,

² Arnheim, Rudolf. *Arte y percepción visual: Psicología del ojo creador*, Ed. Alianza editorial, Madrid, 1979, p. 373.

vamos a considerar el término color o colores como un grupo de matices. Si decimos colores cromáticos nos referimos al conjunto de matices: primarios, secundarios, mixtos.

Si decimos matiz; es el nombre único con el que identificamos a cada uno de los que forman los grupos anteriores, por ejemplo un matiz primario amarillo, uno secundario verde. Esto nos ayuda a entender mejor la acción conjunta de los matices que de manera individual.

Observamos al espectro cromático como una gradación continua que pasa de un matiz a otro, lo que permite describirlo como una *mezcla*, donde lo afectan factores externos provocando el cambio o modificación de cada matiz. Dichos factores pueden ser las diferentes superficies reflectoras, la distancia, el clima y el tiempo. Esto se debe a que el espectro es una escala móvil.

La modificación de matiz que presentan los objetos, es provocada por la variación de intensidad de la luz existente en ciertos momentos; así el estímulo de matiz que llega al ojo provoca diversas gamas o tonos, haciéndolo relativo en estas circunstancias. Lo que nos deja ver que el fenómeno del color surge de la interacción de la luz, presencia y ausencia (claridad y oscuridad) de la misma, que se da por la absorción que sufre en su recorrido sobre las superficies opacas y nebulosas.³

³ Ibid, p. 371.

Esta dicotomía de la luz entre claridad y oscuridad es un recurso natural muy importante en nuestra percepción, permite acrecentar nuestra visión en el entorno, entre los diversos objetos y figuras.

"La claridad y oscuridad son tan importantes para la percepción de nuestro entorno que lo hacemos sin vacilación. La razón de este sorprendente hecho visual es que la sensibilidad tonal es primordial para nuestra existencia y supervivencia".⁴

Lo que quiere decir que el color es una respuesta de la vista ante la luz blanca, por la capacidad de diferenciar longitudes de onda que componen la luz solar, especialmente, las que integran el espectro visible. La luz es responsable de que podamos ver y percibir color, sin ella no observaríamos color, ni tampoco sus tonalidades.

En el avance del conocimiento del color algunos estudiosos buscaron más explicaciones para poder determinar si la luz es color. Ciertas teorías han comprobado que el color sólo parece una cualidad de los objetos; que se trata de una ilusión. Es difícil aceptar este concepto, pues el color se muestra inherente a los objetos y a todo lo que vemos.

Se sabe que el matiz que posee un objeto depende de la capacidad de reflejar y absorber unas u otras radiaciones que recibe, es decir, una manzana es roja porque retiene de la luz

⁴ Dondis, D. A. *La sintaxis de la imagen*, Ed. Gustavo Gilli, México, 1992, p. 64.



Figura 4. Las superficies u objetos son de suma importancia en la visión del color, ya que rebotan o absorben la luz y provocan tonalidades o matices.

blanca todas las radiaciones, menos la roja, que es la que refleja; también puede suceder que un cuerpo emita dos o más radiaciones distintas a la vez y en este caso, producirá un matiz mezclado, como ocurre con las naranjas que reflejan asociados el rojo y el amarillo.

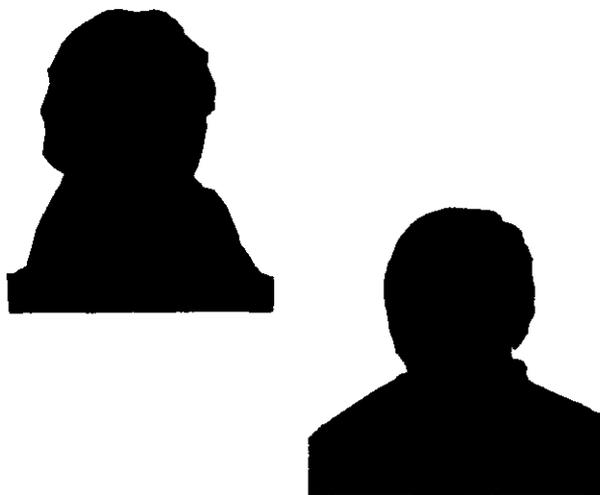
El blanco se produce cuando refleja por igual todas las radiaciones que recibe, por el contrario, el negro se origina cuando absorbe todas.

Si el color fuera propio de cada cuerpo u objeto se percibiría en la oscuridad, sin ayuda de la luz⁵ (ver Figura 4).

Surgió entonces la teoría tricromática de la visión propuesta por Thomas Young, según él, había tres clases de receptores en el aparato de la vista y cada uno reaccionaba a uno de los tres colores primarios, que combinados podían producir todos los demás colores. Pero Young apenas realizó algunos experimentos (ver Figura 5 pág. 14). Correspondió al científico alemán Herman von Helmholtz aclarar dicha teoría. Después de realizar estudios Helmholtz explicó que los tres tipos de receptores reaccionan a todos los colores, pero en diversos grados, ya que era la sensación «total» recibida por el cerebro la que determina los colores efectivamente vistos. De esta forma, le da fin a la teoría física de la visión del color (ver Figura 6 pág. 14). Al afirma que el

⁵ Fabris, S. y Germani, R. *Color, proyecto y estética en las artes gráficas*. Ed. Don Bosco, Barcelona, 1993, p. 17.

Figuras 5 y 6. A la izquierda tenemos a Young, precursor de la teoría de la visión tricromática; a la derecha a Helmholtz, que determinó dicha teoría, comprobó la importancia del sistema de la vista en la percepción del color.



sistema de la vista es el que construye un mundo de colores, pero también un mundo incoloro; sin más elementos que las ondas de energía. Se sobreentiende que la luz y el ojo son dos factores determinantes para ver el color. Lo que lleva a pensar que es una paradoja: existen en la luz, que para el ojo humano es incolora, los vemos en el arco iris, en los objetos o pinturas que nos presentan los colores, pero no se hallan en ellos.

El rico universo de colores que nos rodea contradice que vivamos en un mundo de objetos coloridos. Lo único que representa es que la superficie de los objetos, refleja o absorbe determinadas porciones de la luz que los ilumina, originándose el color o la ausencia de éste en nuestra vista. La ausencia de color podemos considerarla como el blanco o el negro. Por esta simple razón se niega que el blanco y el negro sean matices: el negro se ha aceptado como la ausencia de la luz, y por lo tanto, de color; el blanco es la suma o grupo de todos los matices y producen la misma idea, es imposible verlos individualmente. Por consiguiente se les llaman **acromáticos** (sin matiz), incluyen a los grises que surgen de la mezcla de blanco (claridad) y negro (oscuridad) en distintas cantidades o porciones respectivamente.

Así, se considera que la luminosidad (blanco) abarca el principio o la totalidad de los colores, en cambio, la oscuridad (negro y grises) es el final o ausencia. Si los colores producen estos



Figura 7. En el espectro visible los matices tienden al blanco cuando se suman todos, observamos que el amarillo es el que más se le parece. La ausencia de ellos provoca el negro y es por el extremo del violeta, la parte donde se pierden o oscurecen los matices.

efectos se debe a la variación de la fuente de luz y al tipo de las superficies reflectoras (ver Figura 7).

Sin ser matices el blanco y el negro, en la práctica y uso de estos, se consideran de la misma forma que los matices o al menos así los nombran estudiosos como Arnheim, Rudolf, Fabris, S. y Germani, R., entre otros. Por generar las mismas sensaciones o estímulos que los cromáticos.

Dice Harald Küppers:

El mundo es incoloro, por componerse de materia incolora y energía incolora. El matiz sólo existe como sensaciones del espectador. Los rayos no son los matices, sino que provocan al órgano de la vista para que realice la sensación de color. La sensibilidad provocada por la luz en la vista, para mirar el color y todo lo que nos rodea. Los colores se observan por la capacidad que tiene el ojo humano de distinguirlos a través de tres células principales y cada célula corresponde a un matiz primario.⁶

De acuerdo con lo expresado, surge el proceso de percepción del color que se realiza cuando la luz es captada por los ojos y valorada por el cerebro; los ojos reciben las ondas electromagnéticas del espectro visible y se lleva a cabo la visión del color, por la capacidad que tienen para

⁶ Küppers Harald. *Fundamentos de la teoría de los colores*, G.G., s.a. de. c.v., Barcelona, 1978, p.p. 21-25.

distinguir tres tipos de estímulos, correspondientes a los matices primarios, rojo, verde, y azul o, se da por la luz que rebota de los objetos y que llega a la vista como color. El resultado es una sensación, porque no sólo la vista recibe ambas formas de captar el color (de las ondas de energía o de los objetos), sino todos nuestros sentidos, causan al observador respuestas emocionales y sentimentales (psicológicas). El hecho de percibir color a través del sentido de la vista y su repercusión en el cerebro hacen que el color se convierta en un factor fisiológico que influye en el ánimo del espectador y lo predispone a reacciones psíquicas de diferente índole. Si ponemos atención a este hecho puramente fisiológico y lo valoramos e interpretamos detalladamente, vemos que despierta sensaciones más profundas, de mayor interés e importancia; así la impresión superficial del color se convierte en vivencia y como un factor de trascendencia en nuestra vida.

De estos estudios podemos concluir que el color es una parte de la luz, e independiente de las formas y los objetos, que su aspecto y calidad varían al modificarse la intensidad de la luz, a tal grado de dejar incluso de verlo, de hecho sólo existe como impresión sensorial del observador. Aunque hay que aclarar que hasta aquí sólo hemos hablado del color como un elemento

físico natural, como parte de la luz y como un hecho fisiológico.

Estos conocimientos del color nos permiten concebir su naturaleza y concepto; ya que el matiz percibido, depende de las características espectrales de la luz, pero también de otros muchos factores (mezcla óptica, la distancia, la interacción y el tiempo). Además de todo esto, nos ayudan a ver que el estudio del color, se realiza desde muy diversos enfoques o ciencias: físico, fisiológicos, psicológicos y químicos.

Esperamos que este esbozo teórico sirva para ver al color como un elemento que va más allá de lo natural, lo cotidiano y estético; porque se presta para múltiples interacciones, en las diversas ciencias y actividades del hombre, como lo podremos observar en el desarrollo de este trabajo.

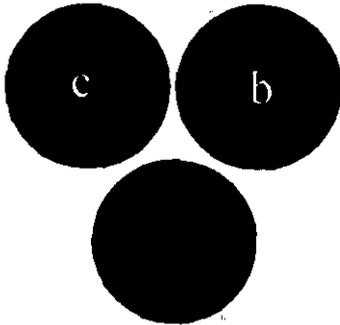


Figura 10. Los secundarios o binarios son matices obtenidos por la mezcla de sustancias químicas conocidas como pigmentos, a, b, c.

la industria del color. Es así como surgen los **secundarios**, también llamados binarios: naranja, verde y violeta que se componen de un par de matices primarios en proporciones iguales (ver **Figura 10**).

Estos procesos o demostraciones son la vía para justificar la existencia material del color en nuestro entorno, así como la influencia que tienen sobre nosotros, por encontrarlos en todo cuanto nos rodea y manifestarse de muy diversas formas, por producir efectos y sensaciones. Descubrimos que el color es un elemento de la vida cotidiana que nos ayuda a distinguir y organizar el entorno. "Es un elemento sugestivo e indispensable que presenta la naturaleza y los objetos creados por el hombre y la imagen completa de la realidad".⁷

El estudio del color se convierte, asimismo, en una ciencia aplicable a las diversas áreas y actividades del hombre. Además aparecen cada vez más características del color a través de las vivencias cotidianas.

Figura 11. Los pigmentos son sustancias químicas como el óleo, la acuarela, los gises, las crayolas; producidas por el hombre, para modificar el color de la naturaleza. Son generalmente opacos, aplicables a las superficies, materias u objetos que tienen la propiedad de teñir a distintos o del mismo matiz.



1.2. EL COLOR COMO PIGMENTO

El color lo podemos tener materialmente, lo representamos como una sustancia química o pigmento, este se compone de materiales que reflejan o absorben parcial o totalmente las radiaciones luminosas, según sea su intensidad es su pureza. Los pigmentos son, generalmente, opacos, aplicables a las superficies, materias u objetos y tienen la propiedad de teñir a otros pigmentos distintos o del mismo matiz.

Los pigmentos primarios sustractivos generativos son: amarillo, magenta y cian, pues estos matices surgen por si mismos, sin necesidad de una mezcla, son únicos y, hacen posible obtener cualquier matiz en la industria.

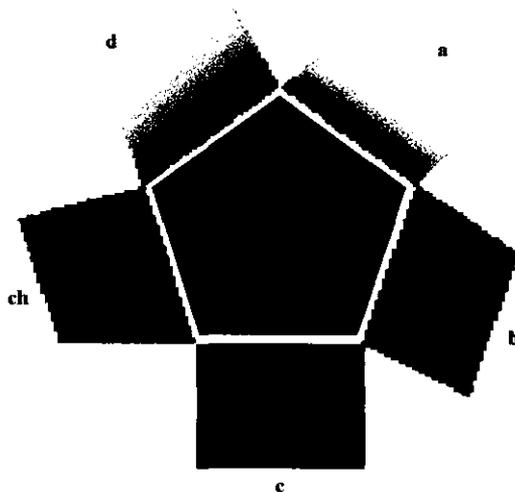
El nombre del magenta se ha determinado, internacionalmente, para indicar un matiz que surge entre el rojo y violeta, y que no se encuentra en el espectro visible.

Ahora ya sabemos que cuando se mezclan dos pigmentos primarios generativos en porciones iguales se originan nuevos colores llamados **secundarios**: naranja, verde y violeta. Asimismo, ninguna mezcla de pigmentos dará como resultado el blanco, en cambio, comunmente se produce un gris casi negro cuando se combinan los tres primarios a la vez (**ver Figura 11**).

Los pigmentos son sustancias coloreadas contenidas en los barnices de los colores al óleo, acuarela, gis, esmaltes y tintas de impresión. Creados para su uso en las actividades gráfica.

Resulta un elemento de gran importancia y relevancia porque ahora nos percatamos de que el matiz se representa como una sustancia o pigmento aplicable a las superficies y objetos. Que manifiesta un proceso que nos concede conquistar una gran diversidad de conocimientos, logra proporcionarnos un interés múltiple, por esa capacidad de presentarse dinámico y exponer cualidades muy valiosas (ser maleable, de fácil aplicación y lograr distintos efectos visuales o gráficos).

Figura 12. Las dimensiones son cualidades del matiz que permiten modificarlo o transformarlo, para representar, principalmente, la realidad. Estas se presentan en las siguientes posibilidades (en el esquema de la derecha), siguiendo el sentido de las manecillas del reloj: a) Un matiz con blanco, b) con negro, c) con su complementario, ch) con gris y d) con cualquier otro matiz.



1.3. DIMENSIONES DEL MATIZ (PIGMENTO)

El color por naturaleza es un elemento de estimulación visual, desempeña una parte vital en las emociones del hombre, posee la capacidad de representar fielmente los objetos o imágenes de la realidad, imita los tonos, las calidades y las texturas, e indistintamente, tiene la capacidad de liberarse de esa sujeción al modelo real. Es un recurso que puede producir diversos efectos visuales, deja revestir o modificar el aspecto original de los materiales, objetos y superficies. Depende de las necesidades, los matices pueden ser modificados por adición en distintas cantidades de blanco y/o negro (acromáticos) o por la mezcla entre los distintos matices cromáticos, su modificación logra efectos visuales que imitan principalmente la realidad.

Los cambios en los matices por adición de blanco y/o negro dan como resultado una gran cantidad de tonos que a su vez provocan sensaciones de volumen, espacio, peso, entre otros.

La modificación de un matiz por adición de otros matices impone muchos cambios interesantes, atractivos y dinámicos, a través de tres importantes factores o dimensiones: matiz, valor o luminosidad y por último Intensidad o pureza, por medio de los mismos se puede describir cualquier matiz acromático o cromático, ya que permiten la aplicación ordenada, fundamentada y predecible (ver Figura 12).

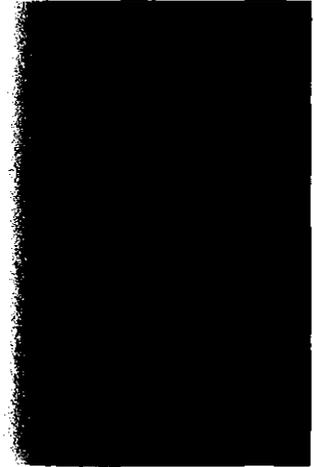
Matiz: es el nombre con que identificamos o reconocemos a cada una de las ondas electromagnéticas en el espectro. Así como la representación material de éstas en el caso de las sustancias, nos ayudan a evitar confundirlas y a individualizar cada una de ellas.

Cuando los matices se yuxtaponen o comparan dos o más, se distinguen entre sí, por las diferencias de absorción lumínica, en mayor o menor grado, definiendo al matiz y las variaciones de éste, ya que cuentan con características propias y comparten efectos comunes.

Las otras dos dimensiones del matiz son cualidades que permiten hacerle variaciones, según sea la situación visual en que se encuentre o a las necesidades requeridas. Por ejemplo, producen el contraste entre claridad y oscuridad; siendo uno de los recursos primordiales para representar los objetos de manera realista o provocar efectos visuales. Además, sirven para destacar elementos de interés; permiten suavizar, intensificar o modificar un matiz y diferenciar entre un aspecto de cálido y lo frío.

Valor o Luminosidad: se produce bajo tres opciones, en la primera se da este término para referirnos a la claridad u oscuridad de un matiz, que es determinada por la cantidad de luz que refleja (brillo) o absorbe (penumbra); en la segunda se define por la cantidad de blanco o negro que contiene cada uno, de esta manera cualquier matiz puede ser aclarado por adición de blanco

Figura 13. Una de las dimensiones que actúa sobre el matiz es el Valor que se refiere a la cantidad de luz (blanco) conocido como tinte o a la falta de esta oscuridad (negro), conocida como sombra.



(produciendo lo que llamamos tinte) y si se oscurece agregando negro (se llama sombra). En la tercera, al agregar un matiz distinto, simultáneamente la luminosidad de los matices participantes se reduce tanto que, en ocasiones, llega al gris casi negro y cambian a la par el aspecto particular de cada matiz (ver Figura 13).

Intensidad o pureza: este término se aplica para distinguir la característica integral de cada matiz; que puede ser alterada o modificada cuando se agrega o combina con otro matiz, con su complementario, con blanco, gris o negro, entonces pierden a la vez su calidad y aspecto particular, se apocan o neutralizan hasta transformarse en otro.

Las dimensiones del color permiten distinguir una infinidad de matices y tonos que cuentan con cualidades y características individuales o específicas. Las dimensiones pueden actuar particularmente o en conjunto; las tres a la vez y crear la **escala cromática** o modificar cualquier matiz de acuerdo con las necesidades requeridas (ver Figura 14).

El proceso antes descrito, Fabris, S. y Germani, R. lo llaman modulación, consiste en las variaciones y mezclas con que se modifica el valor y la intensidad de un matiz. El matiz debe ser modulado no sólo porque la realidad así se manifiesta; sino porque el interés y atracción del color depende de esta cualidad modulada.⁸

⁸ Ibid. p. 51.

Figura 14. Las dimensiones producen la escala cromática, que consiste en una diversidad de tonos en un determinado matiz y se da, principalmente, en los matices cromáticos.

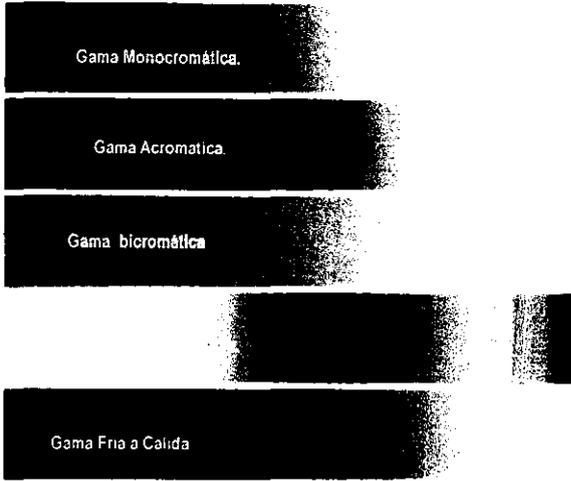


La modulación es uno de los recursos cromáticos que nos ofrece la posibilidad de lograr los más diversos efectos visuales, como sólido, ligero, oscuro, claro, pesado, grueso, delgado y volumen principalmente; ayuda a representar la realidad o a alterarla, según corresponda. El conocimiento de estos hechos ayuda a la adecuada aplicación del color de manera efectiva.

Las dimensiones del color dan paso a que con cinco matices principales: amarillo, magenta, cian, blanco y negro, en su correcta relación, combinación y mezcla, podemos obtener un gran número de matices;⁹ con todas sus cualidades y características individuales; por ejemplo nos dejan distinguir a los matices entre claros y oscuros. Así, por medio de las dimensiones del matiz surgen las llamadas **gamas cromáticas** (gradación de matices que mantienen entre sí una relación de proximidad inmediata o de contrariedad). Podemos agrupar los matices en las siguientes gamas cromáticas de manera natural o inducida:

Gamas acromáticas: están formadas por diferentes gradaciones de grises situadas entre el blanco y el negro, o viceversa.

Gamas monocromáticas: cuando se utiliza un matiz cualquiera y se varía su valor y grado de pureza, se transforma en muy diversos tonos.



Gama Monocromática.

Gama Acromática.

Gama bicromática

Gama Fria a Calida

Figura 15. Las gamas cromáticas son un conjunto de posibilidades que producen la escala cromática, sirven para modificar un matiz, un grupo de ellos de manera planeada y natural.

Gamas bitono o bicromáticas: cuando al mezclar dos matices en distintas cantidades, se modifican recíprocamente su valor e intensidad y en ocasiones provocan nuevos matices, se armonizan o se neutralizan.

Gamas policromáticas: cuando usamos varios matices modificando sus cualidades de saturación y valor, es decir, cuando utilizamos todas las dimensiones del color.

Gamas cálidas y frías: surgen en función del carácter cálido o frío de los matices utilizados, al relacionarlos con la naturaleza (ver Figura 15).

Las dimensiones de los matices son la base para estudiarlos, para distinguir cualquiera de ellos. Bastan unas cuantas dimensiones aplicadas a las distinciones de forma, para enriquecer notablemente la discriminación visual.¹⁰

¹⁰ Ibid., p. 366

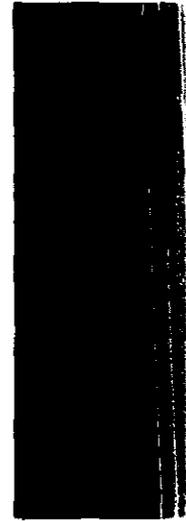
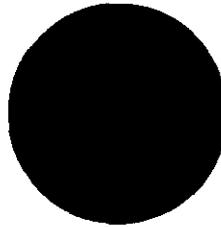
1.4. CLASIFICACIÓN DEL COLOR (SUSTANCIA)

La información que, generalmente, encontramos de la clasificación de los matices es engañosa, porque nos hablan indistintamente sin aclarar a qué colores se refiere (a los de la mezcla aditiva o la sustractiva). Esto permite una confusión, pero en ningún momento es una información falsa, ni mucho menos, lo que queremos decir es que en estas interpretaciones existe una interacción muy estrecha o conjunta de ambos tipos de colores, muestran una dependencia una de la otra. Las luces de colores usan filtros coloreados artificialmente, éstos actúan sustractivamente sobre la luz que pasa a través de ellos. Por otra parte, los pigmentos mezclados o colocados como puntos o manchas en yuxtaposición y en superposición logran una mezcla de adición y sustracción a la vez, el resultado entonces es mixto, es la interacción de ambos procesos.

Después de hacer estas observaciones nos inclinaremos a clasificar el color de manera general, como pigmentos o sustancias, la cual nos permite una amplia representación del color de manera común e inmediata.

La visión del color es común a toda la humanidad; todos los pueblos han intentado definir y clasificar los matices. La manera más elemental está expresada por la claridad y oscuridad; esta dicotomía simple es la nomenclatura de todos los matices.

Figura 16. La claridad y oscuridad son la base de identificación de los matices por grupos como: acromáticos (blanco y negro) a la derecha, cromáticos (todos los matices) a la izquierda. (Que aún se distinguen entre claros y oscuros por la diferencias de onda entre ellos o la influencia por el blanco y/o negro sobre los cromáticos)



De la gran cantidad de colores que hasta ahora conocemos se selecciona un pequeño porcentaje para formar los cientos de tonos o gamas.

La intención principal de clasificar los matices es evitar la ambigüedad y la limitación de los nombres, que vuelven subjetiva la relación de unos con otros y que proporcionan una indicación confusa de su identidad.

Cuando se clasifican los matices, se estructuran u organizan para conseguir una mejor forma de utilizarlos, ayuda a individualizarlos, a combinarlos, mezclarlos o evitarlos según sean los requerimientos en su uso y aplicación.

Otra forma de ordenar los matices es por medio de dos grupos principales: acromáticos y cromáticos (ver Figura 16).

Acromáticos: son el grupo principal en que se clasifican los matices representados en su escala binaria (blanco y negro) denominados también **neutros**; existe una subdivisión que se llama **escala de grises** (gradaciones de la mezcla de blanco y negro en proporciones desiguales, sin figurar físicamente estos últimos).

El segundo grupo principal son los **cromáticos** representados por la escala cromática y el círculo de colores. La primera se produce cuando un matiz se gradúa en porciones desiguales,

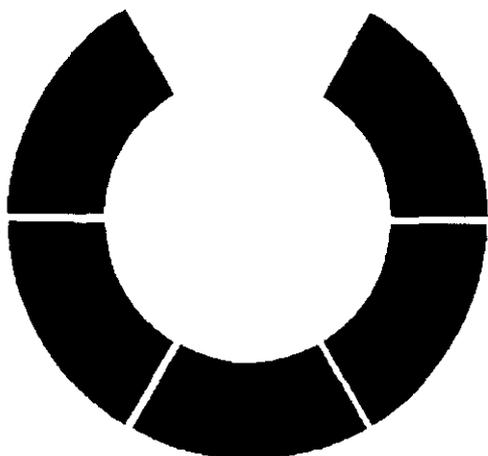


Figura 17. El círculo cromático es una representación gráfica (esquema que permite clasificar al color pigmento) y guarda un orden natural, es decir, hay una familiaridad en los matices participantes.

en una de las tres dimensiones o en las tres a la vez en mezclas de blanco, negro u otro matiz. Se consideran seis matices cromáticos, tres primarios: amarillo, magenta y cian; y tres secundarios: verde, naranja y violeta. Los primeros son capaces de generar toda la gama de matices y tonalidades que hasta ahora conocemos. Vinculados unos con otros, aunque los sistemas estandarizados contienen varios cientos de matices.¹¹

"Se clasifican en un diagrama conocido como círculo cromático. Donde hay un orden natural, es decir, un lazo íntimo entre el precedente y el siguiente, en su continuidad forman el círculo. Así, partiendo del amarillo y progresando por naranja, magenta, violeta, cian y verde, se agrega necesariamente el amarillo".¹² (ver Figura 17).

Esta última forma de clasificación, estudiosos como Fabris, S. Y Germani, R. llaman "Cromática, a la parte de la teoría del color, del modo de individualizar y clasificar los colores objetivamente, procurando conducirlos a una unidad elemental".¹³ La escala cromática y el diagrama o círculo cromático son básicamente la clasificación del color.

Se han realizado trabajos para unificar el nombre y uso de los matices, por lo cual se crearon sistemas de ordenamiento de los mismos. Se reconoce como padre fundador de los sistemas prácticos y modernos de ordenación al profesor y artista A. H. Munsell. Él se afligía porque había

¹¹ Idem., p. 366.

¹² Moles, Abraham y Luc, Janiszewski, *Grafismo funcional*, Ed. CEAC, Barcelona, 19990 p. 139.

¹³ Fabris, S. y Germani, R. Op. Cit., p. 44.

una ambigüedad y limitación de los nombres, lo que hacía difícil la clasificación de los colores en su relación de unos con otros y sólo proporcionó una vaga indicación de su identidad; intentó rectificar la naturaleza incongruente y totalmente extraña de nuestra actual nomenclatura de colores, basándose en el matiz, luminosidad, y saturación, medidas de forma matemática a través de instrumentos como el *colorímetro* (en el caso de las sustancias) y el *espectrómetro* (con luz artificial o solar). Esta clasificación se realizó desde el punto de vista de la ciencia, proporcionando una visión rígida del color como si girara alrededor de nuestra vida y no dentro de ella.

El objetivo de ordenación en los diferentes tipos de sistemas, debe ser el de proporcionar un «lenguaje» del color lo suficientemente estandarizado y detallado como para responder a las necesidades de distintas áreas como la ciencia, el arte, la industria y por supuesto, la comunicación; además de ser comprendido por el público en general.

1.4.1. EL CÍRCULO CROMÁTICO

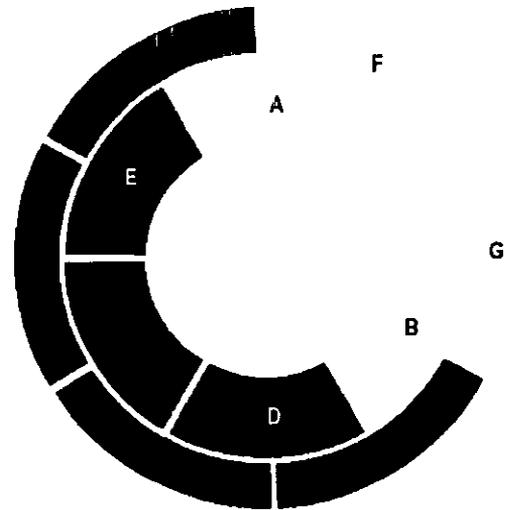
Es una representación gráfica o diagrama donde se ordenan los colores pigmento y se clasifican en cromáticos aquellos matices que participan en el círculo; este es un elemento básico para iniciarse en el conocimiento de la clasificación, aplicación y práctica del color. Existe en el círculo una subclasificación de los matices de la siguiente manera:

- Primarios.
- Secundarios.
- Mixtos.
- Complementarios.
- Análogos.
- Cálidos.
- Fríos.

Se inicia con los colores **primarios generativos sustractivos** (amarillo, magenta y cian), llamados así, porque estos matices se originan naturalmente, son únicos y con ellos se crean todos los demás.

Enseguida los **secundarios** también conocidos como binarios: verde, naranja y violeta, que se obtienen de la mezcla en pares y en proporciones iguales de los primarios generativos.

Figura 18. El círculo cromático de pigmentos se subdivide en matices primarios (a, b, c) secundarios (ch, d,e), mixtos (f,g, h, i, j, k,) entre otros.



Los mixtos: son aquellos que resultan de la mezcla en pares de primarios y secundarios en porciones iguales: magenta-violeta, cian-violeta, cian-verde, verde-amarillo, amarillo-naranja y naranja-magenta. En total se consideran seis matices mixtos (ver Figura 18).

Una vez que clasificamos y reconocemos los colores primarios, secundarios y mixtos en el círculo cromático, se crea otra organización de matices según sus semejanzas, diferencias y posiciones que exaltan características y cualidades de analogía, complementación y temperatura (cálidos y fríos). La organización resulta de la siguiente manera:

Los análogos: son producto de una tendencia de matiz o tono común al compararlos. Son aquellos que se encuentran contiguos en el círculo cromático (uno al lado del otro, ya sea a la izquierda o derecha) y tienen variaciones de valor e intensidad (ver Figura 19).

La analogía de los matices se establece por medio de la modulación o paso gradual de un matiz a otro, de forma natural. Cuando vemos el amarillo y se va modificando gradualmente con azul, se genera el verde, que ayuda a enlazar los dos primeros, y aparece la tendencia común de matiz. El círculo cromático en sí es una analogía, ya que en la sucesión o paso de un color a otro, puede apreciarse gradual o bruscamente la tendencia común de matiz entre los colores que

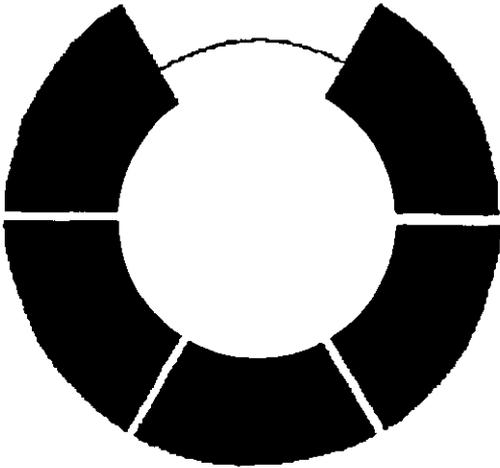


Figura 19. Los matices análogos son producto de una similitud entre ellos y se pueden encontrar a la derecha o izquierda. Veamos el ejemplo de la izquierda.

integran el círculo. De allí, que se represente de esta manera, ya que inicia y termina en el mismo punto, se ejerce una acción repetida.

Otro ejemplo es la escala de grises o escala acromática. Esta es una analogía cuando del blanco se pasa gradual o bruscamente hacia el negro o viceversa y aparecen ciertos grises. Esta es una escala lineal hacia un solo sentido.

La modulación, la escala, la analogía o gama, suele representar lo mismo; si aplicamos cualquiera de éstas a un matiz, provocará una serie de tonalidades. Un ejemplo que resulta de las anteriores es la monocromía, uno de los esquemas más simples que se crea mediante la utilización de tonos similares, que se limitan a variar al matiz en su valor e intensidad, respectivamente.

La analogía del color es una introducción a la armonía, ya que pasa de un matiz a otro gradualmente. "Los tonos análogos, por lo general, expresan una suave armonía y subrayan similitudes, antes que las diferencias entre los matices o tonos. Sin embargo, el contraste tonal sigue existiendo cuando se comparan los tonos iniciales y finales de una serie de matices análogos".¹⁴

¹⁴ Wucius, Wong. *Principios del diseño en color*, Ed. Gustavo Gilli, México, 1995, p. 17.

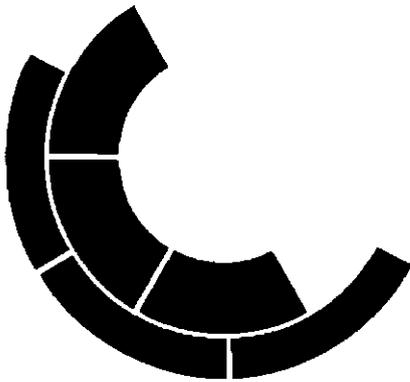


Figura 21. Los matices de la izquierda son fríos, generalmente se determinan seis.

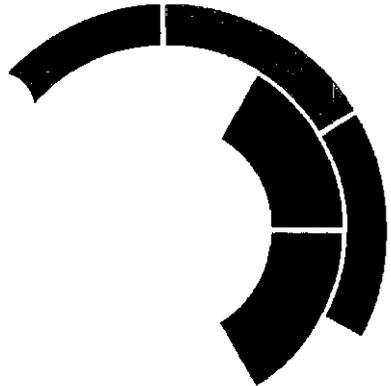


Figura 22. Los de la derecha son cálidos, también se estiman seis como principales; ambos colores se relacionan o asocian con la naturaleza, de allí se toma su sensación psicológica.

Los matices complementarios tienen características de ser contrastantes, lo cual resulta bastante impactante cuando así se requiere, lo que ayuda a producir efectos sumamente atractivos.

Los colores **cálidos y fríos**: obedecen a la relación de comparación que guardan con la naturaleza. El aspecto o carácter de cálido o frío es un hecho relacionado con las emociones, es una respuesta psicológica. También son medidos por su longitud de onda; los de menor longitud se consideran fríos; los de mayor longitud como cálidos. El aspecto suele ser relativo al cotejarse los matices.

Los **cálidos**: son aquellos matices que tienen mayor longitud de onda en el espectro solar (amarillo, naranja y rojo). y todos aquellos que los contengan. Su aspecto se asocia o relaciona con la luz solar y al fuego (**ver Figura 21**). Involucra a ciertos matices del círculo cromático.

Los **fríos**: son aquellos matices que tienen menor longitud de onda en el espectro solar (cián, verde y violeta) y todos aquellos que los contengan. Su aspecto se asocia con el agua, mar, hielo, vegetación, lo profundo o inmenso; Involucrados algunos los matices participantes en el círculo cromático (**ver Figura 22**).

CAPITULO II

2. MANIFESTACIONES DEL MATIZ (PIGMENTO)

Manifestar quiere decir poner a la vista, dar a conocer. Los matices al exhibirse dinámicos y presentar cualidades únicas, nos dejan adquirir diversos intereses, desde el momento mismo en que identificamos cada uno de ellos y sus tonos, ya sean: primarios, secundarios o mixtos y aun más, cuando logran interactuar o relacionarse por algún motivo, natural o inducido.

Las manifestaciones cromáticas son procesos que se generan o crean por las condiciones visuales y por la posición en que se encuentran los matices, es decir, por su **aspecto** que depende de varios factores propios y ajenos que modifican sutil o drásticamente la claridad, oscuridad e intensidad de cada matiz; esto ocurre cuando actúan las dimensiones sobre ellos. Es a la vez la manera en que expresan sus cualidades, individualmente, en combinación o mezcla y muestran características particulares como opacidad, brillantez, textura y temperatura, entre otras.

Cuando los matices interactúan entre sí, se relacionan en conjuntos determinados por medio de la acromía, monocromía, policromía, analogía y complementación; gracias a estos grupos, podemos estudiar de forma coherente los diversos contextos de aplicación, lo cual es casi imposible si se encuentran u observan aislados. Dichos grupos se concentran en dos formas compositivas la **armonía y el contraste** que resumen las manifestaciones del color. Son hechos de la realidad, así como de la visión, al existir una surge la otra.

2.1. ARMONÍA CONTRASTE CROMÁTICO

“La armonía y el contraste cromático supuestamente adquieren un sentido opuesto, pero en la práctica y aplicación son dos formas disímiles de una misma base de acción”.¹⁵ En éstas se concentran las características y cualidades del color. Son la vinculación de unos matices con otros, la vía por la cual podemos observar que se acoplan agradablemente y ayudan a establecer gamas cromáticas en las que todos los elementos se prestan a mezclas y combinaciones fáciles. De la misma manera, podemos notar las diferencias de los mismos en ciertas condiciones pues al compararlos encontramos una contrariedad, ya que algunos de ellos resaltan o se inhiben.

Este principio entre armonía y contraste se aplica para atraer la atención de quien observa una composición o en el campo visual, ya que nos ayuda a valorar o a tener un criterio más seguro de identificación objetiva de los matices.

2.1.1. ARMONÍA CROMÁTICA

El hecho de armonizar matices quiere decir organizar, combinar y mezclar valores cromáticos (claridad, oscuridad, opacidad, brillantez, frialdad y calidez, por ejemplo). Son algunas características que los matices adquieren al interactuar con otros, de esta manera provoca moderadamente las formas del contraste de una manera equilibrada. Se utilizan matices que tienen una familiaridad, gradualmente pueden cambian de tono; tomemos en cuenta aspectos importantes como, tono, superficie, poder expresivo y significado. Permiten combinaciones y mezclas de una manera planeada y fundamentada.

"La armonía del color queda óptimamente descrita como combinaciones de matices que halagan a la vista, mediante la utilización de matices análogos o la excitan mediante el contraste. La analogía y el contraste son por tanto, dos vías para lograr la armonía del color".¹⁶

Los grupos más comunes en esquemas cromáticos armónicos son: acromía, monocromía, bicromía, policromía.

Los **esquemas acromáticos**: surgen de la mezcla entre el blanco y el negro en diferentes gradaciones, conocidas como escala de grises, sin figurar los primeros.

Los **esquemas monocromos**: son aquellos que se conforman por un solo matiz en sus diferentes gradaciones tonales (claridad y oscuridad), varían su luminosidad y pureza, principalmente.

Los **esquemas dicromáticos**: se generan a partir de dos matices mezclados en porcentajes distintos, se reconocen por generar el paso gradual de un matiz a otro, y provocar generalmente, un tercero. En ocasiones se produce un efecto de un tono neutro o acromático.

Los **esquemas policromáticos**: están constituidos por series de matices que se relacionan por un matiz común que establece una familiaridad, se identifican por el paso gradual de un matiz a otro.

La armonía de los matices brinda gran posibilidad de aplicarlos y tratarlos; actúa de una manera ordenadora; evoca, principalmente, la realidad. Así es como vemos el color en la naturaleza.

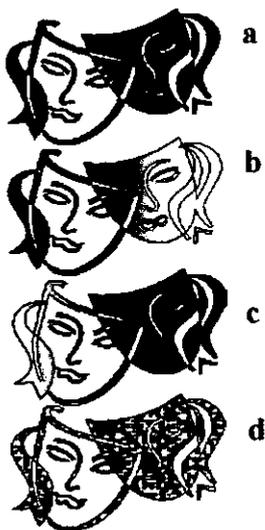


Figura 23. El contraste es uno de los elementos visuales más importantes en nuestro entorno, nos permite discriminar y distinguir los objetos fácilmente. En el caso del contraste cromático tenemos varias posibilidades de contrastes; a) por claridad y oscuridad, b) por uniformidad y gradación, c) por cálidez y frialdad, d) por textura, entre otras.

2.1.2. EL CONTRASTE CROMÁTICO

El contraste cromático existe naturalmente, conforme se organizan o disponen los matices y las formas. Se reconoce cuando se comparan y disponen los distintos matices en un campo visual, se observa un cambio brusco de matiz, en su claridad, oscuridad, intensidad o por el aspecto de cálido, frío o su textura. Producir un contraste normalmente genera un énfasis visual; su aspecto además de influir en la forma, el tamaño y la textura, también afectan la posición, la dirección y los efectos visuales o espaciales (ver Figura 23).

El contraste cromático es la comparación de los matices, semejantes o disímiles y ayuda a identificar las formas y aumentar la variedad visual.¹⁷ Se convierte en un recurso y una herramienta notable en la táctica de los efectos gráficos. El impulso expresado por el contraste cromático debe manejarse con tanto cuidado como sea posible.

Existen diferentes tipos de contraste cromático que se concentran en dos grupos básicos: acromático o neutro (blanco, gris y negro), cromático (los matices primarios, secundarios y mixtos, entre otros).

El contraste **acromático o neutro** es utilizado constantemente de manera habitual e intencional en el campo visual. El contraste neutro (blanco, grises y negro) se considera como algo

¹⁷ Ibid., p. 51.

natural, sin embargo, es un poderoso contraste, es conocido como positivo (negro sobre blanco) o negativo (blanco sobre negro). "El blanco y el negro utilizados juntos crean el contraste de tonos más acentuados con un máximo de legibilidad y economía de los medios. Son ideales en consecuencia, para esbozar, dibujar, escribir e imprimir".¹⁸ Cuando se usan con algún gris el impacto se suaviza y enlaza los primeros de una manera gradual.

Este contraste permite un máximo de legibilidad, ofrece claridad y fácil lectura. El blanco y los valores claros, cuando son usados como fondos destacan al matiz, cualquiera que éste sea; sugieren distancia y parece que aumenta el tamaño de los objetos o superficies. El negro y los valores oscuros determinan efectos opuestos al anterior; absorben al matiz, sugieren acercamiento y reducen el tamaño de cuanto tienen superpuesto.

Por otra parte, se encuentra el contraste **cromático** que se caracteriza por contar con un conjunto de contrastes, que se originan por la relación que tienen unos matices con otros, incluso con los acromáticos. Es una estructura ordenadora y de combinación para crear un efectivo control del efecto visual, es el medio para lograr que exista una máxima legibilidad, permite exaltar para jerarquizar los elementos u objetos de una composición, logra un orden visual, llama y retiene la atención del espectador.

¹⁸ Ibid., p. 26.

2.1.3. TIPOS DE CONTRASTE CROMÁTICO

El contraste cromático es una estrategia visual que incita distintas reacciones al espectador, atrae su atención, permite la memorización al desarrollar asociaciones. Es necesario para la legibilidad y jerarquía de los elementos del entorno o la composición; en el contraste cromático generalmente, los matices se encuentran de manera natural o intencionada en tres situaciones: aspecto, cantidad y posición, por lo cual provocan una relación o interacción entre sí.

Aspecto: es la apariencia que presenta cada matiz, por su relación e interacción con otros, variando así, la calidad o pureza de estos, originado por la intensidad, claridad, oscuridad, temperatura y textura, principalmente.

Cantidad: como el nombre lo indica es la porción de matiz utilizada por una superficie, pequeña, regular o grande.

Posición: se refiere al orden u organización que guardan los matices; la manera en que se disponen unos con otros o se combinan.

En el diagrama o círculo cromático los matices se disponen de manera natural o inducida ya sea por yuxtaposición (uno al lado del otro) o complementación (en sentidos opuestos). Estas situaciones generan otros tipos de contrastes, que ayudan a establecer el uso y aplicación del color de manera planeada y predecible.

contraste de

Figura 24. El contraste de matiz es natural y se distingue al comparar los matices, podemos decir, que es un contraste generativo por que inicia con los matices primarios generativos, que representan el máximo grado de saturación y por lo tanto de contraste. Surgen de éste todos los demás.

Johannes Itten es el primero en proporcionar información sobre los distintos tipos de contraste cromático y resaltar la importancia de éstos. Otros estudiosos sobre el tema han revalorado los distintos contrastes, principalmente, como recursos de la visibilidad de las formas, imágenes u objetos, como medios de expresión cromática. A partir de análisis continuos en actividades de este tipo, uno accede a su propio campo de acción y creatividad del universo del color con más conocimientos y confianza.

Estos tipos de contraste son seis diferentes y resumen las características más importantes del matiz. Consideremos separadamente cada uno de éstos, pero en un análisis concreto observemos que actúan dependientes unos de otros, en muchas ocasiones se conjuntan algunos de ellos para ejercer un estímulo más impactante o sutil, enfático, comparativo o fantástico.

Contraste de matiz para crearlo basta la aproximación de dos matices o más al punto más alto de saturación. El acercamiento del amarillo, magenta y cian representa el máximo grado de tensión entre los matices puros o primarios. Es la manera cualitativa en que la vista distingue diferentes longitudes de onda y el aspecto que representan los colores en el orden de primarios, secundarios y mixtos (ver Figura 24).

El **contraste de complementarios**: es un caso especial en la manifestación particular de los matices, por la contraposición que guardan en el círculo cromático por una parte; o por la contrariedad que producen al compararse y encontrar que unos son más claros y otros son oscuros, y por último, por la aparente temperatura que muestran cada uno de ellos al relacionarse.

Ahora sabemos que los diferentes complementarios del círculo cromático se observan así, el de un primario es un secundario y el de un mixto es otro mixto.¹⁹

Complementarios:

Amarillo	Violeta
Magenta	Verde
Cián	Naranja
Amarillo-Naranja	Cián-Violeta
Cián-Verde	Magenta-Naranja
Magenta-Violeta	Amarillo-Verde.

¹⁹ Hayten, J. Peter. El color en las artes, Ed. LEDA, Barcelona, s/f, p. 35.

Figura 25. El contraste de matices complementarios se da por la oposición que presentan entre claridad y oscuridad o por su temperatura aparente.

contraste de complementarios

También se sabe que la suma de dos matices primarios en proporciones iguales es el complementario del que resta; amarillo más cian igual a verde, complementario de magenta; magenta más cian igual a violeta, complementario de amarillo; amarillo más magenta igual a naranja, complementario de cian.

Los matices complementarios son altamente resaltantes, de impacto, tienen el más alto valor de contraste, y de temperatura aparente. Cuando los complementarios se mezclan, se neutralizan recíprocamente, se obtiene un gris casi negro.

Para atenuar la fuerza o impacto violento que presentan dos complementarios, es necesario graduar su valor o luminosidad, atenuar la pureza de alguno de ellos, de manera ascendente (claro, blanco) o descendente (oscuro, negro) según se requiera y procurar que el matiz puro se utilice en una cantidad mínima o limitada (**ver Figura 25**).

El **contraste de temperatura**: se establece al relacionar o asociar al matiz con la naturaleza o la apariencia visual de los objetos, y ambientes sujetos a estas condiciones de temperatura. Se dice que la temperatura de un matiz es independiente de las diferencias efectivas de las radiaciones. Se asegura que es un tipo de contraste de estímulo, principalmente, psicológico entre dos sensaciones opuestas como cálido y frío.

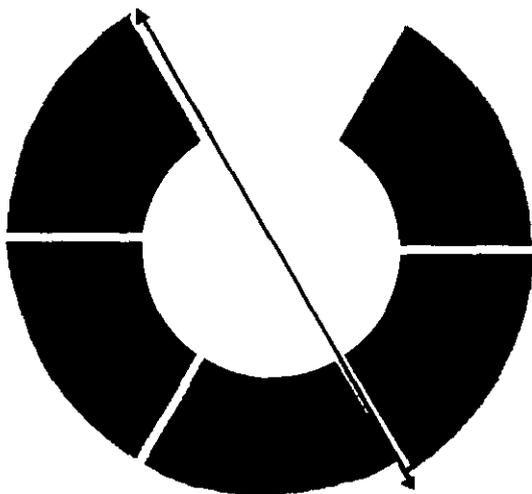


Figura 26. Los matices cálidos a la derecha y los fríos a la izquierda, corresponden a la comparación que se les hace con la naturaleza; es una respuesta psicológica del espectador. Se dice que su aspecto tiene que ver con su longitud de onda o temperatura que presentan. Tenemos la misma cantidad de matices cálidos que fríos, ya sean primarios, secundarios y mixtos.

En el círculo cromático los colores cálidos y fríos se identifican de la siguiente manera: se traza un eje diagonal diametral que corresponda, por un lado, a los matices cálidos:

Amarillo
 Amarillo-naranja
 Naranja
 Naranja-magenta
 Magenta
 Magenta-violeta

Y por el otro, a los matices fríos.

Violeta
 Violeta-cián
 Cián
 Cián-verde
 Verde
 Verde-amarillo (ver Figura 26).

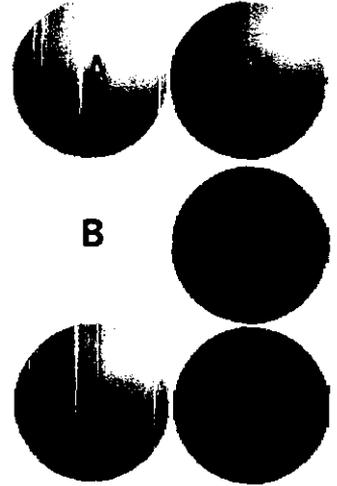


Figura 27. Las gradaciones o modulaciones de temperatura se presentan de forma natural o inducida y generalmente, por requerimientos en su uso, por ejemplo a,b,c,ch,d,e.

Existe la misma cantidad de matices cálidos y fríos en el círculo cromático. Los efectos que éstos provocan son opuestos o contrastantes, tiene capacidad de expresión diferente y en combinación se atenúan o se neutralizan los efectos.

La temperatura del color es relativa, cuando comparamos matices cálidos entre sí; el magenta-naranja es el matiz más cálido cuando se cotejan con el verde-cián pero, al confrontarlo con el amarillo, es menos cálido; así, su temperatura se vuelve relativa, a tal grado de neutralizarse. Lo mismo pasa con los colores fríos, el violeta es el más frío si se relaciona con el amarillo, pero es menos frío si se compara con el verde.

Los matices asumen valores de cálido o frío sólo en la relación con otros y sus tonos. También se ha demostrado que se pueden crear diversas modulaciones(gradaciones) de:

- a) Cálido-oscuro.
- b) Cálido-claro
- c) Cálido-frío
- ch) Frío-cálido
- d) Frío-oscuro
- e) Frío-claro (ver Figura 27).



Figura 28. El contraste de extensión es uno de los contrastes más versátiles, ya que permite variar en cantidad cualquier matiz, así, como su lugar en la composición.

Contraste de extensión es la referencia al equilibrio de las áreas de matiz (ya sean grandes, medianas, pequeñas, que se repitan e intercalen). El tamaño de una superficie ocupada por éste, puede ser un factor determinante de su aspecto y posición en el espacio. Consiste en equilibrar las superficies o cantidades utilizadas de los matices en una composición, para evitar que uno de ellos domine y dañe la unidad o la apariencia de sí mismo o de los otros; si falta un énfasis cromático, se desaprovecha la fuerza expresiva que posee cada uno de los distintos matices:

Es preciso tener este equilibrio por las sensaciones suscitadas por el área de cada matiz, se debe considerar menos espacio para los matices cálidos, que se expanden con más vida, más fuerza; y mayor área para los matices fríos. Es importante determinar la exacta proporción de la distribución de los colores en el espacio de acuerdo a su aspecto y características. No es igual un matiz plano que un matiz modulado; la disminución o aumento de su valor y/o pureza son importantes para definir su área y cantidad.²⁰

Un contraste de extensión se resuelve al determinar un matiz coordinador y elemento de unidad para dar equilibrio, para que los matices que intervienen se vean en conjunto. La mayor extensión de la superficie para los neutros y la menor, debe contener el matiz más puro y potente (ver Figura 28).



Figura 30. El contraste de cromáticos-acromáticos es sumamente dinámico y versátil, da un gran interés e impacto visual a la composición.

En el caso de la relación del blanco (acromático) con los matices cromáticos, al igual que con el negro, en la relación de yuxtaposición, rodeados o en combinación crea un contraste característico. Es un excelente matiz de fondo, y según el contexto resulta muy atractivo. Ayuda a la legibilidad con cromáticos oscuros, violeta, cián, verde, rojo, naranja, amarillo, a la inversa del negro (ver Figura 30).

Los grises (acromáticos) se usan en contraste con algún matiz cromático para resaltarlo, se logra cuando se coloca en una amplia gama de éstos. Se suele comparar la escala de grises con los matices cromáticos por medio de su luminosidad, sin embargo, el matiz cromático domina al llamar la atención, por conseguir un contraste sutil pero atractivo.

El gris enlaza al blanco con el negro y juntos constituyen un fondo para cualquier imagen, que se quiera subrayar o resaltar con una mancha o superficie de matiz.

Se puede conseguir una gran variedad de efectos especiales y espaciales mediante el uso de colores cromáticos y acromáticos. Debido a que tales colores aportan diversidad, armonía, contraste, legibilidad y atracción. En conjunto abarcan el universo del color que se da a través de la manifestación del matiz mediante las características de su naturaleza química o sustancia.

Sin embargo, también puede derivar de la sugerencia de utilizar un matiz que corresponda a un contexto determinado. El adecuado o incorrecto uso del color corresponde, de la misma manera, a la respuesta que se dé al problema planteado.

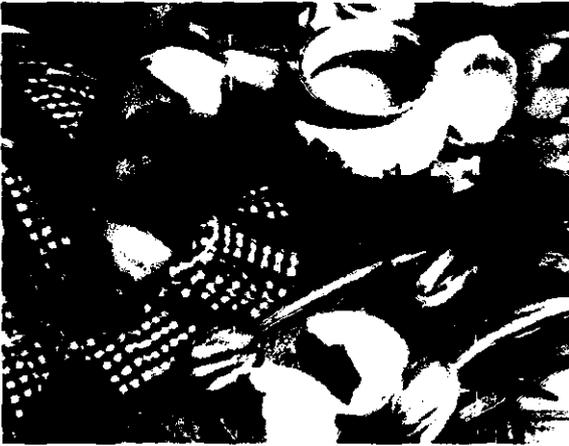


Figura 31. El valor psicológico del color se presenta por naturaleza, sin embargo, si se le utiliza creativa, planeada y objetivamente, es un recurso muy importante en el diseño. El interés intenso y poderoso por el color aparece cuando ofrece una diversidad de cualidades y efectos.

2.2. PSICOLOGÍA DE LOS COLORES (EFECTOS)

Los matices al ser captados por los sentidos provocan estímulos y sensaciones que tienen que ver con el estado de ánimo del espectador y recaen en el aspecto psicológico generado por las dimensiones antes estudiadas. Por su aspecto se asocia con la naturaleza que sugiere y provoca efectos visuales. "Goethe relacionaba al color con distintas emociones; decía que pasamos por distintos estados de ánimo de acuerdo al matiz que observamos, ya sea activo, pasivo, nostálgico, entusiasta".²¹

La influencia que tienen los matices sobre nosotros, por la vista y también sobre los demás sentidos producen una vibración anímica total; permiten valorar su potencial y atractivo para considerarlos como elementos de importancia relevante. El interés intenso y poderoso por el color aparece cuando ofrece una diversidad de cualidades y efectos; perdemos la indiferencia ante él. Se aprende que el color posee cualidades amables, hostiles, que disipan la monotonía, que calientan, que enfrían, que pueden lograr un atractivo y divertido efecto (ver Figura 31).

De ahí que al color se le considere atmósfera, emoción, símbolo, atracción, repulsión, información; expresa tantos datos y sensaciones a la vez.

²¹ Ortíz, Georgina, *Los significados del color*, Ed. Trillas, México, 1993, p. 87.

Figura 32. El matiz sólo adquiere un sentido con respecto a una situación vivida. En el ejemplo; podemos observar y percibir una ambientación o situación que se refleja en nuestras vivencias. Participa directamente, se convierte en un elemento primordial que va más allá de lo cotidiano, de lo común, de lo estético.



El color tiene una fuerza expresiva por sí mismo, despierta tanto interés como se quiera. En nuestras vivencias, el color tiene un sentido metafórico; así, lo explica Dondis, D. A.:

El color está cargado de información y es una de las experiencias visuales más penetrables que tenemos en común. Compartimos los significados asociativos del color; son para todos nosotros estímulos comunes; a los que asociamos un significado... cada matiz tiene numerosos significados asociativos y simbólicos. Por ello nos ofrecen un enorme vocabulario de gran utilidad.²²

El matiz empieza a participar en nuestras vidas directamente, se convierte en un elemento primordial que va más allá de lo cotidiano, de lo común.

Se acepta que el matiz es portador de asociaciones por sí mismo y más aun cuando se le incorpora o se le da esta intención, de acuerdo con un contexto o tema definido. El matiz sólo adquiere sentido con respecto a una situación vivida; se agota si se le obliga a representar tan sólo la realidad, puede protagonizar muchas más cosas y situaciones (ver Figura 32).

La variabilidad de cualquier matiz se reduce, cuando está puesto en cierto contexto, es decir, que la identidad de un matiz no reside en sí mismo, sino que se establece por relación, ya que

²² Dondis, D. A. Op., Cit., p.p. 64,67.



Figura 33. El impacto emocional provocado por la interacción de los matices, sean éstos cromáticos o acromáticos, es una prueba directa de su importancia en nuestra vida.

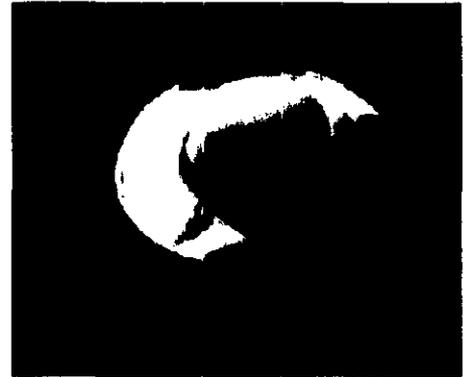
existe en un conjunto, un grupo y cada uno dependen del apoyo de los demás. En ningún sentido seguro se puede hablar de un matiz, como es en realidad, estará determinado por su contexto.

Si reflexionamos lo anterior, observamos que el carácter psicológico del color influye en nuestras actitudes, por formar parte de la gran mayoría de nuestras actividades, va más allá del sentido cromático, tiene como respuesta la asociación o conceptualización de significados. Las sensaciones que se asocian a conceptos es la manera en que esa información concreta se transfiere, ya sea emocional, sentimental o intelectual. La fuerza psicológica y el interés que el matiz despierta, lo logra a través de la relación de la armonía y el contraste (**ver Figura 33**).

Así lo describen Fabris, S. y Germani, R. sobre la base de estas formas compositivas los colores interactúan al ejercer sobre la persona u observador un triple poder: De impresionar por la calidad y aspecto del pigmento que se manifiesta impetuoso llamando la atención de quien lo mira.

El poder expresivo se da porque cada matiz o pigmento, al manifestarse, evoca un significado y estimula una emoción. De construcción, cada matiz posee un significado propio, adquiere un valor simbólico, capaz de construir por sí mismo un lenguaje comunicativo de una idea.²³

Figura 34. El contraste entre matices influye en nuestra manera de percibir los objetos, alude a efectos espaciales, de volumen, tamaño y textura, entre otros. Nos da la idea de que el objeto está suspendido en el aire, sobre una área extensa, sugiere amplitud del espacio y más.



La armonía cromática causa efectos y sensaciones que despreocupan por ser un estado nivelado de la naturaleza. Evoca la realidad, provoca sensaciones agradables y complacientes que estimulan al espectador. Se debe poner atención en que este equilibrio, esta tranquilidad se vuelvan atractivos visualmente y sean capaces de romper con el aburrimiento visual.

La armonía de los matices brinda diversas posibilidades de aplicarlos y tratarlos; debe actuar de una forma ordenadora para que el espectador sea atraído y muestre un interés. Es necesario saber qué matices usar, en qué orden y en qué proporción para crear el estado de ánimo deseado.

Por otra parte, al hablar de contraste cromático, se hace referencia a su potencial expresivo y su asociación con la naturaleza. Lo que efectuamos es comparar los matices, encontramos diferencias marcadas o sutiles que influyen en la manera en que percibimos los objetos, en sus formas, tamaños y texturas, al producir efectos y sensaciones espaciales, determinados por su dirección, su posición o peso.

El contraste cromático es un recurso que sirve para exaltar, impactar y atraer, pero se debe poner mucho cuidado en su manejo y utilización, porque puede ser desagradable o fracasar en su intención, por provocar rechazo, en su aspecto visual (ver Figura 34).

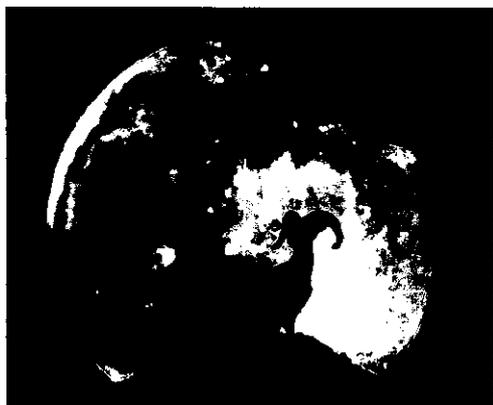


Figura 35. El contraste es el puente entre la definición y la comprensión de las ideas visuales, abstractas y metafóricas, después de la acepción verbal de definición, la acepción visual crear ideas, imágenes y sensaciones, impactantes e informativas.

La creación del contraste cromático debe provocar un énfasis visual, si se utiliza inadecuadamente se ve carente de interés. Evitemos abusar del contraste cromático porque perjudica la unidad general de la composición, su mensaje se interpreta incorrectamente o pasa inadvertido. El contraste cromático debe ser una estructura ordenadora y de combinación entre los matices, crear un efectivo control de los efectos visuales y espaciales. Además, sirve para estimular un significado y es capaz de dramatizar ese significado para hacerlo más importante y dinámico.²⁴

El conjunto de contrastes, como hemos visto, brindan los medios para lograr que en el campo visual exista una máxima legibilidad; cuando se conocen y no se abusa de ellos sirven para jerarquizar los elementos u objetos, lograr un orden visual que llama y mantiene la atención del espectador.

El efecto psicológico del contraste cromático es determinante, en él se halla la vitalidad de la aplicación y conocimiento del color. Contribuye a que los elementos que lo integra se combinen de manera extraordinaria y variada; dando importancia a uno o algunos de ellos resaltando y dándoles un valor único (ver Figura 35).

Figura 36. El impacto visual provocado por el contraste de matiz, logra que se le preste atención, que se muestre un interés e inquietud, por observarlo. Más aun cuando se integra en una forma conocida o familiar.



En este sentido, el contraste es el puente entre la definición y la comprensión de las ideas visuales, abstractas y metafóricas, después de la acepción verbal de definición, la acepción visual de crear ideas, imágenes y sensaciones informativas.²⁵

El **contraste de matiz**: se utiliza para lograr impacto e interés en los efectos y sensaciones que provocan inquietud (ver Figura 36).

El **contraste neutro**: puede conseguir una gran variedad de efectos espaciales. Debido a que tales colores aportan diversidad, armonía, legibilidad y atracción.

El **contraste complementario**: crea el efecto de oposición diametral, así como entre la claridad y oscuridad o la temperatura aparente de los matices provocan una llamada de atención impetuosa al espectador.

Al usar matices complementarios tomemos muy en cuenta el estímulo psicológico que producen, llevan una intención e información definida, directa y un mensaje. "El color tiene una gran fuerza y se emplea para expresar y reforzar la información intencionada. El color no sólo tiene un significado universal compartido a través de la experiencia, sino también un valor independientemente informativo a través de significados que se le atribuyen simbólicamente".²⁶

²⁵ Ibid., p. 122.

²⁶ Ibid. p. 69.



Figura 37. En las formas o imágenes; los matices se aplican de manera asociativa, descriptiva y de acuerdo con la apariencia de temperatura. En ocasiones se hace de una forma lógica y natural, logran un contraste visual atractivo.

El contraste de temperatura: es un tipo de contraste de estímulo, principalmente, psicológico entre dos sensaciones: cálido y frío. La temperatura se establece cuando se relaciona o asocia al matiz con la apariencia visual de los objetos, en la naturaleza y ambientes sujetos a estas condiciones de temperatura.

En ciertos casos, la temperatura de los matices se observa y se aplica de manera lógica y natural para realzar cualidades de los objetos, ambientes o lugares (ver Figura 37).

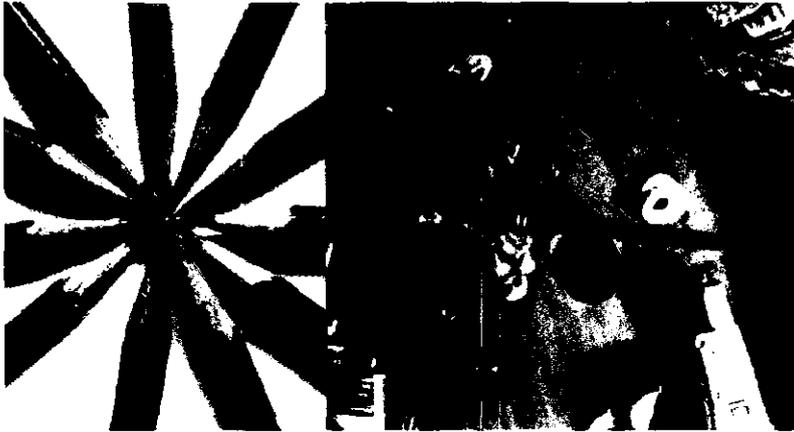
A la temperatura del color se le asocian muchos más conceptos, como los siguientes, por nombrar algunos:

Cálidos	Fríos
"Opacidad	Transparencia
Violencia	Pacifismo
Sequedad	Humedad
Actividad	Pasividad
Excitación	Tranquilidad
Pesadez	Ligereza
Luminosidad	Brumosidad
Superficialidad	Profundidad
Cercanía	Lejanía
Anchura	Delgado". ²⁷

formación. Las relaciones de los estudiantes con el color y sus efectos están limitadas por prejuicios y recetas que se aceptan como únicas. Se estima al color como un medio del gusto personal e intuitivo.

"Los intereses de los artistas y diseñadores por el color se concentran, principalmente, en el aspecto constructivo o funcional, en distintas relaciones; el aspecto expresivo, es decir, su potencialidad para la traslación de la impresión visual y su potencialidad como vehículo emocional y simbólico".³⁰

³⁰ De Sausmarez, Maurice. Diseño básico, Ed. Gustavo Gilli, México, 1995, p. 95.



CAPITULO III

3. EL COLOR COMO ELEMENTO GRAFICO

El estudio del color se convierte en una ciencia aplicable a diversas áreas, entre ellas la producción gráfica. En la actividad gráfica, el matiz es un elemento importantísimo que nuestros sentidos captan y expresan; se vuelve un recurso útil que se aplica a la forma real o gráfica, como un valor (expresivo, simbólico o emocional). Sin esta sustancia o pigmento, el trabajo gráfico sería muy limitado y carente de interés; muestra efectos gráficos y sensaciones psicológicas de manera intencionada, creativa y con resultados más predecibles. Se le niega una importancia relevante, se le mira tan natural, como común, se ignora su potencial expresivo. Veremos que es más que una sustancia, va más allá de ser una sensación, se convierte en medio transmisor y representante de objetos, palabras, actitudes y circunstancias (ver Figura 40).

El matiz se manifiesta como una sustancia maleable contenida en los barnices al óleo, acuarelas, pastel, gis, tintas de impresión, de uso común y cotidiano en el trabajo gráfico. Se aplica a los elementos gráficos y puede tomar sus formas, transformándolos o modificándolos. El color en cualquier diseño da como resultado efectos y sensaciones de acuerdo con propósitos gráficos determinados y precisos: manchas, plastas, modulaciones, planos, peso, profundidad, volumen, impacto, legibilidad y equilibrio, por citar algunos.

Figura 40. El color se convierte en un elemento aplicable a las formas, las imágenes y los objetos, se considera un elemento gráfico, que tiene un poder de combinación, entre sí o con los demás elementos gráficos. Sin esta sustancia, el trabajo gráfico sería muy limitado y carente de interés. Es una sustancia maleable contenida en el óleo, acuarela, lápiz, tintas de impresión.

Figura 43. En el sistema gráfico, el color se utiliza para crear la imagen gráfica, que consiste en confeccionar una 'identidad' a objetos, productos, servicios, lugares. Además de la producción de impresos para la promoción de los mismos. El ejemplo de la derecha muestra como el color le confiere un aspecto particular, claro apoyado por otros elementos de importancia gráfica.



elemento primordial, ayuda en la composición a reforzar el contenido del trabajo gráfico y a la impresión de éste.

"El contenido es fundamentalmente lo que se expresa, directa o indirectamente; es el carácter de la información, el mensaje... un mensaje se compone con un fin: decir, explicar, dirigir, invitar, orientar, describir, persuadir, etc.; persigue un control máximo de la respuesta".³²

Además, el color ofrece la función decorativa y atractiva dirigida a jerarquizar elementos en la composición, ayuda a crear un énfasis de los elementos visuales, se muestra como una estrategia, un recurso que permite expresar y transmitir cualquier tema. En este sentido: "Es muy importante señalar la elección de énfasis de los elementos visuales, la manipulación de esos elementos para lograr un determinado efecto, está en manos del diseñador. Los elementos más simples pueden usarse con intenciones muy complejas".³³

El color es directo, cuando se le conoce y manipula, en estas circunstancias es un elemento confiable y estable, que brinda infinitas posibilidades de la organización de la sintaxis en el diseño.

³² Dondís, D. A. Op. Cit., p. 123.

³³ Ibid., p. 54.

Figura 44. En el sistema gráfico, el color hace referencia a la legibilidad en la parte verbal del texto, o por otra parte, a su situación más global, (logotipo), cuando se ve como imagen o forma única.



Cuando se relacionan y actúan juntos, el color y los elementos gráficos:

"Son por una parte, elementos estructurantes de la composición del mensaje, y por otra parte signos informacionales. Dentro de lo estructural tienen la misión de organizar las funciones contenidas en el mensaje: distribución de los espacios, agrupamiento de las masas, jerarquización.

En cuanto a lo informacional se trata de grafismo ya construido y expresivo por ellos mismos: son signos emblemáticos, señaléticos, de identidad, que poseen una identidad propia y siempre oscilan formalmente entre las variaciones del signo lingüístico, el signo icónico y convencional".³⁴

En todos los diseños o proyectos gráficos, así como en los soportes impresos, el color cumple ciertas variables que lo integran de manera fundamental, ya sea por brindar una referencia al grado de icónocidad (ocultamiento o alusión icónica). Es decir, si resulta fácil y claro de interpretar y si se aprecian otras referencias, que las simples representaciones de objetos, productos o lugares (circunstancias). También hace referencia a la legibilidad e ilegibilidad en la parte verbal del texto, o por otra parte, su situación más global, cuando se ve como una imagen o forma única (ver Figura 44).

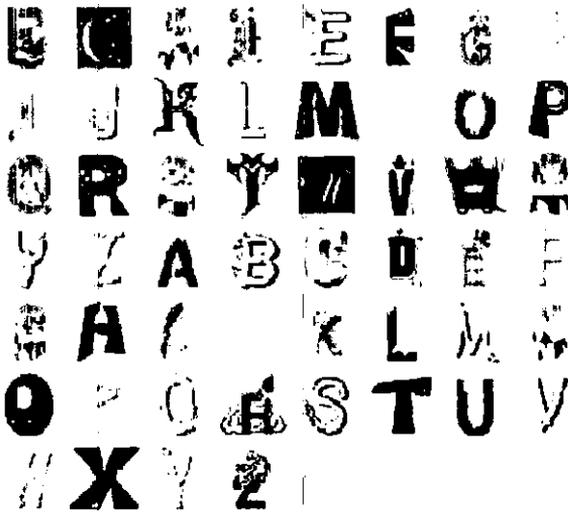


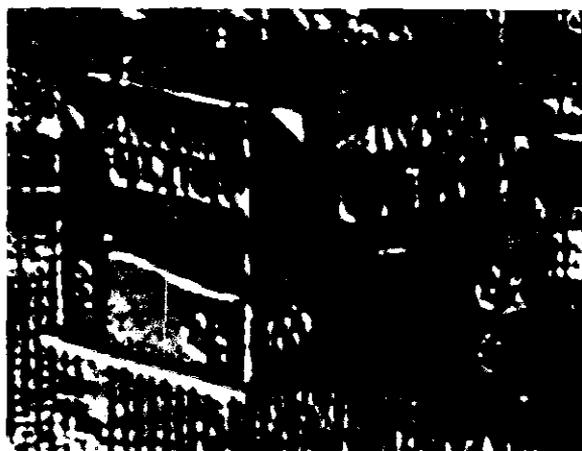
Figura 45. En el sistema gráfico, el color hace referencia a la legibilidad en la parte verbal del texto, aporta una serie de medios, texturas, gradaciones, contrastes, analogías. En la magnitud de los recursos expresivos, se debe evitar de imitar al color en sí mismo y dejar que opere en las infinitas combinaciones con el universo gráfico.

El color establece analogías, sustituciones, comparaciones y aprovecha la imagen y el texto para arrancar hacia otras situaciones no reflejadas en éstos y ser transmitidos a un grupo social específico o potencial para lograr un intercambio de información.

En la imagen y el texto, el color se vuelve un elemento que incorpora otras informaciones que refuerzan el mensaje gráfico; los hace capaces de expresar o incorporar al mensaje lo que ninguno logra por sí sólo en el área de la comunicación gráfica. El color aporta una serie de medios, ya sea un realismo fundamental, un estímulo psicológico, un significado, una respuesta emocional, o un aspecto esquemático, por mencionar algunas posibilidades (ver Figura 45).

El matiz, en el sistema gráfico, se aplica al diseño con la intención de ser agradable, atractivo, comparativo, indicativo, representativo e informativo, su objetivo es llegar al espectador preciso y al potencial. Además, es un elemento que cumple una parte integral del lenguaje gráfico; permite conceptualizar la realidad en función de ciertos intereses. Cualquier lenguaje debe ser un instrumento para la comunicación. Los Lenguajes gráficos son creados intencionalmente para transmitir mensajes a los espectadores. El color es la sustancia aplicable y directamente perceptible que se manifiesta como un código en las imágenes (reales o figurativas), su uso y eficacia, dependen de la intención del diseñador, del público al cual se dirige, del contenido y el estilo del mensaje, entre otras variables.

Figura 46. La imagen es un medio alternativo que permite una gran variedad de efectos gráficos por medio de los matices y se logra al variar las técnicas o métodos de representación. Así, se muestra a la derecha en tres opciones.



Al determinar al color como un elemento gráfico, tenemos que comprender el desempeño importante en la toma de decisiones gráficas. Por esto es necesario conocer su aportación, su función de manera concreta y directa en el diseño. Iniciemos por su aplicación que se realiza por procesos manuales y mecánicos; ya sean imágenes en blanco y negro o en color llámese ilustración, foto, dibujo, principalmente; las posibilidades creativas son ilimitadas, pero todo lo que las compone ha sido puesto ahí con un objetivo, una intención.

La imagen puede hacer un aporte enorme al impacto visual del diseño o composición; ya que está dirigida artística y apropiadamente, cumple una función conjunta con un tema y un diseño. En cualquier proyecto, todos los elementos se apoyan entre sí y trabajan conjuntamente. De la misma manera en una imagen, el color nos permite hacer comentarios, recibir datos, asociar situaciones, sobre cualquier tema. Sirve para describir, representar o asociar a los objetos, productos, servicios, personas y lugares. Es un medio instructivo e informativo ya que es asimilada fácilmente y funciona a muchos niveles. ¿Pero qué sería de la imagen sin el color?; su aspecto se limita, se hace relativo o puede confundirse, su aspecto decae, cuando es inadecuada la aplicación de color a un contexto y un tema específico. Por ello, veamos a la imagen como un medio alternativo que permite una diversidad de efectos gráficos al variar tan sólo las técnicas o métodos de representación (ver Figuras 46).

Figura 47. La utilización conveniente de las tonalidades, plastas, modulaciones y texturas, logra un diseño que en cualquiera de sus variables, acromía, monocromía, dítono, policromía y cuatricromía, se puede reproducir (con matices cromáticos y acromáticos).



3.1 TÉCNICAS DEL COLOR

En la imagen, el matiz es aplicado por técnicas y efectos gráficos adecuados que permiten representar y dar vigor a la realidad, vemos los objetos, las figuras y los ambientes fácilmente reconocibles. Se hace uso de cuanto hemos visto, dimensiones, cualidades, clasificación, manifestación, aspecto psicológico y gráfico. En el sistema gráfico, la técnica o técnicas contribuyen a que los matices se combinen de manera extraordinaria, precisa, variada y sean aplicadas, básicamente, sobre elementos gráficos como la imagen, el texto, fondo, orlas y placas como colores planos, uniformes e intensos, o bien, como colores degradados o modulados, suaves e intensos.

La utilización conveniente de las tonalidades, plastas, modulaciones y texturas, logra un diseño (composición) que en cualquiera de sus variables, acromía, monocromía, dítono, policromía y cuatricromía, se puede reproducir (con matices cromáticos y acromáticos) (ver Figura 47). Provocan la combinación de los factores formales y tonales de manera aleatoria o definida.

Formales	Tonales
Tamaño	Matiz
Posición	Valor
Dirección	Intensidad
Intervalo	Análogos
Actitud	Complementarios
Equilibrio	Acromáticos-cromáticos.



Figura 48 El original mecánico es de suma importancia en la reproducción de cualquier proyecto gráfico. En el caso del original pluma o línea, su representación se hace con plastas de negro y blanco, cuando el negro es la imagen y el blanco en fondo se conoce como positivo y en el caso contrario como negativo. El ejemplo de la izquierda está en positivo.

El manejo y aplicación concreta de las técnicas del color en la creación de un diseño o imagen gráfica finaliza en la preparación de imágenes, textos y demás elementos gráficos, en blanco y negro o en color, sobre un soporte específico con la intención de reproducirlos. Son conocidos como **originales mecánicos**: la cuidadosa selección y preparación de los mismos es un componente vital de un adecuado resultado en la comunicación gráfica. En la mayor parte de los casos, el negro constituye la marca (trazos y formas en plasta o en gradaciones) y el blanco la superficie. De esta manera existen dos tipos básicos de originales: pluma y directos.

El **original pluma**: debe ser negro y recomendablemente dibujado a un tamaño mayor del que aparecerá; al reducirlo quedarán eliminados los errores de trazo u otras inexactitudes del arte final, se caracteriza por tener zonas uniformes e intensas en negro sobre una superficie o base blanca (ver Figura 48).

Directos en blanco y negro - directos en colores: los primeros son originales que varían desde el blanco al negro en porcentajes que provocan una gama de tonos grises, producen un contraste similar al de las fotografías. Se causa una modulación en los originales que pueden ser creados en cuatricromía para lograr más profundidad y detalle. Los dos primeros procesos son producto de las variables de la acromía, tanto manual como mecánica. En el segundo, se hace de manera directa, se reconocen los matices o tonos participantes y se reproducen fielmente.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

En los procesos acromáticos y policromáticos, las tintas planas se logran al distribuir uniformemente en una superficie y las medias tintas moduladas (degradados) se aplican en porcentajes por medio de tramas o mezclas de tintas especiales. Cuando se modula en las superficies; el color se usa para crear el efecto de volumen, lograr un fondo, profundidad, cambios de tonalidad o una ambientación establecida en cada caso.

Los efectos y sensaciones que produce el color son valorados y utilizados de manera importante en la representación o imagen gráfica. Podemos entenderlos como la operación por la cual se traducen nuevos giros en la redacción del mensaje, dentro de algunos de los lenguajes ya instituidos y reconocer estas acciones como la creatividad o expresión de la producción gráfica que es más que un mero valor opcional, un recurso entre otros, es una dimensión estructural de las acciones comunicativas óptimas.

Resulta común pensar que la preparación y manipulación de tintas, originales y medios impresos, sólo le corresponde al impresor. Al diseñador le es conveniente poseer conocimientos de esta materia tan importante, ya que de los conocimientos técnicos podrá tener más control sobre otros aspectos como los psicológicos, los simbólicos y los funcionales, que involucran la aplicación de tintas (matices) en cada proyecto de diseño y su impresión.

Cuanto más dominio tiene el diseñador sobre la o las técnicas que se van a utilizar para la aplicación del color en el diseño, más capaz es de que el trabajo impreso coincida con el diseño original. La capacidad que esto requiere sólo puede adquirirla a través de la experiencia cotidiana y la práctica profesional. Los aspectos técnicos de los procesos de reproducción son de suma importancia, porque muchas de las veces intimidan al diseñador que se inicia en el campo profesional, por la complejidad de algunos procesos de impresión.

La técnica o proceso de impresión dependerá de las necesidades o la naturaleza del proyecto gráfico a resolver. Se usará en la medida en que se necesite, por los recursos que se tengan, por la cantidad y calidad de impresión.

**PISTA DE PATINAJE
LOMAS VERDES
"SKATORAMA"**

Figura 49. El color brinda una atmósfera, por ejemplo; la imagen de una bota de patinaje se coloca en un ambiente semántico (un lugar donde hay hielo(natural o creado). Situacional o físico (en nuestro país sería un lugar creado o artificial) y cultural (promoción para un grupo pequeño de la población de nuestro país).



3.2 EXPRESIÓN DEL COLOR

El matiz es el elemento más expresivo en el campo gráfico, porque tiene la capacidad de manifestarse de muy variados modos por sí mismo y en relación con los elementos gráficos. El carácter expresivo es relevante, si consideramos que son diversas opciones para representar la solución de diversos temas y conceptos. El interés se muestra en cómo aplicar ese carácter con propósitos fundamentados y dirigidos a solucionar o proponer nuevos giros en la composición gráfica (diseños), así como la forma de decirlo. Sin embargo, estas informaciones se eligen de acuerdo con un contexto definido y preciso, es decir, se coloca en un ambiente:

semántico es la relación entre gráficos y su significado implícito de acuerdo con la función que realizan, o sea su mensaje.

En el Situacional se refiere directamente al momento, lugar o circunstancia que implica.

El cultural se entiende a quienes va dirigido, ya sea un grupo, un pueblo o una nación. La relación de estos tres ambientes es la meta primordial de las manifestaciones expresivas del color (ver Figura 49).

La expresividad cromática ejerce una función identificadora, que corresponde a que cada objeto o cosa tiene su color, por el cual podemos reconocerlo mejor; evoca o incita valores reales, psicológicos, simbólico y funcionales; ayuda a construir, definir y disponer las formas en una

Figura 50. La expresión se valora en una relación social cuando el matiz se convierte en signo, ya que puede articularse, incorporarse a los signos tipográficos e icónicos o mejor aun, los complementa.



estructura; afecta o provoca nuestros sentidos, los estimula a tal grado de reaccionar emocionalmente. Se vuelve representativo, simboliza conceptos, ideas, sentimientos, o causa una acción, la modifica o hace desistir de realizarla, afecta las actitudes humanas. Precisamente la capacidad que tienen los colores de representar, sugerir, de evocar o asociar, es igual a la de expresión, porque incorpora aquella clase de valores ausentes; se califica en una relación social. Cuando surge esta valoración, el matiz se convierte en signo, que puede articularse, incorporarse a los signos tipográficos e icónicos, mejor aún puede complementarlos (ver Figura 50).

El color se vuelve connotativo, porque sencillamente va más allá de representar la realidad de las imágenes, además puede hablar y por supuesto, mentir. A los matices se les asocia con conceptos muy variados y opuestos que ayudan a crear un lenguaje que permite una comunicación efectiva y confiable.

Estas maneras de observar al color es gracias a sus aptitudes y formas, a las capacidades expresivas, tanto de representación, emotivas, simbólicas, funcionales como de codificación.

Si retomamos lo que dice Lévi-Strauss que afirma:

"El signo es un elemento del lenguaje cuya función consiste en expresar directa o indirectamente un pensamiento y explícitamente funciona como medio de comunicación. Debido a que el signo es el intermediario entre la imagen y el concepto, los signos adquieren un significado reconocible mediante el uso frecuente".³⁵

El matiz toma una posición de signo, al relacionarse con los elementos gráficos, permite crear y reforzar conceptos. Se convierte en un intermediario entre la imagen, el texto y el mensaje, que en un uso constante se vuelve parte integral de la representación gráfica, adquiere un reconocimiento único y confiable. Es necesario que la selección de los matices sea minuciosa, la decisión de usar tal o cual matiz dependerá de ciertos intereses y necesidades gráficas e informativas del proyecto de diseño:

La decisión de seleccionar los colores debe ser cuidadosa, una vez determinados y aplicados, los colores contribuyen sustancialmente a una comunicación efectiva; pero

³⁵ Ortíz, Georgina. Op. Cit., p. 41.

Figura 51. En la imagen de la izquierda se utilizaron matices que pueden parecer muy reiterativos al tema que describen. La imagen del ojo provoca un impacto muy llamativo; en conjunto se juzga la calidad de dicho producto sólo por la asociación de los matices implicados.



en algunos casos es esencial.

La aplicación debe ser de forma científica, básicamente dirigida a la tarea de la comunicación y no una manera de expresión abstracta".³⁶

El color presenta información con detalle, se comprueba la relación que ejerce sobre las personas y los objetos o materias. El poder expresivo radica en manifestar un significado y provocar una emoción.

Los colores influyen en las personas en la manera en que se prefieren (agradan) o rechazan (desagradan). Cada matiz tiene una expresión determinada por la sensación que provoca (ver **Figura 51**).

En el diseño y la comunicación gráfica, la expresión nos lleva a la elección de los colores específicos para poder anticipar la presentación de productos que, en ocasiones, deben ser valorados sólo por indicios visuales; juzgar la calidad de dichos productos por la asociación de los matices implicados, que remiten al sabor, aroma, consistencia, frescura; características físicas o reales de algunos productos más comunes (alimentos, bebidas, perfumes y limpiadores).

³⁶ Turbull, T. Arthur, N. Baird, Russell. Comunicación gráfica, Ed. Trillas, México, p. 258.



Figura 52. La expresión del matiz en las asociaciones psicológicas y simbólicas nos lleva a conceptos con los que podemos calificar a los productos como elegantes, caros, sobrios, alegres o juveniles.

La expresión del matiz en las asociaciones psicológicas y simbólicas nos llevan a conceptos con los que podemos calificar a los productos como elegantes, caros, sobrios, alegres, juveniles (ver Figura 52).

En el caso de los valores funcionales y de codificación, la expresión se traduce en un código, que es aplicado de manera imperativa y única; con un propósito de eficacia para la resolución de necesidades de seguridad, prevención y orientación social. En general, hay un intercambio de información, un reconocimiento de un código y a la vez de un mensaje. El conocimiento de este código es patrimonio de la comunidad y de cada individuo, que de ella lo recibe. Sin la existencia de este código, la comunicación se dificultaría, pues el emisor y receptor carecerían de un punto común de referencia para entenderse.

El color, en el diseño, incita a aquello que reconocemos por medio de la experiencia y la vivencia, porque lo vuelve realista, fantástico, atractivo o repulsivo, en una palabra lo hace expresivo.

De los elementos visuales o gráficos hay que destacar al color y considerar que por su potencial expresivo rebasa las circunstancias gráficas, va más allá de un elemento decorativo o estético, lo rebasa pues se vuelve independiente de la forma y, en ocasiones, de la composición, en general.

Figura 53. La expresión del matiz rebasa las circunstancias gráficas; por su potencial expresivo, no se comporta de una manera única y pasiva ante las emociones humanas, va más allá; se vuelve independiente de la forma y en ocasiones, de la composición en general.



En el diseño, el color se presenta más dinámico e impactante que otros elementos gráficos; no se comporta de una manera única y pasiva ante las emociones humanas (ver Figura 53).

Así lo sostiene Abraham Moles cuando explica:

"la forma se hace irreconocible ante la trasgresión ejercida por el color; ya no se ve como una cualidad sensible de la forma; sino como una cualidad de la imaginación que se independiza del mundo de la experiencia. La forma permanece a veces oculta detrás de la plenitud del color".³⁷

Cuando se aplica color a la materia, debe ser de forma planeada, puede inhibir al objeto o superficie de sus características, y así dar una información falsa del contexto en que se implica.

La expresión del color es una cualidad que debe manejarse con mucho cuidado. Hemos visto que esta expresividad es la que lleva al correcto uso y aplicación del color, nos permite visualizar en qué área o áreas ciertos matices garantizan una mayor respuesta del espectador (consumidor). Para así, lograr una relación más estrecha en el intercambio de datos e información que ayudan a una comunicación efectiva y confiable, que logre quitar la barrera de los idiomas.

³⁷ Moles, Abraham y Janiszewski, Loc. Op. Cit., p. 136.

3.3 EL USO DEL COLOR

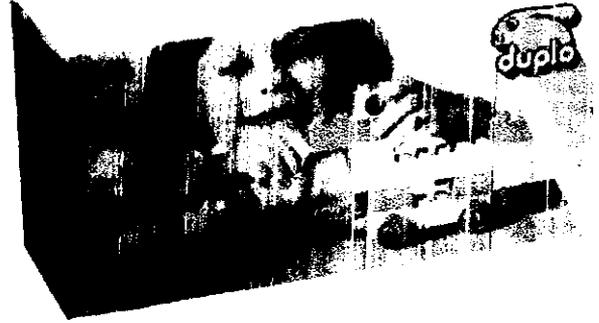
El color, en la comunicación gráfica, se aprecia como un elemento que, ciertamente, es importante en muchos de los casos, pero que se limita a una explicación del proceso técnico de su uso y aplicación, sin considerar su potencial significativo y expresivo, que surge a través de cada proceso técnico en particular.

Como hemos visto, usar o aplicar un color plano y uniforme, es diferente a cuando se modula o degrada, existe una intención, una semejanza o un efecto visual, que transfiere datos e información concreta al integrarse a un contexto y a un proceso de la creación de diseño e impreso.

El color se usa como promotor visual, al mostrar información, generar actitudes, provocar tendencias y más; esto se traduce en términos de comunicación visual. La promoción visual, es una técnica de proyección de imagen o identidad, basada en los recursos visuales, enfocada a mostrar atractiva la presentación de un producto, servicio y lugar, con la finalidad de suscitar la complacencia y el sentido de esa identidad con el espectador o consumidor.

El papel del color en el diseño y la comunicación gráfica es argumentar las cualidades de un producto frente a sus competidores, pero lo más apreciado o relevante es, sobre todo, proporcionar un estímulo, un sentimiento que ligue al público con el producto. Para esta finalidad, los

Figura 54. El color es un factor que se emplea para dar interés, fuerza y valor al impreso que es el soporte básico de la comunicación gráfica, llámese etiqueta, cartel, revista, envase, logotipo; el color se usa para resaltar una frase, palabra o ilustración; atenuar ciertos detalles pesados a fin de equilibrar el conjunto o composición, interpretar mejor un determinado tema.



símbolos visuales son los mejores medios de comunicación, por la rapidez del impacto que provocan por un buen manejo del color. El espectador o consumidor busca símbolos que satisfagan sus necesidades e ideales.

De esta manera, el color enriquece los diseños, soportes gráficos e impresos y da un impulso asombroso al aspecto visual, el desarrollo de los soportes de comunicación es uno de los factores determinantes del auge del diseño y la comunicación gráfica.

La confección del impreso debe aumentar la posibilidad expresiva del lenguaje gráfico. Como medio específico de comunicación, necesita una construcción racional y estética, una realización digna y eficaz que garantice la atracción del presunto lector, por la legibilidad, que es su fin utilitario y concreto.

El color es un factor que se emplea para dar fuerza y valor al impreso que es el soporte básico de la comunicación gráfica, llámese etiqueta, cartel, revista, envase, logotipo. Se usa para resaltar una frase, palabra o ilustración; atenuar ciertos detalles pesados a fin de equilibrar el conjunto o composición; interpretar mejor un determinado tema (ver Figura 54).

Al proyectar y componer un impreso, hay que tener en cuenta las características particulares de los tipos, formatos, orlas, fondos, imágenes e ilustraciones; aparte, ha de considerarse si será impreso a uno, a dos o tres colores, en policromía o cuatricromía, deben presentar un conjunto armónico, lo cual se obtiene si se conocen las normas fundamentales de la interacción del color en la comunicación gráfica.

El color le brinda al diseño y la comunicación gráfica, la capacidad de organizar, clasificar, designar, comercializar, orientar y aportar datos e información. Es usado en forma práctica para la distinción, identificación, unificación y jerarquía; simboliza o asocia al presentar una amplia cantidad de conceptos, que forman un lenguaje que es vivido en los distintos medios gráficos y de difusión masiva.

En el lenguaje de la comunicación gráfica, el color es un elemento enriquecedor, que aporta interés y belleza a los mensajes visuales y escritos. Se integra al lenguaje de la comunicación gráfica como un instrumento creado con el fin de comunicar, pues se presenta como un código que puede articularse para transmitir, intencionalmente, mensajes y para atraer la mirada de determinado grupo social, lo que contribuye a un mayor impacto, se utiliza por la capacidad de concentrar propiedades asociativas y culturales que desempeñan un papel importante en la creación gráfica, por la que muchos mensajes, productos o servicios desean ser identificados.

Al aplicar color, es importante tomar en cuenta y recordar que en los espectadores provoca sensaciones o efectos que el diseñador debe controlar. Para ello es necesario contar con la práctica y experiencia de los efectos gráficos para llegar a resultados concretos en cualquier proyecto de diseño, así, a una mejor comunicación. Transmitir información visual, generar datos e información designada estratégicamente, satisfacer necesidades sociales específicas.

Para lograr un correcto uso del color es importante comprender y entender lo relacionado a su aspecto: matiz, tono, valor, intensidad, armonía y contraste; el alfabeto y la gramática, por así decirlo, que comprenden el universo del color. Se deben dejar atrás los prejuicios para utilizar cierto matiz o matices.

"No existe ningún matiz feo, todo matiz es bello, si se usa adecuadamente en su proporción justa de matiz, valor e intensidad y si su disposición está ordenada por factores de equilibrio, proporción y ritmo".³⁸

En el diseño y la comunicación gráfica el uso del color se deriva según con la aplicación ya sea de manera realista, simbólica o esquemática en las distintas áreas; comercial, señalética,

³⁸ Hayten, J. Peter. *Como se armonizan los colores*, Ed. LEDA, Barcelona, s/f, p. 26.

cultural, recreativa, educativa, comunicativa. Se estima que los matices por su aspecto determinan su uso y significado únicamente en la relación social y cultural en que se centran. De este modo, el uso del color se convierte más que en una alusión mágica, fantástica o estética.

El objetivo principal del uso del color en la comunicación gráfica, se justifica en tanto contribuya como vehículo de información; que ayude a la relación de tres importantes factores:

- 1) Atraer y retener la atención (identificación).
- 2) Ser legible y comprensible (visibilidad).
- 3) Causar una impresión y transmitir un mensaje (comunicación).³⁹

El conocimiento de los factores del color es indispensable para lograr la finalidad de todo trabajo gráfico.

Atraer la atención. El principal uso del color; por medio del contraste que es la base de atención por su impacto visual. Llamar la atención se refiere a dos respuestas independientemente del espectador; a) que se sienta atraído; b) que ponga atención o interés si lo que lo atrae le ofrece un significado.

Legible y comprensible. Casi en el mismo instante en que el color capta y mantiene nuestra atención. También debe ser leído y comprendido fácil y satisfactoriamente.

³⁹ Turbail, T. Arthur, N. Baird, Russell. Op. Cit., 257.



Figura 55. La efectividad del mensaje depende de la correcta elección de los elementos gráficos como tipografía e imagen, principalmente, y su combinación de una manera adecuada. Los mensajes transmiten informaciones o datos relacionados al ambiente, clima, o naturaleza de los objetos, productos, servicios.

Causar una impresión. Cuando ha impactado, captado y retenido la información y ha ayudado a transmitir el mensaje adecuado debe comunicar satisfactoriamente el carácter y el contenido relevante del objeto, producto o servicio.⁴⁰

Hemos de distinguir que dentro del uso del color, se encontrará un mensaje, aquello que se quiere decir con el diseño; lo que transmite de manera consciente e intencional, en especial, con los matices seleccionados. El mensaje se capta por el interés que provoca para atraer la atención, sirve básicamente como recurso para que el espectador sienta atracción y reciba datos e información que las sensaciones transmiten (**ver Figura 55**).

La efectividad del mensaje depende de la correcta elección de los elementos gráficos (colores, tipografía, imagen) y su combinación de una modo planeado. Todo lo que el producto o servicio por medio de su identidad transmite al espectador (consumidor); por ejemplo:

El **mensaje visual** es un proceso en el cual se convierten unos datos simbólicos en un proyecto funcional. Donde se promueve la creación o diseño de la imagen de objetos, productos, bienes de uso, de equipamiento, con características particulares que generalmente representan a una empresa, una institución y un equipo, entre otros.

⁴⁰ Berry, Susan y Martin, Judy. *Diseño y color*. Ed. Blume, Barcelona, p. p. 7-8- 9.

El **informativo** se entiende como una relación de signos del orden, principalmente, lingüísticos, icónicos y cromáticos, con un código visual definido. Estos son aplicados, generalmente, a un soporte o superficie plana, con un formato definido por las necesidades del mensaje.

Se siguen ciertas reglas combinatorias, surge el sentido, genera la información, que es el mensaje propiamente dicho.

El mensaje, en ambas situaciones es el resultado material donde quedan integrados de forma adecuada, elementos del universo gráfico. Es el soporte y contenido de la comunicación, que generalmente, transmite informaciones o datos relacionados con el ambiente, objetos, productos, servicios, actitudes e ideas. El objetivo único del trabajo de diseño es el mensaje que comunica, pero cuando falla la legibilidad o la combinación correcta de los elementos gráficos, el mensaje se recibe e interpreta erróneamente; con frecuencia se debe a que es insuficiente su planeación. Fracasan en su objetivo a causa de que los elementos individuales (color, tipografía, imagen) están concebidos equivocadamente, en conjunto, por lo cual es difícil retener la atención del espectador y al no comprenderse el mensaje se puede mostrar incoherente.

Una nota importante al respecto nos exponen Arthur Turnbull y N. Russell:

Un mal uso del color en cualquier mensaje, es peor desde el punto de vista del comunicador, que la total falta de uso de los colores.

El color puede llamar la atención inicialmente, pero si ésta no es sostenida y convertida en interés, el espectador no invertirá tiempo en absorber el mensaje. Una pobre selección y aplicación de los colores puede repeler a los espectadores inmediatamente tras haber despertado su interés.⁴¹

Cuando concebimos una selección óptima de los matices para un diseño determinado, obtenemos una opción razonada y consciente que sirve para justificar la elección de colores y, a la vez, hacemos referencia al lenguaje de los mismos. Lo que quiere decir que utilizamos y aplicamos su lenguaje; como el de los textos o imágenes, al combinar y seleccionar específicamente elementos para cada caso. Se puede hablar de un lenguaje cromático siempre y cuando se combine con otros sistemas comunicacionales. El color deja de brindar un estímulo confiable si este tiene un aspecto, una forma o un contexto indefinido.

⁴¹ Turnbull, T. Arthur, N. Baird, Russell. Op. Cit., 260.

Alan Swann coincide con Arthur Turnbull y N. Russell en el hecho de que:

El uso del color en el diseño y la comunicación gráfica no comprende simplemente una inspirada concepción de la imagen, que ciertamente es importante, sino que también es un proceso muy práctico, que exige una firme comprensión de qué es lo que funciona.⁴²

Lo que significa que el color, en la comunicación gráfica, va más allá de la concepción de una imagen y texto, porque forma parte importante de un proceso, tanto de diseño como comunicacional. La utilización propone observaciones para generar nuevas ideas que ayuden a la eficacia del uso del color, más nunca impone el modo de aplicación.

Cuando se eligen colores para el diseño gráfico es posible predecir el efecto final y su objetivo. Se debe reflexionar sobre el uso del color como un elemento creativo y como un medio de datos e información directa. Particularmente cuando se trabaja con un matiz específico, impuesto por las circunstancias o proyectos gráficos (logotipo, cartel y etiqueta) o por las circunstancias expresivas, impacto, legibilidad, estilo (lo que se quiere decir del objeto, producto o servicio).

En el diseño y la comunicación gráfica, el objetivo de usar color es hacer más atractivos los objetos, productos o servicios e informar de sus cualidades, características y beneficios; por esa capacidad de presentarse como sustancia y como signo, logra una comunicación efectiva.

⁴² Swann, Alan. *Diseño y marketing*, Ed. Gustavo Gilli, Barcelona, 1993, p. 8.



Figura 56. El color además de apreciarse por su aspecto y características propias, se sustenta como representante de objetos, productos, servicios y hasta de actitudes.

Veamos entonces cómo el color brinda una gran diversidad de recursos en distintas áreas y situaciones; tenemos como ejemplo las siguientes:

- Imagen gráfica.
- Imagen corporativa.
- Envases y embalajes.
- Diseño editorial.
- Señalización.

Conforman gran parte de lo que conocemos como comunicación gráfica.

A partir de este momento debemos destacar que los matices configuran el clima en los objetos, lugares, servicios y los soportes comunicacionales (medios impresos). El color además de apreciarse por su aspecto y características, se sustenta como representante de objetos, productos, servicios y hasta de actitudes (ver Figura 56).

Al color se le asignan funciones específicas, que le son ajenas a sí mismo, lo cual quiere decir, que el matiz y las formas son considerados signos de identidad visual capaces de reflejar una imagen que comunica conceptos o nociones de renovación, actitud, eficacia, calidad, entre muchos más.

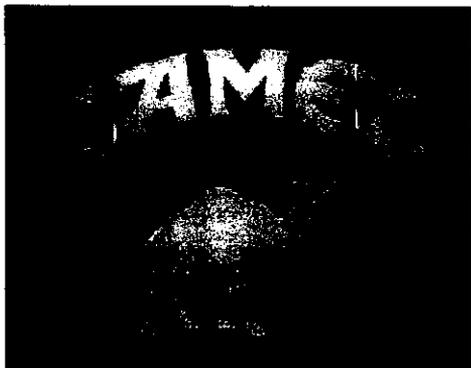


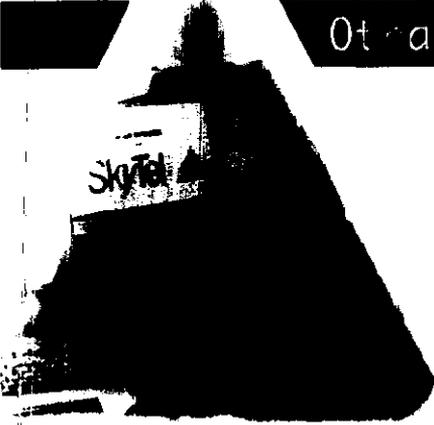
Figura 57. La imagen gráfica define un proceso cuyo objetivo es diseñar y mostrar una identidad (generalmente, de un objeto, empresa, producto o servicio), mediante signos combinados en un sistema único, ya sean icónicos, lingüísticos y cromáticos, principalmente.

En la imagen gráfica, el matiz se presenta como un recurso, un factor clave en la mayoría de las imágenes, al ser el elemento gráfico más inmediatamente identificable. El color proporciona el principal mensaje visual; logra darle a los objetos una relevancia en su aspecto, ayuda a la seducción visual de objetos, productos, servicios y lugares, que promueven y transfieren valores para complacer las expectativas de los espectadores o usuarios.

La imagen gráfica es un modo de expresión muy particular de comunicar ideas a través de un contexto específico, ya que define un proceso cuyo objetivo es determinar, diseñar y mostrar una identidad (generalmente, de un producto, servicio o una empresa), mediante signos, en una combinación de éstos como un sistema único, ya sean icónicos, lingüísticos y/o cromáticos, principalmente (ver Figura 57).

En la imagen corporativa el matiz genera una identidad visual, logra cubrir una necesidad de singularidad, incorpora la familiaridad y confianza; así, engloba y trasciende a la imagen gráfica; el proyecto de imagen corporativa se manifiesta públicamente, pone en juego su identidad, que se hace presente por medio de los soportes gráficos y comunicacionales más comunes o con-

Figura 58. En la imagen corporativa el color juega un papel decisivo, tanto que puede decirse que crea la identidad. Allí la imagen es vivenciada directamente; el contacto personal, el contacto por escrito.



Servicio

Otra Ventaja SkyTel

SkyTel cuenta con una ventaja exclusiva que lo hace diferente: Servicio, que se ve reflejado en su confiabilidad, rapidez y seguridad, enmarcadas en un ambiente de amabilidad y profesionalismo.

Servicio: una más de las ventajas exclusivas de SkyTel. Compruébelo.

Tener
SkyTel 

Ventas: • D.F.: 229-7069 • Guadalajara: 669-8569 • Monterrey: 319-8798

vencionales: papelería, publicaciones, rotulación, promocionales o señalización. A través de la comunicación de cualquier clase, en sus actuaciones y en todo aquello en donde la imagen es vivenciada directamente; en contacto personal o por escrito (ver Figura 58).

En el envase y embalaje, el conjunto de matices elegidos nos ayuda a anticipar la representación de productos que, en general, deben ser valorados por indicios visuales y juzgar su calidad. El matiz es un recurso que explota las asociaciones para ayudar a identificar el producto, así como a describirlo; los matices implicados remiten al sabor, aroma, consistencia y frescura, ya sean características inducidas o reales de algunos envases para alimentos, bebidas, perfumes, limpiadores, entre otros productos (ver Figura 59).

El color provoca interés por medio del recuerdo y la experiencia; relaciona al espectador o consumidor con algo que puede no estar a simple vista en algún producto; pero puede conceptualizarse a través de signos, imágenes, textos y colores. Estos últimos son responsables, en cierto grado, de que se haga visible. La representación gráfica que aparece en un envase debe denotar, instantáneamente, su contenido y calidad. Con el diseño logramos estructurar y reconocerlo, así son los enunciados del producto, la forma de decirlo.



Figura 59. El color en el envase y embalaje debe mostrar cualidades que remitan al contenido. Mas, cuando a simple vista sea confuso el tipo de producto.



Figura 60 izquierda. En el diseño editorial el color encuentra un campo amplio de expresión y de representación en casi todos los niveles y áreas, es el medio de información idóneo. Resume simbólicamente u contenido informacional.

En el diseño editorial el color sirve de atracción a la estética por ser una motivación; ejerce su potencial icónico, psicológico, simbólico, señalético, utiliza las características cromáticas y todos los elementos gráficos; como un conjunto coherente, con significados únicos que establecen la comprensión de lo expuesto gráficamente, constituyen el contenido de datos e información de cualquier volante, diario, revista, cartel. En cada uno de estos soportes, el color se vuelve la sustancia más legible y tangible.

La representación que se realiza resume simbólicamente un contenido informacional. Las formas reales o irreales, se vuelven más expresivas e identifican fácil y rápidamente. La potencialidad del color para identificar y ser funcional se debe a esa transformación que sufre en las distintas circunstancias y necesidades de la comunicación gráfica (ver Figura 60).

En el caso de la señalización el color permite extraer de él todo su potencial esquemático, esta característica se aplica para distinguir, es decir, conduce la mirada a un punto específico de un objeto, producto o lugar; el color se usa en función a resolver o dar soluciones, en ofrecer a sus usuarios las alternativas de elección de destinos, de acciones y de servicios; por medio de la identificación y función establecida, ya que una señalización debe hacer fácil lo complejo.



Figura 61 En señalización el color se usa en función a resolver dudas o dar opciones; en ofrecer a los usuarios las alternativas de elección de destinos, de acciones y de servicios. En señalética, los matices son codificados universalmente para la orientación, seguridad o prevención.

El color ayuda a la transmisión de información concreta, definida e invariable. Puede señalar directamente; en señalética el uso del color requiere su máxima saturación y donde se precisa el contraste más visible y las sensaciones indeseables de calor o frío se evitan (ver Figura 61).

Los matices son codificados universalmente para la orientación, seguridad o prevención, de la siguiente manera:

Amarillo	Peligro.
Rojo	Parada absoluta o material de incendio.
Azul	Precaución.
Naranja	Alerta sobre riesgos.
Violeta	Peligro radiactivo.
Verde	Orientación. ⁴³

Donde deben cumplir con tres factores básicos: visibilidad, legibilidad y seguridad.

Visibilidad. Evitar los niveles de iluminación inadecuados, el resplandor directo o por reflejo. Utilizar la opacidad y brillantez del color, adecuadamente.

Legibilidad. Que se logre un buen contraste cromático, tipográfico e icónico.

Seguridad. Los matices deben de reducir los riesgos de accidentes, orientar y acelerar el uso de dispositivos de socorro. Tienen que ser reconocidos mundialmente de manera rápida y emplear símbolos en combinación con los colores".⁴⁴



Figura 62. Los colores óptimos en señalamiento para prevención y orientación, se dice que son los de mayor visibilidad y legibilidad.

Figura 63. Los colores sirven como distintivos en diagramas de orientación y seguridad. En las líneas de autobuses, metro, almacenes, aquí se muestra un ejemplo de las Líneas del Transporte Colectivo Metro de la Ciudad de México.



La visibilidad y legibilidad de los colores en señalética se clasifican en este orden:

Blanco	sobre	azul.
Blanco	sobre	verde.
Negro	sobre	amarillo.
Rojo	sobre	blanco.

Considerados como óptimos en el señalamiento de tránsito para orientación, prevención y seguridad (ver Figura 62).

Existen otras clases de colores como los fluorescentes, reflejantes y luz que se utilizan en señalamientos de tránsito, navegación y aeropuertos; sirven como distintivos en diagramas de orientación y seguridad, por ejemplo, en las líneas de autobuses, transporte subterráneo, en departamentos de centros comerciales, instituciones privadas y de gobierno, museos, escuelas y asilos (ver Figura 63).

3.3.1 EL COLOR EN EL ESTILO

Al avanzar sobre el conocimiento del color, nos damos cuenta de que forma parte de todas nuestras actividades, que trasciende en los objetos, en la relación emotiva y social. Podemos ver como toma un nivel prioritario, en términos de carga simbólica y afectiva; cuando logra darle a los objetos, servicios o productos una relevancia a su aspecto exterior se traduce en una ayuda, dotándolos de características peculiares, sirve como maquillaje, remodela, oculta o resalta las cualidades, promueve valores que transfiere a los espectadores o usuarios para complacer sus expectativas.

El color brinda la remodelación del aspecto formal de los objetos o productos que corresponde a una necesidad de cambio y atracción, esto en la combinación de elementos gráficos y reales.

Los elementos que intervienen en cualquier diseño (composición) esencialmente son tres grupos, las imágenes (fotos, ilustraciones y dibujos), los textos (tipografía variada) y los colores (cromáticos y acromáticos).

Las imágenes o formas visuales y el lenguaje escrito, desempeñan funciones muy diferentes, pero comparten una gran similitud; cuando ambos se integran para crear el aspecto exterior de un sitio, objeto o producto, éste adquiere una relevancia única. Cuando se integran llevan en



Tore

Una nueva generación de toallitas

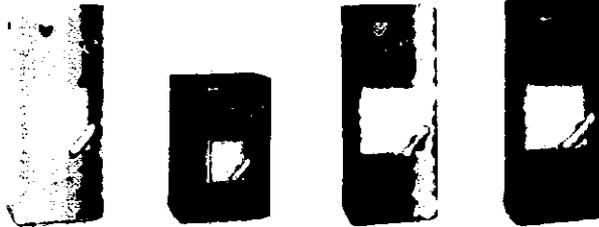


Figura 64. El aspecto de ciertos productos o servicios es la proyección de un equilibrio entre los distintos elementos del diseño, forma, tipografía y color.

si mismos la sustancia que ayuda a que sean más legibles y tangibles; se integra un tercer sistema comunicacional, el cromático, que brindan las posibilidades y capacidades de expresión. Estos elementos se conjugan de forma controlada y deliberada. En las imágenes gráficas, el aspecto encierra ciertas manifestaciones diferentes con predominio de unas u otras formas, símbolos o colores. En ciertos productos o servicios es la proyección de un equilibrio entre los distintos elementos del diseño.

Según las circunstancias, culturas y momentos en que se crean o producen los proyectos gráficos o diseños, dan lugar a los estilos y al tratamiento que posteriormente se le dará al tema. El estilo es una manifestación muy particular de la expresión gráfica, se crea al utilizar elementos elegidos y definidos, como colores, textos e imágenes (dibujos, fotos e ilustraciones) con características especialmente exigidas por los distintos procedimientos de composición e impresión y por la claridad concisa y evidente para cumplir su función concreta de informar al espectador o consumidor (ver Figura 64). Es una manera de concebir el proyecto, objeto, producto o servicio, distinguiéndose de la noción de estilo relacionado con una época y determinado por ella. Es un modo de necesidad con el que se comunican las ideas, que se expresan a través de un contexto específico.

Figura 65. Lo que permite identificar ciertos objetos o productos de otros, depende muchas veces de los matices y las formas. La mayoría de ellos son reconocidos sólo por su forma y el o los matices.




Se hace con el color, que es la sustancia directamente perceptible, manifestándose como un código en las imágenes. Lo que permite identificar ciertos objetos o productos de otros depende muchas de las veces de los colores y las formas de los mismos (ver Figura 65).

Al respecto Susan Berry y Judy Martin aluden a lo siguiente:

Cuando se examina un diseño, normalmente lo primero que capta la vista es el color, seguido de la imagen. El color solo o combinado se lee inmediatamente y desde una distancia mayor que cualquier forma, palabra o dibujo.

“Es por eso que el color ayuda especialmente a escoger un producto conocido de entre un grupo de productos similares, en especial desde que la estandarización ha reducido la variedad de tamaños, formas y materiales.

Cuando se ve un diseño debe atraer la vista, invitar, sugerir, debe ser claro y fácil de leer.⁴⁵

Si analizamos lo expresado anteriormente, podemos ver cómo el uso del color brinda un estilo al diseño y es necesariamente un medio que sirve para transmitir datos e información totalmente definidos y dirigidos a un público concreto.

⁴⁵ Berry, Susan, Martin, Judy. Op. Cit., p.p. 6-7.



Figura 66. En el diseño y la comunicación gráfica, el color es aplicado para ayudar a reconocer de inmediato al objeto, producto o servicio a que se refiere. Sirve de distintivo, muestra cualidades, similitudes o mejor aún, añade singularidad. La diferencia de la utilización del color está en el modo en que comunica o transmite cada mensaje; especialmente, sirve para reconocer, memorizar e identificar un producto, servicio, empresa o institución.

El color brinda la **unidad** que comprende desde el nombre, el aspecto mismo del objeto, producto o servicio, el olor, el sabor, establecen una asociación natural y directa en cada caso (ver Figura 66).

En el diseño y la comunicación gráfica, el color es aplicado para ayudar a reconocer de inmediato al objeto, producto o servicio a que se refiere; sirve de distintivo, muestra cualidades, similitudes o mejor aún, añade singularidad.

La diferencia de la utilización del color está en el modo en que comunica o transmite cada mensaje; especialmente, sirve para reconocer memorizar e identificar un producto, servicio, empresa o institución. El receptor de estas imágenes visuales debe leerlas para comprender el mensaje. La lectura se define como la extracción de información a partir de las imágenes, el texto o palabras y color, principalmente. Así, el objeto, producto, lugar o servicio es dotado de una presentación, diseño específico, único, y se convierte en una parte integral de su aspecto. Pero el estilo es más que un simple hecho creativo que, por supuesto es importante, es el objetivo último de un trabajo de diseño, es el mensaje visual que transmite y comunica; como el hecho de transferir ideas, conceptos, datos, por medio de la correcta elección y combinación de los elementos gráficos".⁴⁶

Determinar los elementos gráficos, entre ellos los colores que se aplican en el estilo de un objeto, producto o servicio, debe ser con sumo cuidado, el poder de sugerencia de estos elementos tendrá un papel determinante en la comunicación. Si se aplican incorrectamente estos elementos tan sensibles, podrán deteriorar la intención del mensaje o mostrarlo incoherente. Los colores que brindan un estilo al objeto, producto o servicio deben mantenerse casi invariables para evitar confusiones al espectador y especialmente, al consumidor o usuario.

Definir el estilo del objeto, producto, servicio o mensaje es definir la influencia de las asociaciones del color para saber si tendrá un aspecto y ciertas cualidades o características como tradicional, campestre, juvenil, lujoso, económico, futurista, rebelde, moderno y femenino especialmente se hace por la integración de formas y colores del diseño. Todo proyecto gráfico debe describir la calidad, la atmósfera y mensaje que pretende emitir.

Si consideramos que el color posee diversas cualidades como el simbolismo y la asociación, que pueden ser transmitidas como conceptos que describan modos de vida e ideologías, que reflejan a menudo un estilo. Así, el estilo promueve oportunidades para atraer a un público más amplio que es alcanzado por la creación gráfica y proporciona un mayor aprecio del lenguaje visual y, en especial, de los colores. El estilo impone modas, hace que elementos como los colo-



Figura 67. Todo proyecto gráfico debe describir la calidad, la atmósfera y mensaje que se pretende transmitir. Si consideramos que el color posee las cualidades del simbolismo y la asociación

res se vuelvan la base de identificación de los objetos o productos; que sean la principal influencia y seducción en el gusto de cierto público (ver Figura 67). Para conseguir este objetivo debe calificarse cuidadosamente la naturaleza del producto, servicio o circunstancia a promocionar.

Al crear el estilo de cualquier proyecto hay que considerar que el objetivo es lograr una identificación, al transmitir datos e información que promuevan la aceptación de dicho proyecto de forma continua y por un largo tiempo. Según A. Turnbull es recomendable que en general se cumpla con los siguientes aspectos:

- a) Una cuidadosa elección y combinación de formas, tipografía y colores: que ayude a caracterizar al objeto, producto o servicio para hacerlo agradable, impactante, que desarrolle asociaciones a través del color integrado.
- b) Legibilidad, estabilidad y claridad visual: dependen de prestar atención no solo a las letras, sino al color, a los espacios blancos que existen entre éstas y su alrededor al contraste que logran. Ello implica realizar una cuidadosa selección del tipo de letra, tamaño y color, en cuanto a las imágenes se debe considerar si son fotos, ilustraciones, dibujo, etc.
- c) Contexto definido: es la atmósfera en que está implicado y que tenga relación y coherencia con su aspecto.
- d) Dirigido a un público específico: es la determinación del tipo de público por su edad, sexo, posición social y económica, principalmente.⁴⁷

Si se cumple con estos aspectos, la relación entre el espectador (consumidor) y el mensaje, producto o servicio se hace más estrecha, lo cual asegura una recepción de la información de manera confiable, además, la adquisición del objeto, producto o servicio, será constante.

Antes de elegir un matiz o una combinación de matices adecuada, el diseñador tiene que establecer y clarificar la calidad y cantidad de información a transmitir. Obviamente, con el fin de hacer que las asociaciones de colores funcionen correctamente en la comunicación gráfica, se tiene que empezar con una idea clara del mensaje que se transmite.

Los matices son entonces como las palabras, entre más cortas y sencillas sean de pronunciar, más efectivas son para recordar y memorizar, así:

"Los matices que más se recuerdan son aquellos que fácilmente se nombran o pronuncian... las combinaciones simples de colores, fácilmente se recuerdan y probablemente las de mayor éxito en estimular una atracción y agrado (monocromía, analogía, contraste).

El poder retentivo de una combinación es más eficaz cuando la cantidad de colores es mínima".⁴⁸

Cuanto más comprendamos y conozcamos el universo del color, más probable es, que cada diseño consiga su objetivo.

⁴⁸ Berry, Susan, Martin, Judy. Op. Cit., p.p., 9-10.

3.3.2 COLORES DE IDENTIFICACIÓN

Una vez que se han valorado las características e importancia de los matices como elementos esenciales de la comunicación gráfica, se debe destacar que ocupan un lugar primordial, porque son los más aptos para atraer la atención y reconocer un producto o servicio. Poseen diversas cualidades que pueden ser transmitidas como conceptos que describen modos de vida e ideologías, y no solamente como una función identificadora que corresponde a que cada cosa u objeto tiene su color, por el que lo reconocemos inmediatamente y mejor.

El matiz es identificador por su aspecto y relación con otros matices, por esa capacidad de servir como medio para transferir conceptos, ideas, pensamientos. El uso identificador del color deriva de la aplicación a que corresponda ya sea de forma realista, simbólica o esquemática, en las distintas áreas: comercial, cultural, educativa, recreativa o comunicativa.

La relación que existe entre los colores y sus asociaciones es la manifestación de la identificación; ya sea directa o indirectamente, unos colores nos llevan a recordar fácilmente a un producto, servicio o circunstancia. El proceso inmediato de la identificación obedece al aspecto mecánico de la relación o asociación.

El hecho simbólico que los colores representan, constituye una estructura cuyo funcionamiento es la conjunción de varios signos; donde hay reciprocidad comunicacional entre estos signos y sus relaciones con los productos y mensajes que ellos identifican.

Al lograr que el color identifique al objeto, lugar, producto o servicio, el diseñador entra en una etapa más compleja, que implica una estrategia de comunicación. Necesita captar el sentido profundo de la noción de Identidad; para evitar convertirse en un mero ejercicio estético, o en una operación superficial y pierda su sentido original e inmediato. En el caso de diseño de productos o servicios requiere un doble proceso: primeramente se desarrolla el creativo, que inicia con la identidad visual y se diversifica como ya lo vimos en distintas áreas más complejas o complementarias. En segundo término envuelve un desarrollo comunicacional cuando pone en marcha la difusión de dichos objetos, productos, servicios o necesidades sociales. Es aquí donde surge la creación de mensajes visuales, que constituyen el conjunto de las comunicaciones funcionales ya sean comerciales, informativas, señaléticas o de identidad.

La identidad debe ser visualizada a partir de una comprensión sustancial de la personalidad latente o evidente del producto o servicio, manifestada por medio de signos y símbolos visuales.

Figura 68. La identidad debe ser visualizada a partir de una comprensión sustancial de la personalidad latente o evidente del producto o servicio, manifestada por medio de signos y símbolos visuales. El matiz de identificación se reconoce como un matiz con ciertas características físicas y por su relación con elementos gráficos, alfabéticos e icónicos; que llevan al espectador (consumidor) a reconocerlo por su forma, su asociación simbólica, con ciertos objetos, productos y servicios por todo aquello que expresan.



El matiz de identificación se reconoce por ciertas características físicas y por su relación con elementos gráficos, alfabéticos e icónicos; que llevan al espectador (consumidor) a reconocerlo por su forma, su asociación simbólica, con ciertos objetos, productos y servicios, por todo aquello que expresan (ver Figura 68).

La identificación nace como idea y como técnica en una situación social y económica precisa y desarrollada dentro de un contexto comunicacional más complejo; busca más que marcar al producto y firmar los mensajes, el fin es desarrollar un concepto de comunicación. La identidad es la singularidad y personalidad de las organizaciones, un equipo deportivo, un grupo étnico. Así es como podemos hablar de la identidad de un producto, de una empresa, de un individuo, de un grupo, de un país. Cada uno de ellos será reconocido por un conjunto de signos propios y ciertas características integradas en un contexto. Surge lo que conocemos como color o colores institucionales. En estos se sustentan las cualidades y características del producto, servicio o empresa.

El color juega notablemente un papel señalético y emocional, transmite mensajes concretos, es un factor esencial en la identidad del mensaje. Se vuelve representativo por el contexto en que se centra, a través del tiempo y entre un público determinado. El color elegido e integrado al



Figura 69 Los colores son elegidos para atrapar nuestra mirada alejada de la competencia y para dar unificación a una gama de productos de una misma línea o empresa. Los colores de identificación evocan las cualidades del objeto, producto o servicio, por medio de la unidad y la singularidad, además de hacerlo específico para su público elegido por la edad, sexo, posición social o económica.

objeto, producto o servicio; si permanece durante mucho tiempo, invariable en calidad y cantidad, asegura su reconocimiento en cualquier lugar y circunstancia por el público consumidor.

Cuando se conserva un matiz o matices casi invariables en el diseño a través de un largo tiempo, se dice que son matices de identificación; por ser los responsables de reconocer al objeto, producto o servicio; además de diferenciarlos de productos similares o distintos.

Los colores de identificación hacen singular al producto o servicio; le dan características únicas muy definidas, le brindan identidad.

Los colores son elegidos para atrapar nuestra mirada alejada de la competencia y para dar unificación a una gama de productos de una misma línea o compañía.⁴⁹

Los colores de identificación evocan las cualidades del objeto, producto o servicio, por medio de la unidad y la singularidad, además de hacerlo específico para su público elegido, ya sea por la edad, el sexo, posición social o económica (ver Figura 69).

El color expresa significados que benefician o perjudican al producto o servicio, de manera tal que dependerá de éste, para existir plenamente. Si se modifica su color corre el riesgo de fracasar o relegarse a sus competidores. Un ligero cambio de matiz o tono puede alterar fácil y gravemente nuestro diseño, intención y mensaje.

Generalmente, un matiz de identificación funciona mejor cuando es utilizado individualmente con sus gamas o en cantidades mínimas de diferentes matices, porque es más fácil reconocerlos y recordarlos. En la comunicación gráfica los colores de identificación, se reconocen en cualquier área; son utilizados sin perder la característica de identificador; puede pensarse que la identidad, sólo sirve para los envases, logotipos o imagen corporativa. Sin embargo, el color identificador también es usado en carteles; que aún con formas abstractas o figurativas, el color conserva su carácter identificador; recordemos que el color simboliza o asocia ideas de acuerdo con el contexto definido, a las experiencias y vivencias que han hecho que un objeto, producto o servicio, se memorice durante un largo tiempo, se reconozca y se identifique.

Podemos apreciar claramente las funciones cromáticas: visibilidad, legibilidad, comparación, psicología, simbolismo o esquemático:

Cuando los signos de identidad incorporan a las formas los recursos del color; éste acentúa aspectos diversos del mensaje: El efecto de realidad por una combinación cromática, analogía, realista o figurativa.

El valor emblemático de códigos totalmente determinados.

La fuerza psicológica por medio de la cual el signo transmite valores psicológicos. La cualidad signica, que convierte al símbolo en una señalización potencialmente imponente o pregnante.⁵⁰

Para mostrar el papel identificador del color y de otros elementos gráficos de igual importancia, lo haremos en un ejemplo donde se conjugan y combinan los tres tipos de signos gráficos principales: lingüístico, icónico y cromático.

El logotipo es uno de los más representativo, en principio, puede ser de naturaleza lingüística, es un signo, ya que por medio de él un producto, servicio o empresa es designada a sí misma y por su público. Es una forma caracterizada que pasa de la legibilidad a lo visual (por su forma y colorido particular). Un logotipo muy visual, es más que leído, sencillamente es visto y memorizado (como una forma única). Adquiere un valor icónico, es decir, el sentido del signo convencional puramente gráfico y evitando así el lingüístico, que puede poseer distintos niveles de icónocidad en relación con un modelo real o imaginario.

En esta trilogía de la identidad, el color representa un papel importante, notablemente emocional y señalético, al trasladar conceptos e ideas firmemente definidos hacia un público concreto. Señalamos estos tres factores esenciales de la identidad visual, que entretengan sus redes de significación y de penetración psicológica. La forma y las gamas cromáticas son, especialmente, la fuente de identificación en el universo gráfico. Así lo demuestra el siguiente esquema.

	“NATURALEZA	CUALIDAD	FUNCION	NIVEL
LOGOTIPO	LINGÜÍSTICO	DENOTATIVO	DESIGNACIÓN	SEMANTICO
SIMBOLO	SIGNICO	CONNOTATIVO	IMPACTO	SENSACION
CROMATICO FISICO		ABSTRACTO	SEDUCCION	SEÑALÉTICO. ⁵¹

⁵¹ Ibid., p. 101.

3.3.3 COLORES FUNCIONALES

La función principal del color es representar efectos visuales que actúen sobre el estado de ánimo del espectador, para posteriormente, transmitir información clasificada y directa. Los matices participan en diferentes actividades de la sociedad y la primordial es la de expresar datos e información precisa; emitir un mensaje, apoyados en un soporte o estructura que sirve de medio para lograr una comunicación. El sistema gráfico contribuye a que los elementos que lo componen se combinen de manera extraordinaria y variada. Sabemos que están cargados de sensaciones y simbolismo para pasar de lo estético a lo expresivo; de lo expresivo a lo esquemático donde cumple ciertas funciones específicas y concretas.

El color se presenta como un elemento de un sistema de signos visuales y lingüísticos que se reciben como enunciados, que equivalen a señales con su correspondiente mensaje. La composición en su conjunto nos comunica su contenido emitido por la participación e interrelación de los elementos gráficos que componen esa imagen (diseño):

“Se designan funcionales porque actúan al margen de cualquier convención estética o fantástica... los colores funcionales son utilizados con un propósito eminentemente social y atendiendo solamente al grado de eficiencia y legibilidad para la resolución de necesidades o para la seguridad, prevención y orientación social”.⁵²

En la comunicación gráfica y el diseño, los colores se utilizan con la intención y el objetivo de persuadir, vender, promocionar, recordar, informar, orientar y comunicar, por mencionar algunas. Por medio de soportes gráficos impresos como: carteles, volantes, revistas, etiquetas o periódicos. El color presenta un papel muy importante por su función, la principal es llamar la atención y posteriormente, emitir datos e información detallada y precisa en cada situación y según corresponda al proyecto de diseño y a las necesidades de la comunicación gráfica. Ayuda al lector a asimilar y entender el mensaje, a identificar un objeto, producto o servicio de otros similares o distintos. La funcionalidad les brinda un estilo que lleva al objetivo de comunicación.

El color puede, legítimamente, ocupar el lugar del significado, hablar de éste y de sí mismo a través de los soportes en los que se sustenta (cartel, etiqueta, revista o señalamiento). Es indudable que en ciertas situaciones, el color puede constituir el mensaje principal del objeto o producto diseñado. Su ejercicio funcional, sólo alcanza su meta en el momento en que obtiene el máximo de expresividad sin caer en la exageración. El objetivo se consigue cuando los productos del diseño y la comunicación gráfica aparece como un acontecimiento, como algo nuevo y creativo, que se hace patente en su presentación gráfica. Se logra a través de un uso constante lleno de asociaciones y simbolismo.

Los fines funcionales de la aplicación de color en productos, servicios o lugares son, esencialmente, de forma expresiva, ambiental y esquemática, llevan al espectador o consumidor a estados de ánimo y actitudes específicas para que se sienta atraído a consumir el producto o servicio, lo incitan a realizar acciones, a que las modifique o desista de realizarlas; afecta las actitudes humanas.

La aplicación de matices en proyectos de diseño y comunicación gráfica ayuda a evocar valores reales, simbólicos y funcionales. Al ser aplicados, cada uno cuentan con un código, que sirve para evitar un uso incorrecto y originar confusiones en la información y conducta del espectador. El matiz funcional se determina por su capacidad para transmitir información concreta, definida e invariable; permite una comunicación total que, en muchas ocasiones, es primordial para la vida y para realizar con seguridad y confianza las actividades del hombre. La funcionalidad se aprecia dependiendo del área en que se aplique cada color.

El color funcional permite extraer de él, su potencial esquemático, esta característica se aplica para señalar, es decir, conduce la mirada a un punto específico de un objeto, producto o lugar. La función del color depende únicamente de los conocimientos que el profesional gráfico

(diseñador) tenga del manejo que proporciona éste lenguaje. Como todos los lenguajes, hay ciertas reglas gramaticales que aprender para comunicar, de forma efectiva, mediante los colores utilizados.

En nuestros días contamos con un sistema gráfico de comunicaciones con una avanzada etapa de desarrollo, que parece colocar al color en una posición privilegiada; por ello es recomendable conocer ampliamente sus funciones, ya que ayuda a mantener una mayor comprensión de éste.

CAPITULO IV

4. EL COLOR COMO ELEMENTO COMUNICANTE

En el sistema gráfico, los hombres se comunican por medio de las palabras o signos lingüísticos, pero también, con signos icónicos y cromáticos, éstos últimos son elementos del lenguaje gráfico, que en la mayoría de las veces han sido relegados o simplemente utilizados como componentes decorativos; atribuyéndoles como función básica atraer la atención del espectador y consumidor, sin considerar la riqueza de su contenido, en el sentido de estar llenos de significados y asociaciones, permiten trasladar datos e información, por representar directamente una idea, un pensamiento o sentimiento.

En la mayoría de las ocasiones el color tienen un significado fácilmente reconocible, sobre todo si está asociado con imágenes familiares, si se aplica a formas o figuras simples, si su contexto es claro y preciso. Este creciente énfasis del color en las imágenes y el texto para la comunicación, resulta del análisis y la estrecha relación de dependencia de todos los soportes gráficos (medios impresos). En este sentido, el uso del color en los distintos soportes gráficos ha tenido una evolución en los últimos años para lograr una comunicación efectiva e instantánea y ha superado la barrera del idioma.

El color cuando se maneja y aplica de manera planeada y fundamentada se considera un vehículo de información, a la vez parte integral de un proceso de diseño y de comunicación; ya

Figura 70. El color se describe como signo, precisamente por esa capacidad de representación figurativa y por incorporar aquella clase de valores que son ocultos a simple vista; nos detalla con exactitud y nos pone delante lo que queremos ver.



que trasciende, tiene un valor y diversos significados más allá del objeto, de acuerdo con el contexto en que se centra. “El color es información instantánea, confiable, exacta. Es comunicación rica, sutil y completa”.⁵³

Precisamente por esa capacidad de representación figurativa y para incorporar aquella clase de valores que no están presentes de manera visible, el color se describe como signo (ver Figura 70).

Así, los matices se definen como signos o elementos comunicantes, que en la actualidad son de suma importancia para la comunicación de masas. El matiz se considera signo por tener la capacidad de representar un hecho distinto de sí mismo, que se ha utilizado y fomentado conscientemente y que se encuentra en toda la expresión humana. Un signo, es pues un hecho perceptible que nos da información, sobre algo distinto de sí mismo.⁵⁴ Lo cual ha dado lugar a que se le atribuya un dominio social, basado en la necesidad que tiene el hombre de ordenar su ambiente por medio del conocimiento y la información.

El signo es una unidad de manifestación de cualquier lenguaje; es la interpretación comunicativa del pensamiento. Su finalidad en el caso gráfico y en especial del cromático, es la comunicación; su origen y destino es la sociedad o una parte de ésta.

⁵³ Cook, Alton y Fleury, Robert. *Tipo y Color*, Ed. Blume, Madrid, 1988, p. 7

⁵⁴ Avila, Raúl. *La lengua y los hablantes*, Ed. Trillas, México, 1971, p. 11.

Los signos en un uso constante se descifran e implementan fácilmente, así se reconoce el código, el cual tiene relación con el medio social en que el individuo se desenvuelve:

- a) El hombre actual comunica más de lo que piensa mediante signos no lingüísticos.
- b) No es posible seguir con la idea de que únicamente existe el lenguaje verbal (y por ende el escrito) y que los otros elementos participantes en el mensaje visual, como las señales, las imágenes, los colores entre otros, giran sin significado alrededor de dicho lenguaje.
- c) La evolución de este tipo de comunicación lleva a una transformación radical de la vivencia de la imagen en los diseños y medios impresos.
- d) Es necesario analizar los elementos o signos (colores) de los mensajes así como sus efectos, interpretaciones y asociaciones que se les han atribuido.⁵⁵

Cuando los signos (imágenes, letras y matices) representan, directamente, sin ambigüedades los objetos o figuras, se dice que esta representación consiste en el carácter llamado denotativo. Además, existen valores secundarios, generalmente, usados por un grupo de individuos. A dichos valores secundarios se les llama significados connotativos:

La connotación expresa valores atribuidos al signo debido a su forma y a su función. Así el rojo deja de ser un matiz para convertirse en una función y connotar pasión, amor, alegría, violencia, angustia, etc.

La connotación radica en un convencionalismo social; ya que puede ser totalmente estable o efímero, dependiendo del código que lo rijan. Así denotación y connotación constituyen dos modos fundamentales de las significaciones según se combinen en la mayoría de las creaciones gráficas, medios impresos y mensajes. Lo más importante es conocer las funciones del signo, que están regidos por reglas determinadas o constituidas en un código con la interacción entre la expresión y el contenido.⁵⁶

Por ello, la connotación cromática es la expresión que encontramos en todo cuanto ven nuestros ojos como formas coloreadas.

Los colores ayudan a identificar, traducir e interpretar las distintas funciones de los objetos, productos o servicios. Así es como actúan en el diseño y los medios impresos, de manera que puedan ser comprensibles para el usuario potencial.

Dentro del extenso campo del estudio de los signos o semiótica, lo que en este caso nos interesa, es el estudio de la comunicación por medio de imágenes, texto y color como una finalidad preestablecida que suele denominarse como campos de la semiótica visual. La semiótica es una de las herramientas susceptibles de ayudar en el análisis y en particular, al estudio de los sistemas de signos.

⁵⁶ Ibid., p. 78.

Utilizamos códigos gráficos de tipo: informativo, cultural, estético, de orientación, promoción y de identificación, así como sistemas cromáticos: simbología, psicología y estética. El color es principalmente un comunicador de mensajes, al transferir influye intencionalmente. Su función es una actividad proyectual o gráfica, forma parte de un proceso con base en la demanda de cubrir necesidades específicas, por ello Morris determina que el signo es considerado en tres dimensiones:

- a) Semántica: el signo es visto con relación a 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 el destinatario y los usos que tiene.⁶⁷

Las consideraciones semánticas van dirigidas al sentido que se le dan a las palabras, signos o símbolos, que son portadores de un mensaje. De esta manera, se establece la relación del gráfico (diseño) y el significado, ya sea individual (de cada elemento que lo integra) o en conjunto para definirlo como uno solo y un único significado, (cartel, volante, embalaje o señalamiento).

Por otro lado, deben considerarse las posibles implicaciones de sintaxis o sintáctica y determinar la claridad y legibilidad de las formas o diseños realizados por su proporción, equilibrio,

colorido, y formar un código o una estructura.

En el hecho pragmático, el signo debe evitar la ambigüedad a través de un significado preestablecido, es mejor tener una interpretación inmediata y de fácil memorización por el uso continuo, apoyado por otros signos para lograr un mensaje único; el objetivo para lo cual fue creado (señalar, informar, identificar, controlar o prohibir). Así, el color es un elemento o signo importantísimo del lenguaje gráfico en los medios impresos, estos permite la expresión compositiva de una idea y transmitir un contenido o mensaje. Al poseer gran cantidad de elementos gráficos necesarios y adecuados para lograr su objetivo de comunicación.

4.1 LA COMUNICACIÓN GRÁFICA

Cada momento estamos captando información visual, entendida como todo aquello que nuestra vista capta. Lo que nuestros ojos ven son emisiones potenciales de mensajes, pero la intención o propósito de la información recibida es clasificada de acuerdo con intereses propios e individuales. La comunicación visual es una de las formas más antiguas de expresión por medio de los signos. El campo de la comunicación por medio de mensajes visuales define el universo del diseño y la comunicación gráfica, que es el mismo de los signos y los símbolos. En efecto, el diseño o concepción de imagen gráfica, producto o servicio existe por la intención de comunicar.

Si tomamos en cuenta que comunicar es transmitir significados o mensajes informacionales y conocimientos, articular intencionalmente mensajes y transmitirlos, un cartel, una revista, un libro, un volante o una señal son elementos que nos informan, sugieren, orientan y comunican, por medio de ideas, pensamientos y conceptos que describen características de productos o servicios. La comunicación gráfica ha sido creada expresamente para advertir, para poner de manifiesto una fuente emisora de datos e información y un polo receptor por medio de la transferencia de un mensaje:

El mensaje visual es el resultado material del diseño gráfico. Un mensaje gráfico es un conjunto de signos extraídos de un código visual determinado, que son ensambla-

dos según un cierto orden. Por medio de estos signos y sus reglas combinatorias, se constituye el sentido, emerge el significado, la información, esto es, el mensaje propiamente dicho.⁵⁸

Entonces la comunicación gráfica es un proceso que podemos describir como la combinación de la creatividad y el lanzamiento de mensajes por medio de textos, imágenes y matices, generalmente, impresos sobre una superficie o soporte plano, definido por un formato (en ocasiones, puede tener un aspecto tridimensional), conocido como medio impreso. Dicho soporte consiste en tres etapas sucesivas:

a) Planeación: es la visualización o pensamiento de la organización del contenido o mensaje, suele ser la representación gráfica sencilla o compleja de las ideas.

b) Preparación de originales: pueden ser en línea o directos, se eligen de acuerdo con la técnica de reproducción o impresión más adecuada a las necesidades gráficas y comunicacionales.

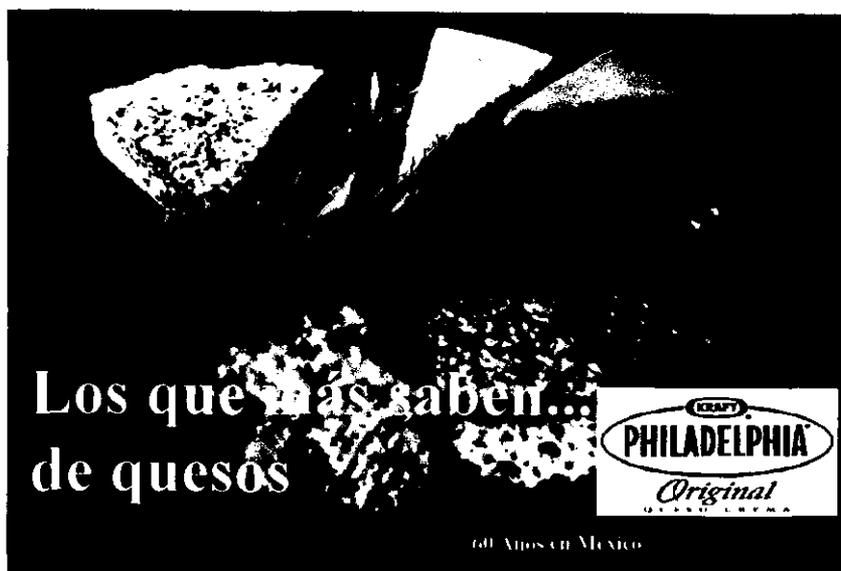
c) Producción o impresión: es la reproducción del diseño o identidad visual lista para ser difundida. Es la parte clave del proceso de la comunicación gráfica, donde realmente se lleva a cabo la difusión o transmisión concreta de información y se espera que haya una respuesta del espectador o consumidor, ya sea emocional, intelectual, recreativa o de orientación. Se pone en marcha la difusión o promoción de dichos diseños o identidad visual (de objetos, productos,

⁵⁸ De la Torre y Rizo, Guillermo. *El lenguaje de los símbolos gráficos*, Ed. Limusa, México, s/f, p. 52

servicios o necesidades sociales de orientación entre otras).

El soporte impreso es resultado del proyecto de diseño, sea producto o mensaje; es la conjunción de unos objetivos, que se definen a partir de un plan de las expectativas y motivaciones del público y de las intenciones precisas de comunicación, donde podemos apreciar, clara y precisamente, las funciones cromáticas: visibilidad, legibilidad, expresividad, psicología, simbolismo o esquematismo acentuando aspectos diversos como efecto de realidad, figurativo, valores psicológicos y la cualidad signica o metafórica.

Figura 71. El medio impreso es uno de los elementos más importantes. Es el resultado del diseño y la comunicación gráfica, que se dirige hacia una información más completa, sistemática y creativa.



4.2 EL COLOR Y EL MEDIO IMPRESO

En el medio o soporte impreso, el color es uno de los elementos gráficos más importante por transferir todas sus cualidades y características físicas, químicas, expresivas, psicológicas, simbólicas, esquemáticas y técnicas. Esto quiere decir que tiene una posición estratégica en relación con los demás elementos integrantes, desarrolla una función interactiva que impulsa y mantiene la comunicación. Así mismo, el medio impreso es el resultado del diseño y de la comunicación gráfica que se dirige hacia una información más completa, sistemática y creativa (**ver Figura 71**). Es el canal o medio difusor por donde circulan los mensajes visuales; a través de estos medios difusores, la empresa, institución o individuo, se introducen al medio social para divulgar su imagen, producto, servicio o información de toda índole.

El medio impreso abarca dos grandes áreas de difusión: el diseño de información (funcional, didáctica y persuasiva), y por otro lado, la propagación de imagen o identidad (marca, identidad corporativa e imagen global). A través del medio impreso la empresa, institución, y/o individuo, se relaciona con sus mercados o público. En el proceso de difusión el color debe ser un elemento de comunicación al extraer de él sus cualidades y características que deben brindar en cada momento *soluciones*, en cualquier área del universo gráfico; como una forma de efectiva síntesis expresiva, al desarrollar un proceso de síntesis mental, en la combinación de las técnicas y efec-

tos, desplegando estrategias comunicativas que finalizarán como una respuesta a la necesidad o requerimiento del usuario del diseño (empresa, institución, grupo); así como de las demandas y condiciones sociales o culturales de los destinatarios (consumidores).

El color utilizado en los trabajos gráficos y su impresión, es el clima y a la vez el mensaje o información sobre los objetos, productos o servicios. Los mensajes que el color transmite en los distintos medios impresos (revista, folleto, volante, etiqueta, cartel, señal) son el soporte y el contenido de la comunicación. Al proporcionar las ideas, los conceptos, los sentimientos, las emociones y la interpretación de los mismos, se reconoce un lenguaje de los elementos gráficos participantes (imagen, texto, matices) que actualmente forman códigos y sistemas integrales de comunicación gráfica.

“Como lenguaje gráfico se entiende las diferentes posibilidades de combinación de signos, para establecer de manera práctica un sistema de comunicación gráfica.”⁵⁹

Los mensajes gráficos a través de los medios impresos constituyen el conjunto de las comunicaciones funcionales ya sean institucionales, comerciales, publicitarias, informativas, didácticas, señaléticas y de identidad. Es decir, en los mensajes visuales el color describe, especialmente, un aspecto de identidad visual, lo hace con apoyo de otros elementos y símbolos

⁵⁹ Ibid, p. 53.

gráficos. Logra expresar o definir una individualidad de algún objeto, producto, servicio o circunstancia. Determina expectativas estéticas, expresivas y funcionales que son fuertemente apoyadas por textos e imágenes principalmente. El color transfiere cualidades físicas del ambiente, del objeto por simple exploración visual. El color brinda la unidad que comprende desde el nombre, el aspecto mismo del objeto, producto o servicio, características como el olor, sabor, consistencia, establece una asociación natural y directa en cada caso. Además, remite a la idea de conceptos o términos que conducen al tipo de espectador o consumidor que lo identifica por su edad, posición social o económica.

El uso de efectos gráficos sobre el color en las imágenes y textos impresos describen un ambiente, una cualidad, una calidad, entre otros y no permite confundirnos respecto a saber qué tipo de producto describe, si es para beber, para la limpieza, si es para aromatizar, para comer, para vestir, para orientar.

En la integración total sobre la imagen impresa, el color nos transmite cuanto conocemos y todo lo que es posible e inmediatamente reconocible, lo memorizamos y aceptamos como un gusto personal o en algunos casos por la necesidad de solucionar o satisfacer algunas actividades, anhelos y demás complacencias.



Figura 72. El uso de efectos gráficos sobre el color en las imágenes y textos impresos describen un ambiente, una calidad, una cualidad, ayuda a saber que tipo de producto describe, si es para beber, para la limpieza, para aromatizar, para comer, para vestir o para orientar.

El color brinda tantas características como datos en un solo objeto, lugar, producto o circunstancia; en ocasiones logra dominar el destino de dichos elementos (ver Figura 72).

“En comunicación visual todo puede expresarse mediante el uso de imágenes adecuadas, dependerá de las formas empleadas, del color seleccionado y de la claridad de la expresión del gráfico.”⁶⁰ Cuando se habla de imágenes adecuadas estas implican a cada uno de los elementos gráficos y su relación entre ellos: fotos, dibujos, ilustraciones, texto, líneas, puntos, texturas y por supuesto matices. Evitemos perder de vista lo siguiente: cualquier tipo de componente comunicativo lleva implícito una intención, un propósito (el de comunicar mensajes, informaciones y conocimientos entre emisores y receptores humanos):

“El destinatario de las comunicaciones visuales y de los productos, es generalmente un segmento social, un grupo más o menos notable cuantitativamente, que ha sido definido previamente por sus características tipológicas; económicas, culturales, sociales, etc.

El destinatario de los mensajes visuales es de hecho el factor que realimenta el proceso de comunicación, de creerla o no, y su aptitud por ser motivado o no por ella, constituye la energía retroactiva del circuito comunicacional.”⁶¹

⁶⁰ Costa, Joan. Op. Cit., p. 13.

⁶¹ Ibid, p. 108.

Se considera que en la expresión o emisión de datos existe una potencialidad que está en función directa del número de interpretaciones que contiene en el momento del mensaje. El color expresa conceptos que son recibidos por distintos tipos de espectadores, sin embargo, el manejo que se le determina se hace para un público preciso y por lo tanto cumple con su cometido de informar, de forma constante o pertinente. “En el diseño, la pertinencia corresponde a la correcta expresión de un mensaje. Con su injerencia evita posibles confusiones en su interpretación, porque brinda las imágenes y colores más adecuadas en la expresión del significado.”⁶²

Los gráficos son creados para transmitir mensajes específicos a los espectadores previamente seleccionados. Los matices en los gráficos o en el diseño son utilizados con el objetivo de que sean comprendidos por el mayor número de personas; su vocabulario formal se ha separado de los sistemas de gran carga connotativa.

Dice Raúl Ávila: “La comunicación gráfica se establece de manera similar a la lingüística, donde se relaciona un hablante (emisor) y un oyente (receptor) que comparten el mismo código y entre los cuales se intercambia un mensaje.”⁶³ En otros términos se puede decir, que en la comunicación gráfica uno dice a otros algo sobre las cosas, lugares, objetos,

⁶² Ávila, Raúl. Op. Cit. p. 60.

⁶³ Ibid, p. 116.

productos o servicios y esos otros responden paulatinamente o en ocasiones de inmediato.

La comunicación únicamente se logra al intercambio de significados que el color expresa entre un emisor y un receptor, que comparten el mismo código y entre los cuales se intercambia un mensaje. En el caso de la comunicación visual el emisor se concebirá como la persona que crea o produce los objetos, productos, señales o servicios; el mensaje, son estos últimos y los medios impresos, diseños sustentados por el color, los distintos materiales y los elementos gráficos; el/los receptor(es) es/son la(s) persona(s) que recibe(n) e interpreta(n) dichos objetos o productos y obtienen directamente información.

Esta comunicación lleva al consumo e identificación de productos o mensajes. El universo gráfico se constituye de la creación y difusión de mismos. Donde queremos aclarar lo siguiente, evitemos darle al color un valor único en el diseño y la comunicación gráfica en comparación con los demás elementos gráficos. Lo que se pretende es advertir la efectividad especial, que proporciona al sistema del lenguaje visual o gráfico y en especial al sistema de comunicaciones. Para confirmar su importancia cada vez más relevante.

CONCLUSIONES

En este trabajo, se plantean los aspectos más relevantes en materia de color dentro del panorama actual. Hemos observado que el color es un fenómeno natural que ha sido y es estudiado desde muy diversos enfoques y que esto permite tomarlo como un elemento de utilidad; obtenemos de él una valiosa ayuda para organizar nuestro entorno y actividades. De esta manera, se procede al planteamiento de mecanismos y estrategias que uniformen los criterios para una eficiente utilización de los matices y los elementos gráficos más importantes. Para poder comprender que la influencia del color sobre nosotros debe ser vivida y concebida de un modo no únicamente óptico, sino también psíquico, simbólico y comunicacional.

Así, eliminaremos las incertidumbres y los conflictos de identificación de los matices ya sean preceptuales o verbales, que llevan al desconocimiento y el prejuicio que al respecto tienen los estudiantes en el diseño y la comunicación gráfica para utilizarlos.

En la práctica de las actividades gráficas se debe llevar a cabo de manera constante y consciente una aplicación del color que permita observar su importancia y relevancia. Ahora sabemos que el rico universo de color que nos rodea no significa que vivamos en un mundo de objetos coloridos; lo que quiere decir, es que es una respuesta de nuestros sentidos; que existe como una impresión sensorial, que es parte de la luz e independiente de las formas; que su aspecto y calidad varían al modificarse la intensidad de la luz.

El color es un elemento indispensable que presenta la naturaleza y los objetos creados por el hombre; permite modificar el aspecto original de los objetos y materiales, posee la capacidad de representar fielmente los objetos o formas de la realidad imitando sus cualidades y calidades e indistintamente tiene la capacidad de liberarse a la sujeción del modelo real. Observamos que el color tiene una clasificación por naturaleza, pero que se ha insistido en una nomenclatura para evitar la ambigüedad y limitación de su uso. Los matices se organizan para conseguir una mejor forma de utilizarlos, permiten individualizarlos, combinarlos, mezclarlos o si es necesario, evitarlos. El objetivo de ordenar los matices es proveer un *lenguaje* lo suficientemente detallado y estandarizado para responder a las necesidades de la ciencia, el arte, la industria y por supuesto la comunicación.

También justificamos que el color se manifiesta de muy diversas maneras al producir efectos y sensaciones; los cambios que causan o sufren los matices recaen en el aspecto psicológico que promueve una serie de estímulos y emociones consciente e inconscientemente; de ello hemos aprendido que el color posee cualidades y se le considera símbolo, emoción o atmósfera.

El estudio del color se ha convertido en una ciencia aplicable a las actividades del hombre, la del diseño es una de las más comprometidas en el uso y aplicación del color; en esta área se utiliza para la producción de imagen, que consiste en confeccionar una identidad a objetos, lugares o servicios, generalmente, así como la producción de impresos para la promoción de los mismos.

El color se utiliza como promotor visual, al realizar la acción de mostrar información, generar actitudes, provocar tendencias que se traduce en términos de comunicación visual. Podemos apreciar que las características que permiten *identificar* y *distinguir* ciertos objetos, productos, servicios o circunstancias de otros, depende de los matices, formas y textos.

Así, es posible entender la importancia de estos conocimientos, lo que define al diseño y a la comunicación misma: es la existencia de un propósito u objetivo y la posesión de las técnicas para realizarlo, la disposición de los medios materiales necesarios; el proceso temporal de planificación y ejecución por el cual se materializa finalmente el propósito en el medio impreso (en formas, textos y matices determinados). Podemos afirmar que en esta etapa, el diseño utiliza al matiz como un elemento lingüístico; convirtiéndose en el vehículo idóneo en el diseño (medio impreso) para lograr transmitir con efectividad e intención un mensaje determinado y lograr el intercambio de información, consiguiendo el objetivo de comunicar.

BIBLIOGRAFIA

-  **Arnheim, Rudolf.**
Arte y Percepción Visual, (Psicología del ojo Creador),
Ed. cast.: Editorial Alianza s.a. de c.v., Madrid, 1979-80, p. 373.
-  **Anderson, Jonathan.**
Redacción de tesis y trabajos Escolares.
Ed., 11° Febrero, Edit. Diana, México, 1984.
-  **Avila, Raúl.**
La Lengua y los Hablantes.
Ed., Trillas, México, 1971, p. 11.
-  **Berry, Susan y Judy, Martin.**
Diseño y Color. Como funciona el lenguaje del color y como manipularlo
en el diseño gráfico. Ed.española 1994, Barcelona España, 1994.
-  **Cook, Altoon y Fleury, Robert.**
Tipo y Color.
Ed. CEAC, BLUME, Madrid, 1988.
-  **Costa, Joan.**
Imagen Global.
Ed., Enciclopedia del Diseño. Barcelona 1987.
-  **Costa, Joan y Moles, Abraham.**
Imagen Didáctica.
Ed., Enciclopedia del Diseño. Barcelona 1991.
-

-  **De la Torre y Rizo, Guillermo.**
El Lenguaje de los Símbolos Gráficos.
Ed., Limusa, México, D.F., 1989.
-  **Dondis, D. A.**
La Sintaxis de la Imagen.
Ed., Gustavo Gili, s.a. de c.v. México 1992.
-  **De Saumarez, Maurice.**
Diseño Básico.
Ed., Castellano, Edit. Gustavo Gili s.a. de c.v., Barcelona España, 1995.
-  **Fabris, S. y Germani, R.**
Color. (Proyecto y Estética en las Artes Gráficas,
Ed., Don Bosco, Barcelona 1993.
-  **Eco, Umberto.**
Como se hace una Tesis.
Ed., 19° Junio, Edit. Gedisa, s.a. Barcelona 1996.
-  **Hayten, J. Peter.**
Como se Armonizan los Colores.
Ed., de Arte, LEDA Barcelona, 1970.
-  **Hayten, J. Peter.**
El Color en la Industria.
LEDA, Ediciones de Arte, Barcelona 1968.
-

-  **Hayten, J. Peter.**
El Color en la Publicidad y Artes Gráficas.
Ed., de Arte, LEDA, Barcelona, s/f,
-  **Itten, Johannes**
El Arte del Color.
Ed., Limusa S.A. de C.V., México, D.F. 1994
- Manual para la Elaboración de Tesis.
Ed., Primera, Edit.Trillas s.a., México, 1990.
-  **Judy, Martin.**
Color (Percepción y uso en Pintura).
Ed., Primera, Edit.de Arte, LEDA Barcelona, 1994.
-  **Küppers, Harald.**
Fundamentos de la Teoría de los Colores.
Ed.,Gustavo Gili, s.a. de c.v., Barcelona, 1980.
-  **Moles, Abraham y Janiszewski, Luc.**
Grafismo Funcional.
Ed. primera, Arte CEAC, Barcelona España, 1990.
-  **Ortiz, Georgina.**
El Significado del Color.
Ed., Trillas s.a. de c.v., México D.F., 1993
-

-  **Scott Guilliam, Robert.**
Principios Fundamentales del Diseño Gráfico.
Ed. Novena Castellanos, Edit. Víctor Lerú, Don Bosco, Buenos Aires,
1975.
-  **Swann, Alan**
Diseño y Marketing.
Ed., Gustavo Gili s. a. de c.v., México, D.F., 1992.
-  **Swann, Alan**
El color en el diseño gráfico.
Ed. Primera Castellanos, Edit. Gustavo Gili s.a. de c.v., México, D.F., 1993.
-  **Wucius, Wong**
Principios del Diseño en Color.
Ed., Gustavo Gili s.a. de c.v., México, D.F., 1995.
-  **T. Turnbull, Arthur y N. Baird, Russell.**
Comunicación Gráfica.
Ed., Trillas s.a. de c.v., México, D.F., 1990.
-