



TEMA 12

**EXPRESIVIDAD DEL COLOR.
RELATIVIDAD. CÓDIGOS E
INTERPRETACIONES. EL COLOR
EN EL ARTE.**

1. EXPRESIVIDAD DEL COLOR

2. RELATIVIDAD DEL COLOR

- 2.1. El color en la naturaleza
- 2.2. Factores que influyen en la apreciación del color
 - 2.2.1. La luz
 - 2.2.2. La superficie

3. EL COLOR COMO ELEMENTO MORFOLÓGICO Y DINÁMICO

- 3.1. Armonías y contrastes
- 3.2. El color. Relaciones con su entorno

4. PSICOLOGÍA DEL COLOR

- 4.1. El color y las emociones

5. EL COLOR EN EL ARTE

- 5.1. Forma y color
- 5.2. El color y las técnicas artísticas
- 5.3. Recorrido histórico

BIBLIOGRAFÍA

TEMA 12: EXPRESIVIDAD DEL COLOR. RELATIVIDAD. CÓDIGOS E INTERPRETACIONES. EL COLOR EN EL ARTE.

1. EXPRESIVIDAD DEL COLOR

Nadie niega que los colores son portadores de una fuerte expresión, pero nadie sabe cómo se produce esa expresión. Se dice que el rojo es excitante porque nos recuerda al fuego, la sangre, la revolución; el verde evoca la idea refrescante de la naturaleza, el equilibrio. Pero la teoría de la asociación no resulta más esclarecedora aquí que en otros ámbitos.

Algunos experimentos han puesto de manifiesto una respuesta corporal al color. Feré descubrió que el tono muscular y la circulación sanguínea se acrecientan ante la luz coloreada. Kurt Goldstein observó en pacientes con enfermedades neurológicas cómo su sentido del equilibrio se veía alterado cuando vestían de rojo y no así si se trataba del color verde.

Establecemos una separación térmica entre colores cálidos y fríos. Los colores cálidos parecen hacernos una invitación, mientras que los fríos nos mantienen a distancia. Los primeros salen al exterior, los segundos se repliegan. Rorschach descubrió que un estado de ánimo alegre favorece las respuestas cromáticas, mientras que las personas deprimidas reaccionan con mayor frecuencia a la forma.

Los artistas hacen uso de esta suerte de sensaciones y asociaciones de cada color o gama para engrosar el contenido semántico de sus obras.

2. RELATIVIDAD DEL COLOR

El color es una sensación individual del observador que, como ya quedó dicho en el tema anterior, depende de variados factores de tipo físico, fisiológico, cultural, etc., y es posible gracias a la presencia de la luz, por lo que ésta viene a ser el elemento fundamental en su apreciación. Aproximadamente el 40% de la información que recibe una persona de su entorno se basa en el color, nos da la imagen completa de la realidad.

Un mismo color puede parecer diferente según determinadas circunstancias; por otra parte puede crearse la ilusión óptica de hacer que dos distintos parezcan iguales, o casi iguales; se puede ver un color donde no lo hay. Su visión puede tener connotaciones térmicas, dinámicas, etc.; la lectura que se hace de unos u otros puede depender de dónde vivamos o de cuál es nuestra profesión.

Bastan estos ejemplos para ilustrar la relatividad del color, lo lejos que está el concepto de "sensación" cromática de lo que es su estudio científico, aunque, por supuesto, es de gran interés el conocimiento sobre su naturaleza para comprender bien muchos de estos aspectos.

Los colores son portadores de una fuerte expresión, ejerce sobre la persona que lo observa una triple acción:

- El poder de impresionar llamando la atención del observador
- El poder de expresión, cada pigmento al manifestarse expresa un significado y provoca una emoción
- El poder de construcción, en cuanto todo color, poseyendo un significado propio, adquiere verdadero valor de símbolo, capaz por tanto de construir por si mismo un lenguaje comunicativo de una idea.

2.1. El color en la naturaleza

El hecho de que la luz del sol, blanca, esté formada por ondas de diferentes longitudes, sumado a las características materiales de las cosas y a la presencia en nuestros órganos de visión de células capaces de distinguir sus cualidades, hace que podamos apreciar color en lo que nos rodea.

La naturaleza es, sin lugar a dudas, el lugar de donde más información se puede obtener, y con relación al color y sus características no puede ser menos.

La posición de la Tierra con respecto al Sol determina que vivamos en diferentes estaciones a lo largo del año, y que durante el día se produzcan inclinaciones distintas de la primera con respecto al segundo. Esto tiene su trascendencia en relación con la naturaleza de la luz que se recibe. Durante el invierno, además de tener menos horas de sol, los rayos luminosos nos llegan desde más lejos, por lo que su fuerza e intensidad es menor que en épocas estivales, cuando ésta es más potente y directa. Los días, *en general*, son más "oscuros", y los fenómenos meteorológicos como la lluvia, la niebla, influyen para que la apariencia de las cosas sea más suave y difusa, y donde los colores pierden pureza y brillantez, tornándose las impresiones cromáticas en sensaciones sombrías. Por el contrario, los días de verano son luminosos y cálidos. Los colores de las cosas ganan en fuerza e intensidad. Se manifiestan fuertes contrastes entre zonas de luz y sombra y las apariencias mortecinas de otros momentos se tornan vitales, e incluso estridentes.

Si a ello se suman las diferentes condiciones meteorológicas que pueden darse, y que de manera significativa pueden influir en la forma en que se manifiesta la luz solar, se podrá observar cómo objetos cuya forma es invariable presentan aspectos cromáticos sumamente distintos.

2.2. Factores que influyen en la apreciación del color

Como hemos visto en el apartado anterior, las características de la fuente luminosa influyen en la percepción del color en la naturaleza. No obstante, no es el único elemento mediante el cual se pueda entender la gran variedad de apariencias cromáticas de las cosas, aunque objetivamente pueda resultar lo más evidente.

Tanto la luz, su naturaleza y características dan lugar a impresiones diferentes, pero tanto las cualidades de las cosas como las del observador terminan por definir las maneras en que cada cual asimila el color, y por tanto percibe las sensaciones cromáticas.

2.2.1. La luz

Las **características lumínicas** que dan lugar a diferentes percepciones en el color de las cosas, pero que también influyen en relación con la visión de las mismas y la apreciación de todos sus atributos formales, son básicamente cuatro:

La naturaleza de la fuente luminosa.

La cantidad de luz.

La calidad de la misma.

La dirección.

El origen de las fuentes luminosas puede establecerse según sean **naturales o artificiales**. Si hablamos de las primeras, la más evidente es la luz del sol, a la que ya hemos hecho referencia, aunque también se pueden considerar tales los reflejos que la Luna produce sobre la Tierra, el fuego, aunque pueda crearse por medios artificiales, y ciertas emanaciones que producen seres vivos, muy poco significativas para el tema que tratamos. Las fuentes artificiales son muy numerosas, estando la mayoría de ellas relacionadas con la energía eléctrica, donde cabe destacar las bombillas y lámparas de todo tipo, luces fluorescentes y de neón, flashes y focos utilizados en fotografía y cine,

aparatos de calor, etc.

El aspecto cuantitativo de la luz, sea esta de la naturaleza que sea influye significativamente en la apariencia de las cosas. Así, mientras que en iluminaciones suaves el aspecto de los colores toma rasgos que tienden a la homogeneidad, como ocurre en casos como las luces naturales difusas, o bien de lámparas con filtros que producen esos efectos, cuando las intensidades son fuertes provocan brillos marcados y fuertes contrastes con las sombras, donde el color toma especial importancia como atributo de la imagen, lo mismo que ocurre con la forma.

La calidad de la luz es un aspecto relacionado con los dos anteriores, pero en ella podemos apreciar un matiz de tipo psicológico. Así, la calidad de una iluminación artificial fuerte y directa sobre un bodegón o una persona, es suma mente distinta a la de una vela, mucho más cálida y emotiva, donde en el primer caso predominaría una apariencia estridente, contrastada y valorada de manera mucho más brusca, mientras en el segundo se pueden constatar aspectos más de tipo sentimental.

Por último, la dirección de la luz manifiesta apariencias sumamente diferentes, y participa en la lectura de cualquier imagen iluminada, en todo lo referente a sus atributos formales. De esta manera, el color también se ve implicado según sea la dirección de los rayos luminosos. Así, la manera en que las distintas superficies reflejan las ondas correspondientes a su color, no es igual según de donde vengan, y de hecho puede darse el caso de que haya partes que estén poco o nada iluminadas, siendo la memoria y experiencia del sujeto las que asignan color a dichas zonas.

Otras direcciones producen efectos también llamativos; por ejemplo, el contraluz. En este caso la fuente luminosa se encuentra detrás del objeto, por lo que éste pierde por completo los detalles de su interior, dando lugar a que se aprecie el contorno recortado sobre un fondo de luz. El color, lo mismo que todo

el dintomo (El dintorno sería el conjunto de líneas que dibuja los espacios internos. Son todas aquellas líneas que se encuentran dentro del contorno y nos dan más información sobre la forma del objeto), pierde su interés por la imposibilidad de captar sus atributos: se convierte en una masa oscura donde nada es significativo ante la importancia que tiene la silueta.

2.2.2. La superficie

Las características de las superficies iluminadas determinan el color de las mismas.

Además de poseer una composición capaz de absorber y/o reflejar la luz, la manera en que lo hacen es condicionada por otro tipo de factores.

Así, en primer lugar, la textura hace que la percepción cromática varíe. Una superficie brillante acentúa la intensidad de la luz y, por tanto, también de su color, mientras que cuando es mate este aspecto se atenúa, se apaga. Cuando la superficie es satinada se produce un efecto intermedio.

Las texturas rugosas, bien sean brillantes o no, dependiendo del tipo de iluminación, generalmente producen sombras que inciden en la percepción cromática, dando lugar a la asimilación del color con variaciones dinámicas más o menos homogéneas, según la naturaleza del grano. Si por el contrario son lisas, su mayor influencia radica en las características materiales que tiene. En este sentido, las superficies que se aprecian coloreadas presentan aspectos distintos según sean de plástico, de madera, metálicas, tejidos, de metal, papel, o cualquier otro material.

Por otra parte, la opacidad y la transparencia igualmente presentan connotaciones cromáticas distintas. Las superficies transparentes no sólo absorben y reflejan determinadas longitudes de onda, sino que también deja n pasar parte de la luz recibida que, por otra parte, ha podido cambiar su aspecto en función de las características materiales que las componen.

Otro aspecto que influye en la percepción del color es la dimensión de la superficie coloreada. La impresión parece más intensa cuando es menor, fundamentalmente porque toma más fácilmente la categoría de figura ante el resto de formas que le rodean cuando es mayor.

3. EL COLOR COMO ELEMENTO MORFOLÓGICO Y DINÁMICO

El color es un elemento morfológico de las imágenes, en tanto que contribuye de manera evidente a definir su apariencia, lo mismo que ocurre con la textura, y su importancia puede relacionarse con la de la luz, que da a las formas distintas apariencias según la iluminación que reciben. Contribuye a la creación de un espacio, en la representación, que puede ser bidimensional o tridimensional según sean utilizadas sus diferentes características; por ejemplo, en la perspectiva cromática se crea la ilusión de profundidad, utilizando gradientes cromáticos, frente a articulaciones espaciales planas.

Por otra parte, el color también es un elemento con características dinámicas, donde principalmente cabe destacar el concepto de contraste. Sus propiedades intensivas y cualitativas son susceptibles igualmente de crear ritmos visuales generadores de movimiento.

Los contrastes, analizados con profundidad más adelante, pueden ser de orden cualitativo y cuantitativo, según se valoren los matices de los colores, o la diferencia se ponga de manifiesto según características relacionadas con los distintos tipos de intensidades. En todo caso, ambos proporcionan resultados que tienen una lectura sobre las propiedades dinámicas de las formas.

3.1. Armonías y contrastes

3.1.1. Definiciones y tipos

Los colores armonizan con los que son de su propia familia, es decir, con aquellos en que participa un mismo matiz en su mezcla; así, el azul lo hace con los verdes y los violetas; el amarillo con los naranjas, los ocre, los tierras y marrones, y con los verdes, y así sucesivamente.

Por otra parte las diferentes mezclas con grises, que proporcionan colores a los que llamamos pálido, oscuro, etc., también armonizan entre sí cuando de un mismo color inicial se parte para conseguir esos otros valores. A su vez, estas dos posibilidades de combinación dan lugar a que puedan relacionarse también de manera armónica.

Así se puede concluir que, en esencia, existen tres tipos de armonías:

- 1- Por analogía**, cuando los colores están relacionados entre sí por la participación de otro que interviene en todos ellos.
- 2- Monocromáticas**, cuando se definen por las diferentes modulaciones de un solo color, complementándolo con blanco, negro y grises.
- 3- Armonías por contraste**. Se entiende que colores que objetivamente, como después se verá, dan lugar a contrastes en sus relaciones, pueden dar lugar a determinadas armonías cromáticas buscando el equilibrio por cauces como las diferentes superficies, variando sus luminosidades, etc.

No obstante es un tipo de armonía más difícil de conseguir en la práctica, y no siempre entendida.

Las combinaciones mediante las que se consiguen contrastes de color determinan influencias entre los distintos tonos que conllevan un dinamismo visual, basado en consideraciones contrarias a las que favorecen las relaciones armónicas, y donde su percepción está caracterizada por impresiones más fuertes que las anteriores, más llamativas, pudiendo incluso llegar a estridencias más o menos violentas. Los contrastes vienen definidos

por la comparación de tonos o colores que mantienen grandes diferencias entre ellos.

Estas diferencias pueden ser de diferentes tipos, por lo que puede establecerse la siguiente clasificación:

- Contrastes de tono o matiz.
- Contrastes de saturación.
- Contrastes de luminosidad.
- Contrastes de gama (fríos y calientes).
- Contrastes entre complementarios.
- Contraste simultáneo.

Los **contrastes de tono** se producen cuando hay combinaciones de colores diversos en plenitud, es decir, sin modulaciones intermedias. El hecho de que cada uno de ellos tenga longitudes de onda diferentes, y que no tengan en común ningún atributo, hace que la impresión que se produce sea sumamente llamativa y excitante.

Por ejemplo, cuando se combinan en una composición un rojo y un amarillo, uno a otro se potencian por sus características claramente diferentes. Sin embargo, cuando entre ellos se sitúa un naranja, que es el secundario que surge de su mezcla, el paso de uno a otro deja de apreciarse como una ruptura para observarse en continuación.

En este mismo apartado podríamos incluir el contraste "acromático", que es el producido entre los colores blanco y negro, así como entre los valores de grises cercanos a ellos.

Los contrastes de saturación se producen cuando uno de los colores está plenamente saturado, es decir, cuando se le considera puro, y otro, o el resto de los que participan en la composición no lo son, por lo que contienen mezcla en su composición.

Partiendo de la base de que, en sí, los colores son objetivamente más claros o más oscuros según se acerquen al blanco o al negro, puede entenderse que aquellos matices que tienen mayor luminosidad destacarían sobre un conjunto o predominio de los contrarios, y viceversa. Goethe atribuyó a los distintos colores un número según la claridad que tienen, así, desde el blanco con 10, hasta el negro que tiene valor 0, identifica los colores según el orden que determina la siguiente escala: AMARILLO (9), NARANJA (8), MAGENTA (6), VERDE (6), CYAN (4), y VIOLETA (3).

Se supone que para esta clasificación se tiene en cuenta la saturación máxima de cada uno de ellos.

Por tanto se puede afirmar que el amarillo y el violeta determinarían el mayor contraste posible atendiendo a estos valores, y que también son fuertes los que existen entre los pares amarillo/cyan, violeta/naranja, y, en menor medida, el resto de las posibilidades de combinación.

De aquí se deriva también la conocida *ley de las áreas*, según la cual para conseguir un equilibrio armónico, un color claro debe ocupar menos superficie que uno oscuro, ya que la claridad influye en el peso visual de los mismos.

El contraste por luminosidad se da también, no solamente por este aspecto intrínseco a los colores del espectro, sino por la valoración que supone la adición de blanco o negro en su mezcla. Así, ante una combinación de colores claros, o de valores claros de un mismo color, contrastaría de forma evidente una mancha con mezcla de negro. Lo mismo ocurriría si la situación se da a la inversa.

Los colores definidos por longitudes de onda larga, como son el rojo, el naranja, el amarillo y sus mezclas, son considerados calientes; por el contrario, los de longitudes de onda corta, como el azul, el verde y los violetas, se califican como fríos. Sus consideraciones de tipo psicológico serán vistas más adelante.

No obstante, en este apartado nos interesa ver cómo las relaciones entre los de una misma temperatura vienen dadas tanto por características de tipo físico, como por la proximidad que mantienen en cualquier tipo de clasificación ordenada que se haga de los colores. Así, en el círculo cromático, los primarios amarillo y magenta dan lugar a secundarios y terciarios entre ellos, que serán cálidos igual que ellos mismos, y a su vez participarán en otros (ya con mezcla de cian) con reminiscencias también cálidas en tanto que los llevan en su composición. Lo mismo ocurre con los fríos, ya que serán los que se dispongan como vecinos del cian.

Precisamente estas relaciones de configuración dan lugar a gamas, que son escalas de colores con características que los asemejan en algún sentido, o con propiedades específicas de los mismos.

Pues bien, las gamas fría y caliente contrastan precisamente por su temperatura visual.

Ambas producen efectos distintos, y un color cálido destacará sobre un fondo frío, lo mismo que ocurre al contrario.

No obstante hay que tener en cuenta que, precisamente debido a la relatividad del color, determinados matices de gamas distintas a otras pueden adquirir las propiedades de estas últimas según la luz que reciban y su posición. Así, por ejemplo, un amarillo situado en una composición con verdes y azules tiende a armonizarse con esta gama mientras que en otra donde predominen naranjas y rojos, se intensifica su calidez.

Las gamas de colores pueden ser creadas también por la adición de grises a un color base, o bien por la mezcla de dos o más tonalidades en diferentes proporciones. Dependiendo de las características definitorias de cada una de ellas, podrán generar contrastes más o menos llamativos. Una gama formada por distintos tonos de azules contrastará fuertemente con otra de naranjas y amarillos. Sin embargo, esta última armonizará más que contrastar con otra formada por rojos y tierras.

El contraste entre colores complementarios es uno de los más violentos. Los llamados así son pares de colores que se encuentran diametralmente opuestos en el círculo cromático, por los que sus propiedades son claramente diferentes en todos los sentidos, a diferencia de los que están próximos, que forman familias armónicas.

Los colores complementarios son:

- **CYAN y ROJO ANARANJADO**
- **MAGENTA y VERDE**
- **AMARILLO y VIOLETA**

Las asociaciones de colores con sus complementarios acentúan las características de cada uno de ellos, lo que potencia su contraste por inarmónicos. Acentúan su brillo y su saturación, y favorecen impresiones discordantes, creando efectos de separación.

Uno de los efectos visuales más llamativos que producen los colores está relacionado precisamente con los complementarios, y tiene que ver también con el contraste simultáneo al que ahora nos referiremos. Consiste en cómo la fijación continuada de la vista sobre un determinado color, y durante un espacio de tiempo no excesivamente pequeño, produce el efecto de observar su complementario al mirar hacia otro lado. Esto es debido a que la excitación de las diferentes células capaces de captar los distintos matices es demasiado intensa debido a la potencia y brillo del color, lo que supone que el ojo haya de reajustar su normalidad por el complementario, es decir, motivando ahora el funcionamiento de las células que asimilan el color opuesto. Por eso, si miramos durante un tiempo el color azul intenso, por ejemplo, de una tela, y después desviamos la mirada hacia una pared o hacia el cielo, lo observaremos con tonalidades anaranjadas.

El contraste simultáneo es el que se produce debido a las influencias recíprocas que los colores se ejercen cuando están próximos.

Cualquier color parecerá más claro sobre un fondo negro de lo que lo haría sobre otro blanco. La reacción del ojo hace que se tienda hacia una "nivelación" o una "agudización" del efecto, en función de la proximidad cromática que ambos tengan. Así, por ejemplo, un triángulo amarillo destacará su brillo sobre un fondo muy oscuro, mientras que sus márgenes incluso pueden llegar a percibirse difusos si se presenta sobre uno de color blanco, pues ambos, blanco y amarillo, son muy luminosos.

3.2. El color. Relaciones con su entorno

3.2.1. Ilusiones cromáticas v tensiones dinámicas

Una primera influencia a tratar sería la que se produce entre dos colores que se sitúan muy cerca uno de otro, y sobretodo si están tocándose. Fundamentalmente cuando son bastante distintos, y más claramente cuando se trata de complementarios, se produce una exaltación mutua, haciendo que uno y otro gane en intensidad. Sin embargo esto se atenúa cuando se alejan, ya que la relación de contraste se pierde con la falta de relación de proximidad.

Otro efecto es la sensación visual producida cuando existen choques de gran intensidad, como es la fuerte impresión de un deslumbramiento. Al cerrar los ojos seguimos viendo la luz, efecto que se produce igualmente con los colores. Este efecto tiene relación con el conocido como "halo", que se produce al mirar una superficie más o menos neutra después de haber observado un color potente. Al retirar la mirada de este último, y dirigirla hacia esa superficie nos parece ver una forma parecida, más difusa, y de una tonalidad complementaria.

El fenómeno de igualación o interacción de colores es el opuesto al de contraste. Las diferencias de unos tienden a suprimirse por aproximación al otro. Esto ocurre sobre todo cuando grandes superficies están constituidas por una gama de colores con una identidad muy marcada, por ejemplo fríos o calientes. Un color disonante, aunque evidentemente contrastará, tenderá a

percibirse ciertas connotaciones que en cierto modo le aproximen a dicha gama. Así, una mancha azul tenderá a integrarse en un fondo verde, a destacarse sobre uno negro, y a apreciarse ligeramente verdoso sobre amarillos o naranjas.

El efecto de gradación marginal viene a decir que un color se identifica más con los que le rodean, integrándose incluso con ellos, cuando el corte de su mancha no es rígido y directo, sino que por el contrario es progresivo o difuminado. Un círculo rojo sobre una superficie amarilla contrastará evidentemente, pero si se diluye su contorno por punteado o con un gradual difuminado, terminará por apreciarse anaranjado, efecto que será más marcado cuanto más pequeño sea.

Por último es interesante hacer referencia a los contrastes producidos por pares de colores, que, sobretodo por su aplicación a la publicidad, han sido estudiados de manera estadística y científica. En este sentido cabe destacar la relación que Crewdson elabora según el orden de visibilidad que se produce, según determinadas formas (o letras) tengan un color que esté sobre un fondo de otro. Así, atribuye la mejor visibilidad al NEGRO sobre el AMARILLO, y la menor al ROJO sobre el VERDE. Entre ellos hay una serie de pasos intermedios algunos de los cuales son los siguientes: amarillo sobre negro, verde sobre blanco, blanco sobre rojo..., rojo sobre amarillo, negro sobre blanco y verde sobre rojo.

4. PSICOLOGÍA DEL COLOR

4.1. El color y las emociones

El color es sensorial e individual, subjetivo por tanto. La psicología clasifica sus percepciones adjudicándole significados, y atendiendo a las funciones que en él se aprecian, que, como dice J.C. Sanz, serían de adaptación y de oposición.

Las funciones de adaptación desarrollarían respuestas activas, vivaces, animadas e intensas. Por el contrario, las funciones de oposición sugieren respuestas pasivas, depresivas y débiles. Las de adaptación son estimulantes y excitantes; las de oposición, sedantes y tranquilizadoras. Estas reacciones emocionales ante la percepción del color serían las que contribuirían a darles sus significados primarios.

Se han realizado estudios sobre el simbolismo cromático en diferentes culturas, sociedades y civilizaciones, y así mismo sobre su lectura e influencia en campos como la religión, la ciencia, la ética, el trabajo, etc. El color influye sobre el ser humano, y también la humanidad le ha conferido significados que trascienden de su propia apariencia. Sus efectos son de carácter fisiológico y psicológico, pudiendo producir impresiones y sensaciones de gran importancia, pues cada uno tiene una vibración determinada en nuestra visión y por tanto en nuestra percepción.

El color es capaz de estimular o deprimir, puede crear alegría o tristeza. Así mismo, determinados colores despiertan actitudes activas o por el contrario pasivas. Con colores se favorecen sensaciones térmicas de frío o de calor, y también podemos tener impresiones de orden o desorden.

Se identifica al color con lo masculino y con lo femenino, con lo natural y con lo artificial, con lo romántico y con lo clásico, con la popularidad, la exclusividad y con la colectividad.

El color, por tanto, no sólo es sensación, sino que básica y principalmente es emoción. Sus atributos como significantes son apreciados no solamente por los artistas, sino también por publicistas, diseñadores, decoradores, científicos, educadores, políticos y agentes sociales y laborales, etc.

Colores fríos y calientes. Sensaciones

Tanto los colores fríos como los calientes son denominados así en función de su situación en el espectro electromagnético. Los de onda larga se corresponden con los cálidos y los fríos son los que proceden de ondas menores. Las sensaciones que el observador percibe están relacionadas con su asociación con elementos que determinan apreciaciones de tipo térmico. Así, los amarillos, rojos y los que corresponden á sus familias recuerdan la idea del sol, el calor y el fuego; mientras los azules, verdes y muchos violetas tienen similitudes con la frescura, la profundidad, la humedad, el agua y el hielo.

Un color puede parecer frío o caliente según la proporción de otros que lleve en su mezcla, y también según los que tenga a su alrededor.

En cuanto a la primera afirmación, se puede decir que, por ejemplo, el verde, al que siempre nos hemos referido como color frío, puede igualmente ser considerado cálido si en su composición predomina él amarillo frente al azul. Un verde-amarillento es cálido, y un verde azulado es frío. Esto puede extrapolarse a cualesquiera otros que provengan de mezcla, incluso si hablamos de gamas consideradas en principio "acromáticas". Por definición se dice que los grises son fríos, pero si se les suma un cierto punto de azules esa sensación se potencia, mientras que si se les da un matiz ligeramente amarillento se apreciará como cálido.

Por otra parte, ya quedó dicho en otro lugar cómo un determinado color se ve influenciado por sus vecinos, por lo que su temperatura también se ve afectada.

Los colores cálidos producen el efecto de expansión, por lo que son salientes cuando contrastan con otros; avanzan hacia el observador. Por el contrario los fríos absorben luz, son entrantes y dan la impresión de alejamiento. Cuanto más rojo o amarillo es un color más tiende a salir, más llama la atención; cuanto más azul es, más parece que retrocede y se distancia.

Los colores cálidos también proporcionan la impresión de mayor tamaño, debido precisamente a su efecto expansivo, mientras que los fríos dan lugar a que las superficies se vean más pequeñas. Cuando se pasa de tonalidades frías a cálidas, la impresión que se produce es de apertura, e incluso de alargamiento. Sin embargo cuando se da al contrario parece que las formas se encogieran y se redujeran sobre sí mismas. Los colores claros y fríos ensanchan y elevan el espacio y los colores oscuros y calientes, bajan, pesan, cierran oprimen. Solamente verde y violeta mantienen una posición intermedia.

El color amarillo es excéntrico tenderá a invadir el espacio circundante, siendo el rojo más estático, tiende al equilibrio en si mismo y el cyan concéntrico, hace vacío, produce profundidad y lejanía. Así el azul parecerá que se aleja y el amarillo que se acerca. En una escala el anaranjado sería el color más cercano seguido del rojo, amarillo, verde, cyan.

Nuestra vista es más sensible al amarillo y lo percibimos mejor en la distancia en comparación al rojo o verde que se integran más en los colores del entorno.

Para crear el efecto de perspectiva se exige la comparación con otros colores y entra en juego la relatividad del color, ya que un azul fuerte puro puede producir efecto de cercanía superior que un amarillo opaco o un rojo modulado. Esto es el contraste simultáneo o el influjo que los diversos colores, empleados en una composición, pueden provocar recíprocamente cuando se usan al mismo tiempo.

Es importante en el mundo gráfico porque de él depende la solución de problemas referentes a la visibilidad y legibilidad de los colores. En el contraste simultáneo de colores, el ojo que ve siempre por síntesis aditiva, requiere del complementario del tono que observa y lo genera espontáneamente si no está presente. Así un color al lado de su complementario parece más acentuado, brillante y ambos tonos resultan de más fácil visualización. Este fuerte contraste se puede matizar mezclando blanco o mezclando una pequeña cantidad de un color en el otro.

Enmarcado por el negro un color parece más acentuado brillante y llamativo, rodeado de blanco tiende a ser más diluido, menos evidente porque queda más iluminado y disperso su tono por las radiaciones que refleja el soporte blanco.

Un gris al lado de un color tiende a tomar el tono complementario de ese mismo color, así el gris junto al amarillo tenderá al violeta. Hace que los colores ganen en brillantez y pureza.

Respecto al contraste de los colores, se perciben mejor los tonos oscuros sobre fondos claros que los claros sobre los oscuros, siendo el contraste que mejor se percibe el del negro sobre el amarillo. El blanco y el negro tienen una percepción mediana y la combinación de rojo y verde es de escasa percepción.

En cuanto a la memoria que tenemos de un color visto, depende de la iluminación, a mayor iluminación corresponde un recuerdo más vivo, así el amarillo es el color que más fácilmente se recuerda a pesar que garantiza solo un recuerdo mínimo de la forma que representa. El azul ofrece buena memoria para las formas y escalas del color.

Los significados tanto de carácter psicológico como de orden simbólico que tienen, o se le ha dado a los distintos colores, se verán a continuación. No obstante, las características principales que las gamas fría y cálida tienen, hacen que los que corresponden a la primera se relacionen con la tranquilidad,

la calma, la pasividad, y, en general, con conceptos de moderación y poco vitales, así como con el invierno y el frío. Sin embargo, en los calientes se aprecian los efectos contrarios: vivacidad, movimiento, alegría, excitación, energía, entusiasmo, y se les relaciona con el verano y el calor.

Significados, códigos y uso cultural de los colores

El lenguaje del color es conocido por artistas y profesionales de campos donde su utilización es fundamental en la elaboración de sus productos, como el diseño, la decoración, la publicidad, etc. Es un medio atractivo que, consciente o subconscientemente actúa sobre el observador, por lo cual sus características son explotadas por los mismos en sus trabajos.

Diferentes códigos visuales se basan precisamente en la adjudicación de un determinado significado a cada color; así, en el tráfico el rojo simboliza peligro o prohibición; el amarillo, precaución, y el verde es utilizado para permitir la circulación (lo vemos en los semáforos y también en las señales).

En la industria, los distintos colores simbolizan bien aparatos, conducciones o piezas de maquinarias según a lo que corresponda cada cual. En topografía, los distintos signos que se utilizan en planos y mapas han de estar coloreados también según un código establecido que impida la confusión. Los arquitectos y los ingenieros igualmente identifican los trazados de esquemas eléctricos, de fontanería o gas, según determinados colores cuya lectura ha de ser conocida por quienes han de realizarlos.

Las actividades donde hay un mayor componente subjetivo, creativo y/o artístico, se basan también en los significados que tradicionalmente se le han dado a los colores con carácter simbólico, así como en las propiedades psicológicas que se desprenden de su visión. Así, cuando las ideas a tratar versan sobre la naturaleza, por ejemplo en publicidad, lo normal es recurrir a los colores verdes, azules, y, en general, a aquellos que están relacionados con el medio ambiente, el aire puro, el agua, etc., mientras que si se tratan temas

que tienen que ver con los sitios se tiende a la utilización de colores puros, saturados y llamativos.

En decoración, así como en el mundo laboral, en hospitales y en lugares destinados a la sanidad y la enseñanza, la utilización de color tanto en aparatos, electrodomésticos, máquinas, como en las estancias puede llegar a influir tanto en el rendimiento de las personas como en su estabilidad emocional.

En general los colores cálidos favorecerán actitudes alegres y vivaces, pero en absoluto son recomendables en lugares donde se requiera concentración o se precise descanso. Por eso las discotecas suelen estar decoradas con tonos brillantes y con estos matices, pero en lugares de trabajo donde haya gran actividad la decoración con estas gamas podría generar tensiones entre las personas. Por otra parte son buenas en locales donde se tenga sensación de frío, pues psicológicamente crea el efecto contrario.

Los colores fríos y los pálidos son aconsejables para máquinas con las que se está mucho tiempo, porque suelen despertar indiferencia y no molestan visualmente. Así también son acertados para decoraciones que busquen relajación y descanso. Deben de evitarse sensaciones visuales molestas. Por otra parte, la acentuación de la frialdad puede dar lugar también a ambientes depresivos.

En ambientes laborales, y en las normas que se aplican en la seguridad en el trabajo, el amarillo significa atención; el naranja, alerta; el rojo, peligro; el violeta, energía; el verde, paso libre, etc. Los diferentes movimientos políticos han asignado a los colores correspondencias con sus ideas; así los verdes son grupos ecologistas; los que enarbolan el rojo tienen ideas socialistas o comunistas; el azul se relaciona con ideas conservadoras, etc.

El color, como se puede ver, tiene muchas lecturas dependiendo del contexto del que se trate. No obstante, y para terminar este apartado, identificaremos al menos los más importantes con significados más o menos

aceptados con carácter general, así como con atributos dados según diferentes campos sociales, culturales, religiosos o de otro tipo. Las interrelaciones de los colores son altamente expresivas, todo hombre posee una escala de colores propios y con ellos puede expresar su humor, su propio temperamento, su imaginación y sus sentimientos, a su vez el hombre es influido por los colores en todo su ser pero estas relaciones serán siempre personales y subjetivas. Las interpretaciones del color han evolucionado con el hombre, dependen además del clima, situación geográfica y la cultura aunque dentro de una misma cultura también pueden darse interpretaciones diferentes a un color.

Actualmente artistas diseñadores utilizan las teorías de armonía y contraste y las teorías de dinámicas de los colores para sacar el máximo partido a sus creaciones y existen algunos acuerdos para atribuir determinadas sensaciones a los colores:

El **amarillo** es el color de la luz y del oro. Se relaciona con la riqueza y la abundancia, con la acción y el poder. También con la fuerza, y sus propiedades son estimulantes. El "amarillo oro" ha venido a simbolizar la divinidad en la religión.

Por otra parte, tiene lecturas negativas como la envidia, la ira y la traición, y puede dar lugar a irritabilidad una presencia excesiva del mismo.

El **naranja** simboliza también entusiasmo y acción. Por otra parte se relaciona con ciertas religiones orientales, y algunos de sus significados tienen que ver tanto con lo terrenal (entre otras cosas la lujuria y la sensualidad), como con lo divino, pues representa también la exaltación.

El **rojo** es el color más vigoroso; demuestra alegría y fiesta. Es impulsivo y simboliza la sangre, el fuego, la pasión, la fuerza y la revolución. También se le relaciona con la destrucción, la crueldad y la violencia. Ya hemos visto también que en muchos códigos adquiere el significado de peligro. Junto con los anteriores, como cálidos que son, dan la impresión de acercamiento y expansión.

El **azul** es el color del espacio, de la lejanía y del infinito. En publicidad se le relaciona con la limpieza y la frescura. Es un color, como todos los fríos, que parece alejarse, y simboliza ideas de tranquilidad, afecto, frío e inteligencia.

El **verde** es el color de la naturaleza y de la humanidad. Representa la esperanza y el equilibrio emocional, pero por otra parte tiene significados negativos, como el veneno, lo demoníaco y su relación con los reptiles. También es el color de los celos.

El **violeta** se identifica con la pasión, y tiene que ver con ideas acerca del sufrimiento y la muerte. También con la tristeza y la penitencia. En su variante púrpura se le relaciona con la realeza y la dignidad, así como con la melancolía y la delicadeza.

El **blanco** generalmente tiene lecturas positivas como la pureza, la limpieza, la paz y la virtud, pero para los orientales es el color del luto mientras que en occidente utilizamos el negro. El **negro** expresa: tinieblas, ceguera, muerte y luto, aunque también simbolízala elegancia. Por último, los **grises** son colores pasivos, carentes de energía, neutrales, y significativos de resignación.

El efecto que debe obtenerse por medio del color lo sugieren:

- La psicología del lenguaje del color que el color puede expresar y que debe relacionarse con el contenido de la obra
- La lógica y la tradición con la que se relaciona el tema
- La dinámica del color: movimiento y legibilidad.

5. EL COLOR EN EL ARTE

Hablar en profundidad del color en el arte, prácticamente significaría hacer un repaso por las diferentes concepciones estéticas de todas las sociedades y civilizaciones, pues en la producción artística es uno de los elementos fundamental es de todo tipo de realizaciones que tienen categoría de obras de arte. Además, habría que hacer referencia a su aplicación en los distintos campos artísticos y sobre las diferentes técnicas, por lo que se hace imprescindible realizar un resumen sobre los que más importantes han sido, o, en todo caso, sobre los que han supuesto mayores logros o cambios con respecto a los anteriores.

Se propone una introducción sobre la importancia del color en las actividades artísticas, así como la influencia que su tratamiento tiene según algunas de las técnicas.

5.1. Forma y color

Toda obra artística, lo mismo que las cosas que se presentan ante nuestros ojos, tienen un aspecto determinado básicamente por sus atributos formales y cromáticos. La forma, al ser algo que no se ve afectado por las condiciones de luminosidad, es el elemento que tiene mayor poder de discriminación, a diferencia del color, de cuya relatividad ya hemos hablado.

Los artistas, y en especial los pintores de las distintas épocas, no siempre han valorado ambos aspectos de la misma manera, si atendemos a la diferente importancia que ha dado a la articulación de la primera mediante el dibujo y al uso del segundo. Ha habido épocas y movimientos en que el predominio de lo gráfico ha sido lo que ha determinado la concepción estética de los mismos, mientras que otros han dado especial relieve al tratamiento cromático. Igual que tiende a afirmarse que la forma es más intelectual, y el color constituye una experiencia más sentimental, los artistas han ido tomando posición, con su manera de expresarse, según lo que han considerado primordial en función de sus ideas.

El color está presente en todas las artes y en todas las técnicas, y, por supuesto, en todas las épocas. La pintura, por sus características, es donde más se aprecian las diferentes valoraciones que de él se han hecho, pero su influencia es significativa en otras artes y técnicas artísticas. Su importancia, así como los rasgos distintivos del mismo en las que hacen uso de él, las tratamos a continuación.

5.2. El color y las técnicas artísticas

En arquitectura, la importancia del color ha estado ligada a la apariencia de los distintos materiales que se emplean en la construcción. El juego de luces y sombras, las diferentes calidades de textura, la combinación de determinadas formas, etc., han configurado la apariencia de los edificios, donde el color, salvo en algunos momentos puntuales de la historia, no se ha considerado como un elemento de primer orden en este arte, al menos en lo que se corresponde con las características estructurales más importantes.

No obstante sí es importante destacar interesantes apreciaciones sobre algunas civilizaciones, como por ejemplo la musulmana, donde conviene hacer mención de su importante azulejería, y las combinaciones y juegos visuales generadoras de ritmos y texturas donde participaba el color con identidad propia, asumiendo un papel primordial en la decoración.

También el modernismo usó el color con bastante profusión en sus obras arquitectónicas, y esencialmente la arquitectura contemporánea lo valora de manera especial en la elección de nuevos materiales, cuyas calidades de todo tipo, y también cromáticas, redundan en un tratamiento colorista generalmente más atrevido.

La escultura tradicional, lo mismo que la arquitectura, ha valorado el color más como una propiedad del propio material constructivo que como elemento reestructurador de la obra. En este sentido, la escultura contemporánea ha supuesto una ruptura, en tanto que la concepción de la misma como algo

estático y duradero (o eterno), ha dejado paso a otra manera de entenderla, y el surgimiento de nuevas propuestas con herramientas, utensilios y nuevos materiales, ha dado lugar a que se valore el color y la apariencia externa de las realizaciones escultóricas, o pseudoescultóricas, de manera muy diferente a como se había hecho hasta el siglo XIX.

Baste recordar como ejemplos algunas esculturas de Picasso, del Arte Cinético, de Calder (fundamentalmente sus móviles), y otras, llamadas "instalaciones" por sus autores, que emplean todo tipo de nuevos materiales y luces eléctricas, coloreadas en muchos casos.

La utilización del color en pintura ha ido evolucionando desde las primeras representaciones prehistóricas hasta nuestros días, no sólo en función como ya ha quedado dicho de las diferentes concepciones estéticas, sino también gracias al descubrimiento, invención de nuevos colores. Desde la reducida gama de las pinturas de las cuevas de Altamira y otras, hemos pasado a disponer de miles de tonalidades diferentes que es capaz de fabricar la industria actual y que los artistas tienen en sus manos; desde las primeras tonalidades conseguidas a partir de tierras y productos vegetales e incluso animales, hasta los colores sintéticos de ahora, que pueden ser mezclados con diluyentes de diferentes clases, y cuyas apariencias también son muy distintas: acuarelas, óleos, acrílicos, tintas de todo tipo, etc.

La aplicación del color en el mosaico, la cerámica y en las "artes menores", igualmente ha ido paralela a la que se ha hecho con la pintura, tanto en relación con los nuevos descubrimientos, como en cuanto a las ideas de cada época.

En relación a la vidriera, en diferentes épocas han sido utilizadas con fines tanto ilustrativos como simbólicos, donde los efectos conseguidos con la luz generalmente se relacionaban con la idea de Dios. La naturaleza de esta técnica hace que, a diferencia del resto de las artes, los juegos de luces fueran generados por la capacidad de transparencia y reflexión del material (el cristal), siendo de menor trascendencia en el aspecto simbólico la pura

representación sobre el plano y la absorción de la luz por el material.

Los artistas utilizan los colores manipulando materiales, materiales cuya textura y comportamiento condiciona los efectos ópticos que producen sus obras. A través de los siglos, el color es el resultado de las relaciones entre los medios de que han dispuesto, y los imperativos funcionales o personales que se han impuesto a la imagen o formas representadas. La relación entre la materia y la concepción de dicha imagen supone interpretaciones distintas del color de acuerdo con el sentido que se ha dado a la obra, observándose cómo dichas relaciones han sido de carácter simbólico, mágico, de identificación, social, decorativo, etc.

5.3. Recorrido histórico

El color en la antigüedad

Con el descubrimiento de las pinturas rupestres de Altamira, Lascaux y otras, se tiene conocimiento de cómo ya en épocas prehistóricas el hombre pintaba con una gama reducida de colores que diluía en grasas animales. Tanto los colores como el resto de medios que usaba en sus representaciones, generalmente de carácter ritual, estaban fabricados a partir de elementos minerales y animales. Así, se tiene constancia de que seis fueron en principio los que utilizaban en sus obras: el blanco de yeso, las tierras ocre, marrón, roja y violeta, y el negro de humo.

Los egipcios, que pintaban las figuras masculinas con ocre oscuro y siena, las mujeres con ocre más claros y los cabellos y los ojos negros, disponían también de otras tonalidades como el amarillo, el rojo, el verde, el azul y el violeta, además del blanco y el negro. Fabricaron los primeros colores inorgánicos, entre ellos el blanco de plomo usado incluso hoy en día. Pintaban también con oro, que junto con el amarillo simbolizaba al sol.

Tanto los griegos como los romanos, así como los primeros cristianos, heredaron las técnicas y los materiales egipcios. Los primeros además sumaron a su paleta el amarillo de nápoles y en la época grecorromana se añadió el famoso púrpura de Tiro. Utilizaban bastantes tonos con componentes metálicos, como el hierro y el manganeso, ampliando notablemente sobretodo la gama de los tierras. Emplearon igualmente tintes vegetales, y otros sacados de animales marinos. Los diferentes procedimientos usados hicieron que se ampliara considerablemente el número de colores, sumándose rojos, grises, violáceos amarillos, etc.

Los griegos utilizaban el color en sus monumentos, habiéndose descubierto cómo en la decoración del Partenón había muchos colores con calidades intensas.

Los romanos asignaron igualmente significados a los distintos colores, identificando el amarillo con el aire, el verde con el agua, el azul con la tierra y el rojo con el fuego. Así mismo puede apreciarse el paso de una "pintura-superficie", a otra con sugerencia espacial, con efectos de sombras y transparencias de colores. Las formas prevalecerán sobre el color.

En el arte Paleocristiano, el color, como todas sus representaciones, adquirió connotaciones simbólicas, donde sus significados se relacionaban con la religión: el negro con las tinieblas, el oro y el amarillo con la gloria y el sol, el rojo con las ideas sobre el demonio y el infierno.

El color, tanto en el arte bizantino como en el románico y el gótico, está lleno de vida, apreciándose sobretodo en la iluminación de manuscritos. Los artistas descubrieron nuevos colores como el azul ultramar, el rojo de plomo y el verdigris, y se utilizó con gran profusión también el oro y la plata. Se aprecia una gran riqueza en el colorido tanto en los libros como en las vidrieras y en las cerámicas vidriadas. En estas dos últimas se demuestra un gran interés por el color luz, y su aspiración luminosa así como la intensidad de los colores, representa una visión diferente a la que las épocas antiguas habían dado al tratamiento del color.

En todas las civilizaciones antiguas, la utilización del color se basaba en dar distinción y vivacidad a las formas representadas, generalmente con un sentido decorativo y ritual.

Cuando artistas posteriores y movimientos más recientes se han planteado volver al primitivismo y la sencillez, como por ejemplo Gauguin y los nabis, que han recuperado esa concepción sobre el colorido en la pintura, sintiéndose atraídos por los colores planos y puros.

Renacimiento y Barroco

En las primeras épocas del Renacimiento se produce una apreciación significativa del dibujo y la forma, que va a suponer que el color pierda importancia, surgiendo gamas de grises y colores neutros con poca brillantez y pureza, generados por el efecto de las mezclas, poco frecuentes en épocas anteriores. Esto también es debido a las nuevas concepciones naturalistas, que rompen con las ideas precedentes.

Se producen, por otra parte, innovaciones debidas a nuevas modas, con el surgimiento de colores también nuevos, como algunos verdes vegetales, ciertas tierras rojas y determinados azules.

También se desarrollan otras técnicas, como el óleo, cuyos médiums facilitan el brillo y la intensidad del color como descubrieron los flamencos del siglo XV. Surgen los empastes y las veladuras para potenciar los efectos de los claros y los oscuros, así como las transparencias, lo que así mismo facilitaba la armonía y la unidad de la luz.

Los pintores venecianos, frente a los florentinos, se inclinan por el color ante el dibujo en la pintura, y en sus obras se atisban los primeros esbozos y presupuestos de formas de expresión muy posteriores

Cabe destacar también a El Greco, cuya formación veneciana confiere a sus obras un cromatismo tan original y variado, como singular fue su concepción de la forma.

Fundamentalmente con Tiziano y Velázquez, el color y su expresividad adquieren vida propia; es su pintura "pura", más allá de la imitación, con un tratamiento exquisito de la combinación de los cálidos y los fríos, así como de su tratamiento plástico. Son, sin duda, los precedentes del Impresionismo.

Surge el Tenebrismo y se desarrolla el claroscuro, que propicia la sobriedad cromática, pero grandes artistas como Rembrandt y Rubens aprovechan el estudio de la luz para introducir gamas de color de diferentes tonalidades (altas y bajas), magníficamente orquestadas.

La época post-barroca, y ya adentrados en el siglo XIX, supone el nacimiento de la industria y de numerosos colorantes sintéticos, así como del tubo de estaño, lo cual significó un gran hallazgo para los pintores, ya que simplifica su trabajo y permite una obra con un tratamiento más directo. Es una época de muchas nuevas concepciones estéticas y pictóricas.

El Impresionismo y el siglo XX

El Impresionismo, favorecido precisamente por la posibilidad de utilización de muchos y nuevos colores, está interesado por la luz coloreada, por lo que confiere al color una gran autonomía. Las nuevas teorías científicas de Chevreul sobre los efectos físicos y psicológicos de los colores y las influencias de pintores como Delacroix serán fundamentales en pintores como Monet, Pissarro, Degas, Renoir, Sisley y otros, que plantean una interpretación personal de los colores de la realidad

La forma pasa a un segundo plano, preocupando a los pintores impresionistas la fugacidad del momento tanto como los efectos atmosféricos y la acción de la luz sobre las cosas, principalmente en la naturaleza. El color impresionista es abundante, pero su tratamiento es sutil, no estridente.

Los puntillistas terminaron por dar a estas ideas una vía científica, y supuestamente objetiva de la percepción. El postimpresionismo determina un uso del color como elemento y valor estético en sí mismo, sin condicionantes formales que disminuyan su interés.

Cezanne investiga sobre la luz también, y su color es brillante y audaz; Gauguin pinta con colores planos y puros, potenciando su intensidad; Van Gogh es expresivo y emotivo tanto en su gesto como en su color.

Los fauvistas interpretan subjetivamente el color, como lo hará el movimiento expresionista, cargándole de sentido individual y, como con la forma, llegando a exageraciones dramáticas. Por otra parte, el nacimiento del cubismo supone en el tratamiento del color un cierto paso atrás, ya que se valora la luz y la forma, así como su organización como elemento principal de las obras. Las distintas épocas de este movimiento determinaron también diferentes maneras de apreciar la importancia dada al color, pero siempre en un segundo plano.

Con la abstracción se suprime definitivamente el tema, por lo que tanto la forma como fundamentalmente el color, adquieren la máxima importancia.

El siglo XX es una época de innumerables movimientos y estilos artísticos, donde los presupuestos e ideas estéticas han creado también gran cantidad de lenguajes diferentes. El color, no obstante, ha pasado a ser considerado en la mayoría de ellos como elemento configurador principal de sus expresiones, y a ser valorado e investigado en todos sus aspectos, tanto técnica como ópticamente, favoreciendo variadas maneras expresivas.

BIBLIOGRAFÍA

- Juan Carlos Sanz; *El libro del color*. Ed: Alianza, Madrid, 1993.
- Fabris-Germani; *Color*. Ed: edebe, Barcelona 1973.
- Arheim, R.; *Arte y Percepción Visual*. Ed: Alianza, Madrid 1980.
- Hayten, P.J.; *El color en las artes*. Editorial Leda. Barcelona 1976.
- Parramón, J.M.; *El gran libro del color*. Ediciones Parramón. Barcelona 1993.
- Berger, R. *El conocimiento de la pintura*. Editorial Noguer. Barcelona 1976.
- Albers, J. *La interacción del color*. Alianza Editorial. Madrid 1982.
- Koppers, H.; *Fundamento de la teoría de los colores*. Ed. Gustavo Gili. Barcelona 1982.