

TEMA 12. Expresividad del color. Relatividad. Códigos e interpretaciones. El color en el arte.

Autora: María Pérez Gil

ESQUEMA/ ESTRUCTURA TEMA 12

1. INTRODUCCIÓN	1
2. EXPRESIVIDAD DEL COLOR	1
3. RELATIVIDAD	4
4. CÓDIGOS E INTERPRETACIONES	6
5. EL COLOR EN EL ARTE	8
6. CONCLUSIONES	10
7. BIBLIOGRAFÍA	11

1. INTRODUCCIÓN

Contrariamente a la práctica, la ciencia del color es relativamente reciente. Como expresión artística, coloración de vestimentas, moradas o la propia piel, el ser humano lleva empleando pigmentos y colorantes desde la Prehistoria. Independientemente a su realidad física y sustancial, lo cierto es que tenemos conciencia de un mundo de colores que nos aportan sensaciones cromáticas muy diferentes.

En el tema 11 ya vimos los aspectos físicos y fisiológicos del color, que en este tema vamos a relacionar dicha estimulación física, con la experiencia subjetiva. Y desde ese punto, haremos una reflexión sobre cómo ha variado la experiencia del color en la cultura occidental.

2. EXPRESIVIDAD DEL COLOR

Es indudable que el color tiene un gran valor expresivo-comunicativo, teniendo un gran poder como conductor de emociones, sensaciones, sentimientos.

Funciones comunicativas del color. A partir de los estudios de Itten y Nó, podemos establecer como sus funciones comunicativas:

- 1- **Llamar la atención.** Elemento perceptivo que genera interés, destaca o diferencia.
- 2- **Informar.** Esencial en la descripción de objetos y espacios.
- 3- **Contribuir a la retención de la información.** La saturación ofrece mayor recuerdo.
- 4- **Sugerir.** Creación de ambientes: cálidos, fríos, armónicos, luminosos...

- 5- **Desarrollar asociaciones simbólicas.** Adquiridos en el medio cultural, siguiendo códigos cromáticos internacionales.
- 6- **Equilibrio/contraste.** Empleo estético del color, armonizando o contrastando.
- 7- **Ritmo cromático.** Dinamizando o ralentizando la lectura de una imagen, en cuanto a simetrías o asimetrías en la transmisión de orden, regularidad y control.

Formas de utilización del color. Siguiendo la clasificación propuesta por Canga Larequi:

1. Como **soporte.** Tono de partida desde el que construir.
2. Como **elemento integrado.** Como un elemento más de la obra, y parte de la composición, siendo expresivo y comunicativo.
3. Como **elemento natural.** Elemento descriptivo fiel de la realidad (fotografía).
4. Como **protagonista.** Elemento principal, configurando el resto de elementos.

Principios organizativos. Podemos distinguir las siguientes formas de ordenar y jerarquizar las ideas según una intención comunicativa o expresiva:

1. **Focalización.** El color se organiza a partir de un centro de máxima atención (por saturación, luminosidad, mayor peso visual, etc.).
2. **Unidad.** Equilibrio cromático, continuidad en la lectura cromática.
3. **Balance o equilibrio.** Resultado perceptivo cromático armónico.
4. **Proporción.** Extensión de los diferentes elementos cromáticos de forma proporcional.
5. **Jerarquización.** Ordenación por categorías según atributos comunes, tales como la tonalidad, saturación...

Armonías y contrastes. Atendiendo a la composición, partiendo de las propiedades del color y su organización, podemos hablar de dos tipos de relación entre colores: armonía y contraste.

ARMONÍA hace referencia a las propiedades comunes de una composición, expresando la semejanza, y agrupando en un todo visual elementos que comparten atributos cromáticos. La armonía está relacionada con un determinado equilibrio cromático del que resulta un efecto atractivo. Hablamos de armonía de un todo, de un conjunto cromático, en el que preside cierto orden, cierto equilibrio, en el que ningún color se impone en exceso al resto, y en el caso de que así sea, surgen contrapuntos de compensación.

Para Goethe un conjunto armónico se logra con combinaciones de complementarios. Siguiéndole, Itten establece relaciones simétricas y equidistantes de 3, 4 o 6 colores. Este tipo de relaciones armónicas a partir del círculo cromático resulta bastante limitado. Hay que tener también en cuenta otros factores como: las relaciones de campo perceptivo y contexto, el juego de complementarios en el dominante general, el tamaño de las superficies, las relaciones de intensidad y de valor, etc.

En Francia, a partir de Chevreul se han distinguido dos tipos de relaciones armónicas:

- *Armonía de análogos.* No se deben sobrepasar 2/3 del círculo cromático (de la zona de influencia de un primario).
- *Armonía por contraste.* La referencia está en el complementario.

CONTRASTE, por el contrario, se refiere a las diferencias existentes entre colores, buscando la relación entre los extremos. Los contrastes definidos por Itten son:

- **Contraste de colores puros.** Los colores aparecen en su máxima saturación. Se emplea cuando se quiere dar protagonismo al color en la composición, para una mejor identificación, recuerdo o llamada de atención. La mejor herramienta de trabajo es el círculo cromático. Como estrategia compositiva, se introduce en el círculo cromático una serie de polígonos regulares cuyo número de ángulos sea divisible por el número total de tonos del círculo. Otra estrategia es añadir blancos, negros y grises a los colores saturados, estableciendo relaciones entre ellos desde la neutralidad.
- **Contraste de claroscuro.** La valoración dependerá de la posición que ocupen en la escala de grises, siendo ésta la mejor herramienta de trabajo. El orden de los colores del espectro según su luminosidad respecto a esta escala, sería: amarillo, cian, magenta, verde, rojo y azul-violeta. La pareja de complementarios amarillo y azul-violeta sería el máximo contraste de luminosidad, y la pareja magenta y verde, el mismo nivel de luminosidad.
- **Contraste de caliente-frío.** Se basa en identificar la sensación visual del color con la táctil de la temperatura. En este caso se representa con el círculo cromático con dos ejes. Uno de los ejes va del amarillo al azul-violeta, dividiéndolo en cálidos y fríos. El otro indica la pareja de complementarios rojo (máxima calidez del espectro) y cian (máxima frialdad).

En una composición, los tonos cálidos se perciben antes que los fríos, por lo que son empleados para captar la atención, y poder establecer planos de lectura por jerarquía de importancia.

- **Contraste de complementarios.** Se busca el equilibrio en la composición, empleando parejas de complementarios. Lo más común es no emplear las parejas de complementarios en su máxima saturación, buscando resultados más sutiles.
- **Contraste simultáneo.** Resulta como consecuencia del anterior, teniendo lugar en ausencia del complementario de un color dado. Al someter a los ojos durante un tiempo a la observación de un color, éstos demandan la presencia del complementario, que al no encontrarlo, lo genera para conseguir equilibrar cromáticamente la escena. Esto tiene lugar principalmente, cuando está muy desproporcionado en extensión o intensidad dicho color en la composición.
- **Contraste de saturación.** Los colores más saturados serían los colores básicos más puros, y los de menor saturación serían los de la escala neutra de grises. Para perder saturación, se añaden: blanco, negro, gris o el color complementario.

En una composición, los colores que primero se leen son los más saturados, perdiendo interés según se van neutralizando.

- **Contraste de cantidad.** Hace referencia a la superficie que ocupa cada color, y cómo se puede conseguir el equilibrio desde el punto de vista de la luminosidad. Tomaremos la escala de Goethe en la que se atribuyen valores a los colores básicos según su luminosidad:

- | | | |
|---------------|--------------|-------------------|
| • Blanco: 10 | • Magenta: 6 | • Azul-violeta: 3 |
| • Amarillo: 9 | • Verde: 6 | • Negro: 0 |
| • Cian: 8 | • Rojo: 4 | |

Al sumar las cantidades que se le otorgan a los complementarios, la suma siempre es 12.

Para poder determinar la proporción de superficie de cada color si queremos lograr el equilibrio cromático, procederemos a invertir la relación de luminosidad (Ejemplo: cian 8, rojo 4; relación de luminosidad: $8:4=2:1$). De este modo, para obtener una composición equilibrada, 1 parte tiene que ser cian y 2 partes rojas).

3. RELATIVIDAD DEL COLOR

Partimos de la premisa de que el color no existe, es una invención, no es real. Como vimos en el tema 11, la luz impresiona los órganos visuales produciendo sensaciones cromáticas diferentes según cada individuo, independientemente de las nomenclaturas universales consensuadas. Como invención que es, contiene diferentes convenciones culturales, históricas y sociales.

La relatividad es una de las propiedades más determinantes de los colores. Como señala Albers, el color es "el más relativo de los medios que emplea el arte"¹. Para este pintor, el color, -como dato sensorial-, sufre constantes modificaciones relacionadas con el contexto en el que aparece.

Factores que influyen en la percepción del color

- **Factores perceptuales.** No debemos evaluar los colores sin tener en cuenta el entorno en el que se sitúan. El color se refleja sobre las superficies colindantes, interactuando con las radiaciones de su contexto. Cada color se verá influenciado por los colores que le rodean en luminosidad/oscuridad, calidez/fríaldad, brillo/sombra. A este hecho se añade la reacción perceptiva del observador, la ilusión cromática que tiene lugar frente a la yuxtaposición de los colores. Albers denomina ilusión cromática a la condición relativa del color. Así, vamos a ver cómo se relacionan y combinan los colores, que determina el fenómeno fisiológico del *contraste simultáneo* (ya visto), siendo consecuencia del *contraste sucesivo*. Si miramos fijamente un color, los conos sensibles a esa radiación quedan fatigados. Si en ese momento, situamos la mirada sobre una superficie blanca, los conos no activados reaccionan a la reflexión luminosa del blanco, provocando una imagen retiniana del color complementario observado al principio. Cuando se sostienen estímulos (como en la yuxtaposición de colores), surge la reacción retiniana simultáneamente para los dos colores que están en contacto. El efecto del contraste simultáneo hace que éste se vea influenciado por la vibración del color complementario del fondo modificando ópticamente al color.

Dos o más colores situados cerca, hacen que **nuestra percepción de ellos cambie**, en una o más propiedades del color (matiz, luminosidad o saturación), modificando la forma en que percibimos un mismo color, en diferentes situaciones. Según la situación, ciertos colores se resisten a cambiar, en tanto que otros son más susceptibles al cambio.

- **Factores psicológicos.** Hablamos de experiencia emocional de los colores: el color influye en la mente del ser humano, siendo capaz de emocionar o deprimir, creando alegría o tristeza. Además, hay colores que despiertan actitudes activas o por el contrario pasivas; hay colores que producen sensaciones térmicas de frío o de calor, sensación de

¹ ALBERS, J., La interacción del color, Alianza Forma, Madrid, 1996.

orden o desorden, etc. Todas estas sensaciones, por un lado, conllevan una forma de sentir similar al conjunto de la población y, por otro lado, hablamos de tonos sentimentales totalmente subjetivos. (Ver apartado de *simbología cromática*).

- **Factores socio-culturales.** Determinadas pautas o convenciones sociales, que suelen variar de una cultura a otra, influyen en las sensaciones de los colores. En algunas ocasiones, estas pautas son aceptadas por todas las sociedades. Estos factores vienen ligados a determinadas vivencias pasadas, tradiciones, leyendas o religiones de cada cultura, plasmados en significados, interpretaciones y creencias sociales. Aunque lo vamos a desarrollar en el siguiente apartado, veamos algunos ejemplos:
 - **El rojo.** En Occidente simboliza la energía, la acción, la pasión, el amor; el peligro, la guerra. En Oriente la buena fortuna, la prosperidad. Por países: en Rusia asociado al comunismo, en Sudáfrica color del luto, en India la fertilidad, países anglosajones como amuleto protector...
 - **El azul.** En Occidente simboliza el corporativismo, la paz, la tranquilidad, la autoridad, lo conservador. En Oriente la inmortalidad y lo infinito. En Egipto la virtud y protección, en Japón la vida diaria, en Bélgica es el color de las niñas...
 - **El amarillo.** Tanto en Occidente como en Oriente, relacionado con la alegría, felicidad y esperanza. En Occidente connotaciones negativas asociadas a celos, tristeza, cobardía; advertencia de peligro. En Oriente simboliza belleza, refinamiento, fuerza, aristocracia. Por países: en Egipto asociado a la felicidad y buena ventura, en México a la renovación, en China al centro del Universo...
 - **El verde.** En Occidente es el color del dinero de la buena suerte, la esperanza, la fertilidad. En Oriente relacionado con la juventud y prosperidad. Por países: en el Norte de África simboliza la corrupción, en China la infertilidad y vergüenza, en Indonesia la prohibición, en Egipto la resurrección e inmortalidad.
 - **El naranja.** En Occidente asociado a los productos de bajo precio; también al otoño, a la cosecha. En Oriente está asociado a la frivolidad y la diversión. En Irlanda es el color de los protestantes; en Holanda asociado a la familia real.
 - **El violeta.** En Occidente representa a los reyes, la magia, el misterio, la fe religiosa. En Oriente personaliza la riqueza. Por países: en Tailandia es el color del luto para la viuda.
 - **El blanco.** En Occidente es el color de la pureza, la inocencia, la virginidad. En Oriente es símbolo de la muerte y el luto, la mala suerte. Por países: en Perú asociado a la buena salud y el buen tiempo, en China traición y personas astutas.
 - **El negro.** En Occidente representa la enfermedad, la mala suerte, la muerte. En Oriente símbolo de la bondad, la justicia, la experiencia. Por países: en India es protector contra el mal; en Japón asociado al misterio, lo sobrenatural, lo desconocido; en Egipto el renacimiento y resurrección.
- **Otros condicionantes.** El color y la percepción son susceptibles de ser influenciados por un conjunto de estímulos externo: la luz ambiente, la dirección de la luz, la distancia de la fuente luminosa, las sombras, los reflejos, las superficies sobre las que incide la luz, la posición del observador... (visto en temas 11, 13 y 14). Por todo ello, la naturaleza de los colores es fugaz y efímera, cambiante como lo es la luz que lo provoca.

4. CÓDIGOS E INTERPRETACIONES

Aunque para algunos sectores científicos la simbología carezca de importancia, lo cierto es que en cada cultura existe un complejo conjunto de asociaciones resultado de creencias, tradiciones y experiencias concretas que se ha ido gestando desde los comienzos de las civilizaciones, que no debemos desdeñar. Además, la experiencia personal de cada individuo, su edad, sexo, contexto social y cultural, influyen directamente en que cada uno tengamos nuestra propia escala de colores.

El color "cultural"

Los aspectos simbólicos primordiales se han convertido en universales. Asimismo, cada color cambia de particularidades dependiendo del contexto político, económico y social.

Los valores religiosos o espirituales materializados a través de manifestaciones cromáticas son interpersonales. Si nos paramos en las tres grandes religiones monoteístas, -el cristianismo, el judaísmo y el islam-, el negro se asocia a lo negativo, al pecado y el blanco a la pureza.

Las diferencias de una cultura a otra, en cuanto a la respuesta emocional asociada a un color han dependido a lo largo de la historia:

- del valor del color; esto es, del coste del pigmento. En la actualidad, la pérdida de importancia de los pigmentos naturales con respecto al uso del color, ha disociado técnica y simbología.
- de las codificaciones de complicadas narrativas (con El Greco como ejemplo).
- de las características del entorno.

A sabiendas de lo impreciso que puede resultar generalizar, resulta posible establecer las siguientes generalizaciones, asociadas al significado según las culturas:

- Europa se caracteriza por preferir los colores fríos, predominando la escala de grises.
- Asia, siente predilección por el amarillo y el rojo, seguidos del blanco y el verde.
- El Mundo islámico, se rige por el color de la religión. El blanco y negro para la ropa: el blanco para el peregrinaje y oración; el negro para luto y rigurosidad.
- África, colores asociados a los rituales mágicos.
- América latina, colores luminosos y saturados.

Simbología cromática común

Por acotar el tema, nos centraremos en la simbología básica y común de nuestra cultura occidental, resultado de siglos de asociaciones.

BLANCO. Es el no color, asociado a limpieza, esterilidad, pureza, paz, armonía, calma, castidad, inocencia, infancia. Es el color de la luna, la divinidad. Color del bien y de los espíritus. Perfección. Comienzo y resurrección. Es la luz, frente a las tinieblas, supone expansión.

NEGRO. La ausencia de luz: la noche, la sombra, la muerte, el misterio, la depresión, el duelo, la tristeza, violencia. Lo oculto o que se oculta, asociado a lo que se desapruueba (mercado negro, magia negra, lista negra...). Mala suerte. También se relaciona con un estilo elegante y sofisticado, el poder.

AZUL. Asociado a la confianza, la armonía, la fidelidad, la confianza, la formalidad, la simpatía. También a la racionalidad, la concreción, el control, la organización, la linealidad. Color de la lejanía e infinitud. Azul divino.

ROJO. Es el color de las emociones, de todas las pasiones: del amor al odio. Color de la fuerza vital (de la sangre), de la pasión, de la sexualidad, de la agresividad. También representa el poder, es el color de los reyes, de la nobleza y de los ricos, del lujo, de los cardenales. Color del comunismo. Color de la alegría, el entusiasmo, el ardor. Por su fuerza comunicativa indica peligro y prohibición. Color de la cercanía.

AMARILLO. Es el color más contradictorio: del optimismo a los celos. Relacionado con la luz solar, representa la alegría, la diversión, el entendimiento (luz, iluminación), la calidez, la energía. En relación al sol, también a poderes catárticos y purificadores. Es la amabilidad y el optimismo. También simboliza los celos, el egoísmo, el odio. Es el color de la advertencia.

VERDE. Representa la naturaleza en su esplendor, el ecologismo, frescura. Fertilidad. Vida y salud. Juventud e inmadurez. Es el color de la esperanza, de la resurrección (la primavera) y el equilibrio. También verde veneno.

NARANJA. Calidez, aurora, energía. Diversión, alegría y regocijo. Exotismo. Sociabilidad y amistad. Color de la transformación, del movimiento.

VIOLETA. Relacionado con la nobleza y la realeza, debido al alto precio del pigmento. Color de la elegancia, la dignidad. Color de la teología, la magia, el esoterismo, el feminismo, el movimiento gay. Color de la penitencia y la sobriedad. Extravagancia. Vanidad y pecados.

MARRÓN. Asociado a la tierra y a la madera, simboliza vida sana, natural, buena salud. Color de lo acogedor. Color de lo feo, lo antipático, lo corriente, lo anticuado, la pereza, la necesidad. Color de los pobres.

También se hacen asociaciones atendiendo a la saturación y luminosidad:

- Tonalidades claras: pálidos y pasteles. Expresan suavidad, ternura, alegría, pacifismo y relajación.
- Tonalidades intermedias. Exuberancia y abundancia.
- Tonalidades oscuras. Asociados al misterio, a la melancolía y a la introspección.

Los colores con luminosidad baja, esto es, grises con pequeños toques de magenta, cian, amarillo o sus mezclas, sugieren quietud, sobriedad, tristeza, nostalgia. Estas asociaciones vistas, responden mayoritariamente a cuestiones anímicas, relacionadas por analogía con la naturaleza y el universo.

Las interpretaciones simbólicas del cromatismo actuales, se deben a recopilaciones que se han venido sucediendo desde el Romanticismo, llegando a grandes hitos como Goethe, Kandinsky o la Gestalt. También son de señalar por sus estudios sobre simbología del color, Eva Heller o David Batchelor.

Asociaciones vinculadas a sensaciones

También las sensaciones frías o cálidas relacionadas al color llevan asociados diferentes asociaciones:

- Colores calientes. Sensación de calidez con tonos asociados al fuego: rojo, amarillo, naranja. Asociados a lo denso, estimulante, terrenal intimidad, aproximación. También de luminosidad, alegría, vida, fuerza.

- Colores fríos. Sensación fría con tonos asociados al agua o cielo: verde, azul. Expresa frialdad. Significan: umbría, calma, aérea, lejano, ligero, húmedo. Además, gravedad, melancolía, tristeza.

Partiendo de Wucius Wong, el calor de un tono depende de un conjunto de sensaciones emanadas de la visión, y no de la diferencia efectiva de radiaciones.

El color informativo

Por otra parte, el color es proveedor de una información psicológica y visual básica en nuestro día a día, ya que genera en el espectador una respuesta inmediata, pudiendo interferir en sus acciones. Aprovechando esta cualidad, se han establecido complejos sistemas de codificaciones basados en asociaciones simbólicas, a través de organizaciones empresariales y sociales. Esto resulta básico en el establecimiento de signos cromáticos de nuestra cotidianidad, tales como la señalética vial, marítima y aérea o la codificación de banderas.

Otros usos

- Cromoterapia. Un sector de la ciencia estudia los efectos que tiene la luz coloreada en el comportamiento y estados de ánimo de sus pacientes. Así han surgido respuestas concluyentes, tales como que: el verde ejerce un poder calmante y tranquilizador, inductor de paciencia; el rojo estimula el estado de ánimo, aumentando la presión sanguínea, intensificando la respiración y la tensión muscular.
- Heráldica.
- Colores científicos.
- Diseño (publicidad, diseño gráfico, diseño de interior).
- Arquitectura.

5. EL COLOR EN EL ARTE

Aunque en el concepto de arte se han de tener en cuenta todas las disciplinas, nos centraremos en la pintura, ya que, por razones obvias, está más íntimamente ligada con los colores. Por otro lado, no podremos ahondar en todos los períodos históricos, por lo que planteamos un recorrido sesgado centrado en la evolución del color y sus teorías en el arte.

Como en mucha de la bibliografía sobre el tema, partiremos de una fecha clave, 1704, año en el que se publica *Óptica*, obra recopilatoria con los resultados de los experimentos llevados a cabo por Isaac Newton con el prisma triangular que vimos en el tema 11. De este modo diferenciaremos dos períodos, el prenewtoniano y el posnewtoniano.

PERÍODO PRENEWTONIANO. Se caracteriza por el desconocimiento por parte de los artistas del comportamiento de los colores o de los efectos de la luz sobre el color.

En la **Prehistoria** la gama de colores era limitada: blanco yeso, tierras ocre, negro humo, rojo óxido de hierro, violeta.

En el **antiguo Egipto** se empleaba el color en representaciones realistas de escenas cotidianas y las historias y los mitos de los dioses. Se usaban pigmentos mezclando varios elementos naturales y cada color tenía su propio significado.

Se empleaban unos patrones de color para las representaciones diferenciando, por ejemplo, la piel según el género (hombres más oscura que mujeres, diferenciando el tiempo de estar fuera de las casas), reservando el dorado a los dioses. Fueron los primero en obtener pigmentos inorgánicos, como el blanco plomo.

La **Antigüedad clásica** destaca por el uso de una gran variedad cromática, desprendiéndose en los textos conceptos tales como luminosidad o brillo, resultando la gama de un color de sus variaciones entre la luz y la oscuridad. La percepción dependía del material, no mezclándose los pigmentos, aunque sí se trabajaba con transparencias o tramas. El púrpura era el color más apreciado, procediendo el pigmento de algunos moluscos. El color servía para distinguir y dar vivacidad a las formas, con fines decorativos y rituales.

En la **Edad Media** tenemos, por un lado, las teorías de luz y óptica de los árabes (originaria de Alejandría), y por otro la simbología cromática del cristianismo europeo asociado a virtudes, santos y liturgias. En los siglos X y XI aparecen los manuales y recetarios de fabricación de pigmentos y tintes. La luz se crea a partir del color, desarrollándose la armonía y el contraste, como vemos en tapices o miniaturas. A mediados del siglo XII la luz se pone al servicio del color en las vidrieras, con la dimensión mística que esto conlleva.

Con la llegada del **Renacimiento** se produce una gran transformación social al cambiar la consideración de artistas a los artesanos, otorgando gran importancia a las habilidades plásticas. Además de los colores naturales, se emplean los artificiales; y el color se inscribe en los contornos del dibujo. El color queda así supeditado a la supremacía de la forma y al claroscuro en la pintura florentina. Surgen las gamas de grises y los colores neutros con pérdida de brillantez y pureza.

Los colores son considerados equívocos. Algunas de las soluciones, serían: la de Cennini, con el empleo de colores saturados en las sombras y aclarados con blanco en la luz; Alberti, no lo concibe igual, identificando los colores de manera material con la naturaleza, siendo el blanco y el negro moduladores de estos. Así, la máxima saturación de un color se situaría en las zonas iluminadas, y de la sombra emergen las formas. Destacar también por su posterior repercusión, la práctica de Miguel Ángel del *sfumato*, revalorizando la oscuridad mediante una infinita escala tonal, emergiendo las figuras total o parcialmente del fondo oscuro.

Ya en los siglos XVI y XVII el colorido veneciano aúna tradición nórdica y latina. Aunque los colores serán los mismos de los siglos precedentes, se usan aglutinantes más espesos, empastes y mezclas. La escuela veneciana yuxtapone tonos calientes y fríos ensalzando así las formas.

En la Italia del siglo XVIII domina el virtuosismo formal, llevando a cabo experimentos técnicos relacionados con la alquimia. El Tenebrismo valora la oscuridad a modo de un dibujo penetrado por una luz apagada. Se modulan las formas desde las sombras bañadas de luz cenital limitada.

Período posnewtoniano. A partir del siglo XVIII, el color será estudiado como una ciencia. Los descubrimientos ópticos se aplicarán, tanto por corrientes académicas como por las románticas. La paleta básica tendrá los colores primarios citados por Boyle: amarillo, rojo y azul; de la mezcla de estos surgirán el resto de colores necesarios. Podemos hablar de avances físicos y químicos.

Los **avances físicos** en el color, partirían de los hallazgos de Newton, y supusieron una revolución en el uso del color en el arte posterior: además de la descomposición de la luz del

sol en rayos con diferentes grados de capacidad de refracción, el círculo cromático como esquema óptimo para visualizar las relaciones entre los colores, y la complementariedad de los colores. A partir de estos hallazgos, y los de otros científicos como Mayer o Lambert, los pintores contaron con diversos diagramas de relaciones cromáticas que introdujeron en su práctica pictórica.

En cuanto a los **avances químicos**, la revolución industrial traerá grandes transformaciones en cuanto a la industria química de los materiales y técnicas pictóricas experimentales.

Destacan las teorías antinewtonianas de **Goethe** siguiendo esquemas aristotélicos explicativos de la naturaleza fisiológica y psicológica del color frente a la física; de **Young** con la naturaleza ondulatoria de la luz, y del químico **Chevreul**, que publicó la ley del contraste simultáneo.

El colorismo de **Delacroix** se fundamenta en la yuxtaposición controlada de colores y tonos, el empleo de la mezcla óptica, la utilización de sombras coloreadas con reflejos complejos y la disminución del empleo de pigmentos tierra frente al aumento del uso de la gama prismática de colores.

Podemos hablar de una preponderancia del color frente al dibujo y los efectos transformadores del ambiente y la iluminación. Ejemplos serían David, Goya, Runge o Turner.

A partir de la segunda mitad del siglo XIX, los avances científicos y una mayor precisión en el análisis del proceso visual ponen en duda las teorías de los colores primarios y los círculos cromáticos derivados de éstos, y consecuentemente todo el sistema newtoniano. Así, aparecen el análisis fisiológico de Helmholtz o de Hering, los análisis historicistas de Wölfflin o Taine, la configuración de la evolución de las especies y su consiguiente estudio de la visión humana y el color de Darwin, los avances químicos en resinas sintéticas o anilinas, las investigaciones médicas, etc. En el plano literario también cabe destacar a autores como Baudelaire. Todos estos progresos que se extendieron en el siglo XX, desembocarán en una necesaria normativización y el desarrollo de órdenes cromáticas.

En la modernidad el color se independizará del resto de estructuras académicas, siendo el culmen la pintura neoimpresionista.

La captación del fenómeno óptico de la luz coloreada del **Impresionismo**, más allá de limitarse a describir las superficies coloreadas localmente, están vinculadas directamente con las teorías newtonianas, confiriendo al color una gran autonomía. El brillo de la luz en la naturaleza se percibe subjetivamente, dando como resultado primacía al brillo de altos tonos, con el empleo de violetas y azules en las sombras de los exteriores, excluyendo los pigmentos tierras de las paletas. Lo vemos en pintores como Monet, Manet o Renoir.

En el **Neoimpresionismo** los artistas hicieron una aplicación consciente y rigurosa de las teorías científicas del color, tales como el contraste de Chevreul o la mezcla óptica de Maxwell o Rood. Su intención de representar por medios ópticos los complejos efectos de la evanescencia del color en la naturaleza, acarrea una pérdida de libertad como artistas. Así lo vemos en Signac o Seurat.

El **Fauvismo** trae una interpretación subjetiva del color y de la forma, tendiendo a la exaltación expresiva. Prevalece el sistema cromático de contexto perceptual. Desintegración del color, exageración, distorsión regida por la subjetividad influirán en el **Expresionismo**, en el que los colores se volverán estruendosos, intensos, en ácidas combinaciones en las que la realidad carece de importancia.

Ante la exactitud cromática de la fotografía en color, se desvaneció la necesidad de buscar efectos ilusionistas imitadores de la propia naturaleza. El siglo XX trajo nuevas teorías filosóficas y psicológicas que debilitaban la confianza en la relación vista-conocimiento-representación. La ciencia empieza a cuestionar los fundamentos del espacio clásico, el tiempo, las matemáticas y la física, demostrando la necesidad de llevar a cabo un nuevo arte para el nuevo siglo.

Los *mass media*, la moda, la cosmética, la luminotecnia, el diseño... han situado al color como el elemento configurador primordial de sus expresiones, siendo estudiado tanto técnica, como ópticamente.

Las últimas tendencias pictóricas coloristas no parecen muy interesadas por las modernas investigaciones de la ciencia del color. Podríamos hablar de una ritualización del color, más que de un uso cromático. Luz y color aparecen en proyecciones con exceso cromático, invirtiendo colores e invadiendo cualquier superficie, ofreciendo al espectador una experiencia espectacular de un modo inmaterial.

6. CONCLUSIONES

El ser humano se siente atraído por el color desde las primeras percepciones conscientes de la niñez. Siendo su naturaleza híbrida, transversal y hondamente humana, ha demostrado ser un fenómeno físico, tecnológico, cultura y psicosocial cambiante. Los colores sirven para expresar la personalidad, los estados de ánimo, los sentimientos, el humor de cada momento. Por ello, nuestro alumnado deberá ser consciente de que además del sentido estético, el color posee variantes tales como la carga psicológica o como fuente de información.

Así pues, tal y como indica Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE) y (*añadir el **decreto específico de cada comunidad***); tanto en las asignaturas de la ESO, como en las del Bachillerato, no sólo será necesario saber mezclar los colores con una destreza básica, sino también definirlos, para una mejor representación pictórica. Conocer la importancia de la expresividad de color y profundizar en el análisis de sus cualidades formales resultan fundamentales para poder, a través del estudio de características y propiedades, alcanzar la posibilidad de expresar sus propias ideas siguiendo criterios personales. Además, el alumnado debe ser consciente de que el color es una cualidad relativa y no inamovible, ya que factores como la iluminación hacen que varíe. Del mismo modo deben analizarse los resultados de combinar colores de los que surgen relaciones de armonía o contraste.

Por todo ello, debemos transmitir a nuestros alumnos y alumnas que el color debe ser tanto interpretado como empleado con conciencia, ya que no se trata de un recurso espontáneo y aleatorio.

BIBLIOGRAFÍA

- ALBERS, J. (1996) *La interacción del color*. Madrid: Alianza Forma.
- ARNHEIM, R. (1988) *Arte y percepción visual*. Madrid: Alianza Editorial.
- BALL, P. (2012) *La invención del color*. Madrid: Colección Noema, Turner Publicaciones.
- BRUSATIN, M. (2006) *Historia de los colores*. Barcelona: Paidós Estética.
- BATCHELOR, D. (2001) *Cromofobia*. Madrid: Síntesis.
- GOETHE, J. W. (1974) *Teoría de los colores*. Madrid: Aguilar.
- HELLER, E. (2004) *Psicología del color*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- ITTEN, J. (2020) *El arte del color: la experiencia subjetiva y el conocimiento objetivo como caminos para el arte*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- KANDINSKY, W. (2021) *De lo espiritual en el arte*. Barcelona: Obelisco.
- KEMP, M. (2000) *La ciencia del arte. La óptica en el arte occidental de Brunelleschi a Seurat*. Madrid: Akal.
- KUPPERS, H. (1982) *Fundamento de la teoría de los colores*. Barcelona: Gustavo Gili.
- CANGA LAREQUI, J. (1994) *El diseño periodístico en prensa diaria*. Barcelona: Bosch.
- NÓ, J. (1996) *Color y comunicación. La estrategia del color en el diseño editorial*. Salamanca: Publicaciones Universidad Pontificia de Salamanca.
- PAWLIK, J. (2004) *Teoría del color*. Barcelona: Paidós Estética.