



## Rudimentos sobre el color

Página 1 de 3. La esfera cromática. Variables del color. Indicadores de espacio

**TANTATINTA**  
ESCUELA DE ACUARELA

### ■ Esfera cromática: un planeta de colores

El pintor alemán Philipp Otto Runge propuso en 1810 comprender el color a partir de su disposición en una esfera donde el anillo del ecuador contiene los colores puros, el polo norte es blanco, el polo sur es negro y el centro es gris neutro medio<sup>1</sup>. En esta distribución entendemos con claridad las tres variables principales del color:

» **Tinte:** si viajamos sobre la línea de ecuador varía el color propiamente, que llamamos tinte o cromata<sup>2</sup>.

» **Valor:** si nos trasladamos sobre el eje vertical que atraviesa el centro del planeta, lo que varía es el valor tonal (la luminosidad; el claroscuro). Los valores altos son luminosos y los bajos, oscuros.

» **Saturación:** un color es puro<sup>3</sup> sólo en el anillo del ecuador. En acuarela, solemos confundir saturación con intensidad, pero la segunda refiere al grado de transparencia o densidad (dilución de pigmento en agua).

### ■ El color puro y su desaturación

Un tinte es puro en tanto no contenga blanco y esté compuesto sólo por uno o dos primarios. El color pierde pureza de dos modos: cuando interviene el blanco, o cuando se agrega negro, cualquier gris, o el tercer primario.

1 Johannes Itten, célebre profesor de la Bauhaus, adoptó un siglo más tarde la esfera de Runge desplegándola en forma de estrella. Albert Munsell, advirtió que algunos colores puros son más cercanos al blanco que otros, y mejoró la distribución en 1905 con un sólido irregular, el "árbol de color de Munsell", pero la esfera es aún muy didáctica.

2 El tinte o cromata está definido por la longitud de onda dominante. Algunos teóricos le llaman "tono o matiz", términos que preferimos evitar porque suelen usarse en otras variables.

3 Saturación y pureza son sinónimos.

La primer manera de desaturar un color, la mezcla con blanco, forma los colores pasteles, ubicados en el casquete norte de la esfera cromática<sup>4</sup>. La otra manera de desaturar un color es mezclarlo con su opuesto, un tierra o negro<sup>5</sup>. Agregar complementario, gris o negro es una misma operación donde lo que varía son las proporciones. Así se forman los colores tierra del centro y el casquete sur de la esfera cromática<sup>6</sup>.

### ■ Indicadores de espacio

Salvo que se trabaje la bidimensión con un grado absoluto de síntesis, un problema esencial que encierra la construcción de un discurso visual es la ilusión de profundidad. A esta ilusión la denominamos "espacio compositivo o campo pictórico". Además de otros recursos como la perspectiva, los aspectos del color también pueden servir para sugerir espacio y profundidad:

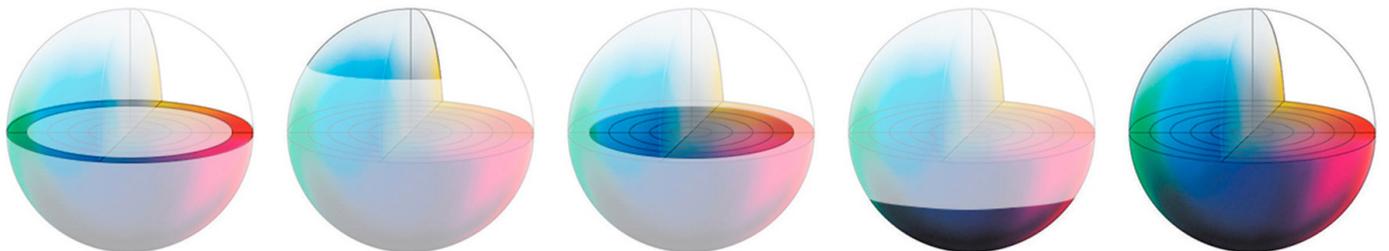
» **Intensidad:** aproxima los elementos mientras el color diluido tiende a alejarlos.

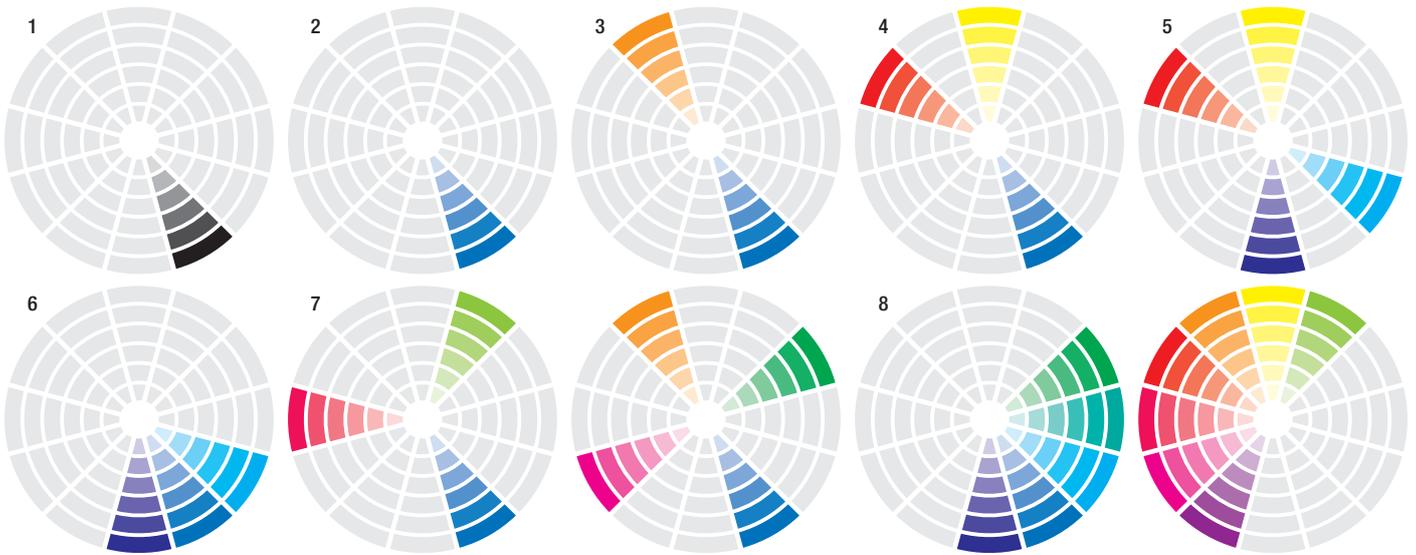
» **Temperatura:** los colores cálidos sugieren proximidad y los fríos, lejanía.

4 Al tratarse de una técnica transparente, los colores de una acuarela suelen estar desaturados en mayor o menor medida por la intervención del blanco del papel soporte (esta transparencia es propia de la técnica, al punto que una carga excesiva puede empastar y perjudicar la factura de una obra).

5 La suma de los tres colores primarios al cien por ciento da por resultado el negro y la suma de los primarios al cincuenta por ciento da por resultado un gris medio. Vale aclarar que esto sucede en los colores pigmento que usamos para pintar; los colores luz operan de modo contrario y merecen un capítulo aparte que conviene estudiar si, por ejemplo, estamos por iluminar un escenario.

6 Se denominan colores acromáticos a los tonos tierra más cercanos al eje central (por la dificultad para apreciar en ellos el tinte original); los tonos tierra próximos al polo sur pueden llamarse pardos negruzcos.





» **Saturación:** la pureza del color acerca el argumento hacia primer plano y los tonos tierra lo proyectan a lontananza. El eje central de la esfera puede presentarse en todo el desarrollo del espacio pictórico ya que, a medida que fuga, el neutro sólo varía su intensidad.

Estos elementos son usados en la pintura de paisaje (la perspectiva atmosférica o sfumato, invención atribuida a Leonardo Da Vinci, se vale de ellos), pero el poder con que ordenan el espacio pictórico es tal que su lógica también aplica en un tema cualquiera, incluso la abstracción.

## ■ Esquemas cromáticos

Las estrategias de trabajar el color que sugiere el academismo son:

1. **Acromía o esquema valorista:** es el trabajo con la escala de valores ubicada en el eje central de la esfera cromática, sin virar a tinte alguno. Representa la presencia y ausencia de luz.
2. **Monocromía:** un sólo tinte se combina con la escala de valores, pero no interviene ningún otro color.
3. **Opuestos complementarios:** es cualquier par de colores enfrentados en el círculo cromático. Al sumarse en cantidades iguales resulta un valor de gris acromático.
4. **Complementario dividido o armonía compuesta:** tríada donde un color opera junto a los adyacentes de su opuesto complementario.
5. **Tétrada de doble complemento:** es el esquema más rico, con dos pares de colores opuestos, pero necesita un color dominante para equilibrar una composición.
6. **Análogos:** un color dominante, generalmente primario o secundario, opera junto a sus adyacentes. Esta fórmula genera armonía dominante y es más rica que la monocromía, pero ermite menos contraste que los esquemas complementarios.
7. **Esquemas equidistantes:** triángulo, cuadrado, pentágono, etc.
8. **Esquemas de temperatura:** el conjunto de los colores fríos reúne verdes, turquesas, cian, azules y violetas azulados mientras el conjunto de cálidos incluye violetas rojizos, magenta, carmines, rojos, anaranjados y amarillos. El amarillo limón, el verde manzana, el turquesa y el violeta medio pueden habitar ambos conjuntos según el contexto

## ■ Mezcla de colores:

En la técnica de la acuarela, podemos optar por preparar una mezcla de color en la paleta, o mixturar directo en la obra. La paleta plana (o un simple plato) es útil para que despluguemos en ella muchos semitonos y variaciones en lugar de una mezcla uniforme como sucede en una paleta de casilleros (huevera).

Respecto de la mezcla directa en el papel, solemos usar tres maneras:

- » Aplicar colores sobre una zona previamente mojada permitiendo que el agua funda las transiciones entre ellos.
- » Con un pincel bien cargado, aplicar color sobre papel seco e inclinado, dejando una gota, saco o menisco de agua en la parte inferior de la superficie pintada. Aplicar un nuevo color bajo esa gota y avanzar con el gesto hasta ella (al entrar en contacto se funden ambos tonos por acción del drenaje).
- » Con el vientre lleno de un pincel de pelo natural suave, aplicar una veladura transparente de uno o más colores sobre otra capa de pigmento ya seca. En este caso, si el color de base fue intenso puede que esta nueva aplicación lo barra o dañe parcialmente, por lo que nos conviene trabajar progresivamente de tonos diluidos a intensos.

## ■ Historia de los colores primarios

Todavía en la actualidad, la creencia popular de que los colores primarios son rojo, azul y amarillo goza de buena salud, a pesar de dar un modelo cromático falso y muy impreciso.

El problema mayor en la definición de un modelo de color radicó en gran medida en la amplitud de los términos, ya que usamos, por ejemplo, la palabra rojo para designar colores tan distintos como el del vino, la sangre, una remolacha o una frutilla. Además, los pigmentos usados para estos colores primarios variaron tanto a lo largo de los años como a lo ancho del globo, por lo que algunos eran más precisos que otros al momento de servir para la obtención de las gamas subordinadas.

- » Los griegos creían que había cuatro colores básicos vinculados a cuatro elementos: el ocre a la tierra; el azul al cielo; el verde al agua; el rojo al fuego (también vinculaban el blanco con el día y el negro con la noche).
- » En 1510 Leonardo da Vinci, aunque reconocía el verde como una mezcla, apoyaba esta tétrada de colores fundamentales, y en 1686 un tratado de R. Waller todavía sostenía su vigencia.
- » El primer registro escrito que simplificó el modelo a tres colores primarios (rojo, amarillo y azul) pertenece a François d'Aguilon en 1613.
- » Isaac Newton, en 1704, publica una teoría de la existencia de 7 colores básicos (los que resaltaban en el espectro de un prisma) y sus derivados, los cuales ordena en un círculo.
- » En 1725 Jacob Christoph Le Blon adoptaba la tríada de Aguilon en las primeras impresiones a tres colores (y cuatro, agregando negro).
- » Entre 1745 Mayer propone producir matemáticamente los colores a partir de tres primarios (rojo de cinabrio, amarillo de gutagamba y azul de Prusia o azurita) y ordenarlos en un triángulo que presenta en 1758. Todavía hoy usamos estos "sólidos de color" para ilustrar modelos.



▲ Millet (1852) y Van Gogh (1889): Vincent dice de su propio trabajo “no es copiar puro y simple lo que estaría haciendo. Es más bien traducir a otro lenguaje, el de los colores, las impresiones...”.

### ■ Valoristas y coloristas

A partir de la invención de la fotografía a mediados del siglo XIX, los plásticos se dieron, entre muchísimos otros permisos, el de migrar paulatinamente del uso clasicista de la sombra y el volumen por valor tonal al colorismo. Así, mientras los Valoristas defendían la descripción morfológica y volumétrica a partir del claroscuro, los Coloristas –románticos devenidos impresionistas– propusieron contrastes cromáticos para construir el espacio pictórico o campo plástico.

En alusión a estos dos paradigmas, se dice que Delacroix le ganó la batalla a Ingres, y el arte del siglo XIX evolucionó hacia mayor pureza del color, síntesis, luminosidad y espontaneidad, características de la Pintura Moderna (en este juego la acuarela ganó adeptos).

Esto ya es evidente en el preimpresionismo, como bien lo ilustra esta cita de Vincent Van Gogh a un cuadro de Jean-François Millet, pero a partir del Fauvismo y el Expresionismo, no cabe ninguna duda de que el color es un elemento constructivo además de un elemento plástico.

### ■ Conclusión

En las academias artísticas sigue enseñándose los primarios rojo, amarillo y azul, pero la tríada más precisa que conocemos hace casi un siglo y deberíamos popularizar es la de los primarios “cian, magenta y amarillo limón” (o al menos deberíamos sugerir el uso del carmín en lugar del bermellón, y del azul cerúleo en lugar del cobalto o ultramar). En la industria, los pigmentos de coloración CMYK son el cian de ftalocianina de cobre (B17), magenta de quinacridona (R122, PR122 ó PR202), amarillo diarilado (Y12) y negro de carbón (PBL7). En las líneas de estudio de todas las marcas está incluido el amarillo limón, los pigmentos más cercanos al magenta son rosa quinacridona, rosa permanente o carmín alizarina, y el pigmento más próximo al cian es el cerúleo (ftalo). En acuarelas de línea profesional suele haber pigmentos más precisos, y cada marca sugiere el uso de seis primarios (dos colores por primario, para virar a cada lado del círculo). Todo modelo de color tiene límites en su aplicación práctica (por ejemplo, hay colores que no se pueden obtener con la mezcla de primarios). Los colores primarios perfectos son una idea, es decir que los que usamos en nuestras paletas dan resultados aproximados. Además, no olvidemos que el aspecto de un color depende también de la fuente de luz, y que nuestra percepción de él varía de acuerdo a su contexto. Para mayor minuciosidad sugerimos consultar “Munsell book of color” de 1970, “Diccionario Akal del color” de Gallego y Sanz, y el atlas de color “Natural Color System”.

- » En 1786 Robert-Waring Darwin publicó una teoría cromática con seis colores enfrentados, aunque aún no se hablaba de complementarios.
- » Desde Moses Harris en 1766 a Chevreul en 1839, la tríada fue replicada por numerosos teóricos, e incluso algunos confundían la síntesis aditiva (de colores luz) y la sustractiva o pigmentaria. El tratado más popular aunque todavía inexacto fue de Goethe en 1810. En la segunda mitad del siglo XIX los pigmentos disponibles más aptos habrán podido ser carmín de alizarina, amarillo de cadmio limón y azul cerúleo.
- » En el siglo XIX las investigaciones de Young, Helmholtz y Maxwell permiten descubrir que los modelos de mezcla sustractiva (color-pigmento) y aditiva (color-luz) son aproximadamente recíprocos.
- » En 1913 Rosenstiehl daba aviso de la inexactitud de considerar los primarios rojo, azul y amarillo, pero no alcanzaba todavía colores aptos.
- » En el siglo XX se comenzaron a producir pigmentos sintéticos, entre ellos dos primarios que se acercan más a los sustractivos ideales: cian de ftalocianina y magenta de quinacridona<sup>7</sup>.
- » Con el desarrollo de tecnología para la reproducción a todo color (industria automotriz, televisión, fotografía, imprenta y más tarde la informática) se estandarizó la tríada de colores primarios sustractivos ‘cian, magenta y amarillo limón’.

7 Desde 1935, la industria del color usa ftalocianinas, un grupo de colorantes sintéticos que oscilan entre verdes, turquesas y azules. Las quinacridonas son otra familia de pigmentos sintéticos que oscilan entre rojo oscuro y violeta, usados a partir de 1950.