

## **CONTENIDO: COLOR**

Percibimos el color de un objeto cuando la luz incide sobre él. El color forma parte intrínseca de la luz.

Para producir colores, tanto en luz como en materia, se utiliza una base simple de tres longitudes de onda o pigmentos, que mezclados entre sí, en diferente proporción dan lugar a los tonos intermedios.

Los colores primarios son aquellos que no se pueden obtener mediante ningún tipo de mezclas.

Los colores secundarios se obtienen al mezclar por parejas los colores primarios.

### *Color luz:*

De todos los colores en que se descompone la luz existen tres que llamamos primarios porque a partir de su mezcla podemos crear el resto de colores del espectro.

Sus colores primarios son: rojo escarlata, verde y azul violáceo.

Sus colores secundarios son amarillo (rojo + verde), magenta (azul + rojo) y azul - cyan ( verde + azul violáceo).

Este procedimiento de mezcla de color se denomina *mezcla aditiva*. La suma de los tres primarios suma la luz blanca. Los colores aditivos se usan en iluminación, televisión y monitores.



### Color pigmento:

Cuando se mezclan dos pigmentos, se sustraen radiaciones, pudiéndose llegar a la absorción total de los rayos luminosos, y por lo tanto al negro, a este tipo de mezclas se la denomina *mezcla sustractiva*.

Se consideran dos círculos cromáticos de los que se pueden obtener infinitas gamas de colores.

### Modelo de color RYB

Los colores primarios son: rojo, amarillo y azul.

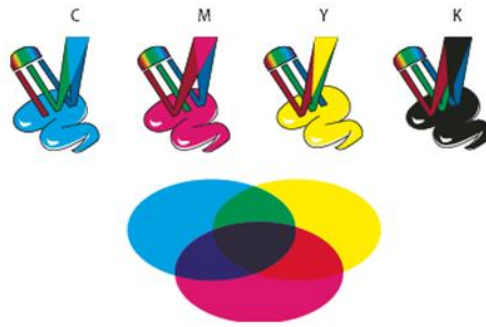
Los secundarios son: naranja (rojo + amarillo), verde (amarillo + azul) morado (rojo + azul).



### Modelo de color CMYK

Cuando la luz blanca incide en tintas translúcidas, se absorbe una parte del espectro. El color que no es absorbido se refleja y es captado por el ojo.

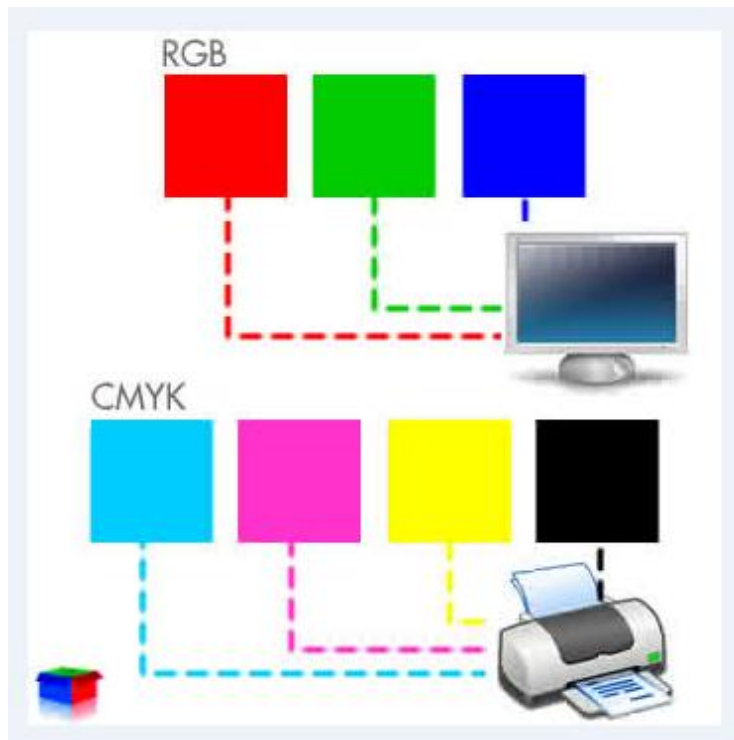
Al combinar pigmentos puros de cyan (C), magenta (M) y amarillo (Y) se produce el negro, puesto que se absorben, o se eliminan, todos los colores. Por eso se denominan **colores sustractivos**. La tinta negra (K) se añade para mejorar la densidad de la sombra. La letra **K** se ha venido utilizando porque el negro es el color clave ("Key" en inglés) para registrar otros colores, y porque la letra B (que podría haberse usado para representar el color negro ("Black" en inglés)) representa al azul ("Blue" en inglés). La combinación de estas tintas para reproducir colores se denomina **cuatricromía**.



Los colores primarios son: cian, magenta y amarillo

Los secundarios son: rojo bermellón (magenta + amarillo), verde (amarillo + cian) y violeta (magenta + cian).

Todos los materiales que sirven para pintar están compuestos de dos elementos: pigmentos (que son sustancias químicas especiales que dan el color) y aglutinantes encargados de dar la consistencia. Estos son tan variados como la variedad de materiales existentes en el mercado. Por ejemplo, la pintura al óleo tiene pigmento y, como aglutinante, el aceite de linaza.

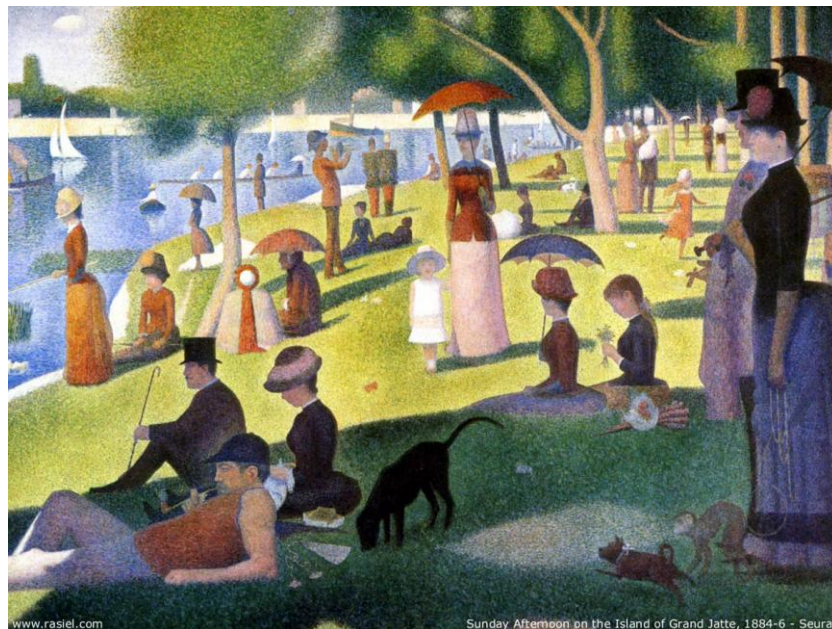


**Mezclas ópticas:**

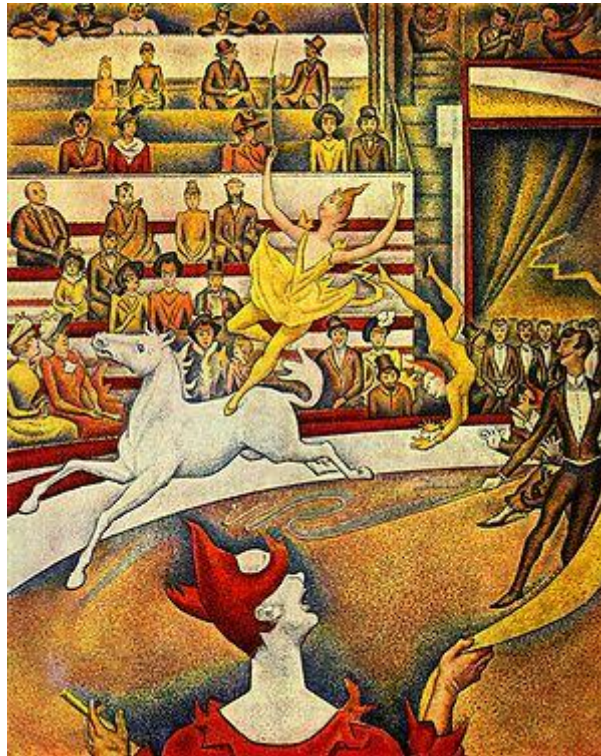
Resultan de la yuxtaposición de pequeñas pinceladas o de puntos de dos o más colores que al ser observados a cierta distancia producen en la retina el efecto de un nuevo color.

Este recurso fue utilizado por los impresionistas, que buscaban reproducir en sus obras el efecto de la luz y la atmósfera sobre los objetos.

Los resultados son similares a los que se obtienen en la mezcla pigmentaria. Por ej. puntos amarillos y azules yuxtapuestos a la distancia se perciben verde.



Tarde de domingo en la isla de la Grand Jatte, Seurat. 1884



El circo, Seurat. 1891

**Color terciario:** Los colores terciarios se consiguen al mezclar partes iguales de un primario y el secundario que NO lo contiene y son: tierra amarilla con 50% de Amarillo + 25% de Rojo + 25% de Azul, tierra roja con 50% de rojo + 25% de Amarillo + 25% de Azul, y tierra azul con 50% de Azul + 25% de Amarillo + 25% de Rojo.

Los colores tierra son una infinidad y se forman mezclando entre sí, en diferentes proporciones, los tres colores básicos; rojo, azul y amarillo.

Si las proporciones de la mezcla de los tres colores fuera exacta obtendríamos el negro. Como las proporciones de mezcla pueden variar enormemente, la cantidad de colores tierra que podemos obtener es muy numerosa.

### Dimensiones del color:

Tono o matiz: es el conjunto de características físicas que compone un color y lo distinguen de otro. Define la cromaticidad, sin que influya el valor y la saturación.

Saturación: es el grado de pureza de un color. Un tono pierde su pureza – saturación cuando se lo mezcla con blanco, negro, gris, un terciario o su complementario.



Valor: es el grado de luminosidad del color. Es el grado de luminosidad de un color comparado con la escala de grises. Los valores altos se acercan al blanco, los valores bajos al negro.



### Gamas cromáticas:

**Colores fríos:** contrarrestan la luz, tiende a percibirse alejados, muchas veces son utilizados para acrecentar la sensación de espacialidad. Se asocian al agua, al hielo y la noche, producen sensación de frío. Son los verdes, azules y violetas.



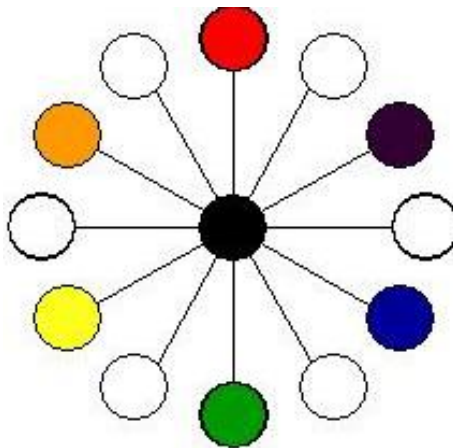
**Colores cálidos:** tienden a avanzar hacia el espectador por su luminosidad. Se asocian al sol y al fuego, son los rojos, naranjas y amarillos.



Los colores pueden parecer calientes o fríos según su luminosidad o su proximidad a otros tonos: hay verdes que pueden parecer calientes según la cantidad de amarillo que contengan.

**Colores armónicos:** son aquellos que se encuentran en proximidad inmediata en el círculo cromático, el paso de uno a otro es gradual y sin grandes contrastes. Por ej. rojo y naranja, azul y verde.

**Colores complementarios:** son aquellos que están opuestos en el círculo cromático, si los disponemos juntos el resultado es excitante y reclama la atención del observador. Por ej. naranja y azul, rojo y verde.



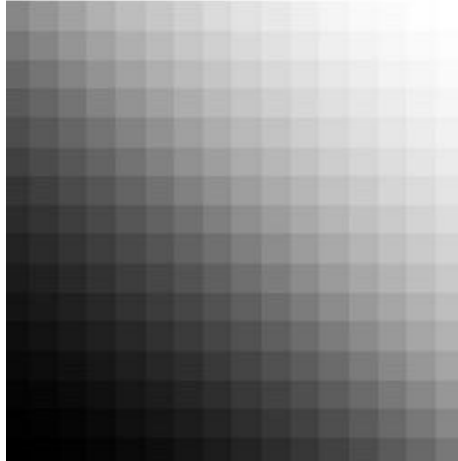
**Monocromatismo:** Es una gama cromática de un mismo tono en la variación del valor y la saturación.

**Grisés cromáticos:** Es la progresión al negro y al blanco de un color. Por ej. azul + gris (blanco + negro), en diferentes proporciones.



**Acromatismo:** Es ausencia de color. Son acromáticos, esto es sin color, el blanco, que resulta de la suma de todos los colores, el negro, que es la carencia total de los mismos y todos los grises intermedios.

La **escala acromática:** será siempre una escala de grises, una modulación continua del blanco al negro



### **Modulado y modelado del color:**

Para realizar un volumen se necesita una zona de luz, de media sombra y sombra más profunda (para que se entienda) en el **modelado** se determina el color del objeto y luego se agrega blanco para la luz y negro para la sombra.

En cambio el **modulado** se realiza a través de los colores análogos y también complementarios.

Ejemplo:

A una botella de color verde se la puede iluminar con el primario que la compone, amarillo y bajar con azules.

Existen distintos sistemas cromáticos que codifican los colores. Uno de ellos es el sistema Munsell.

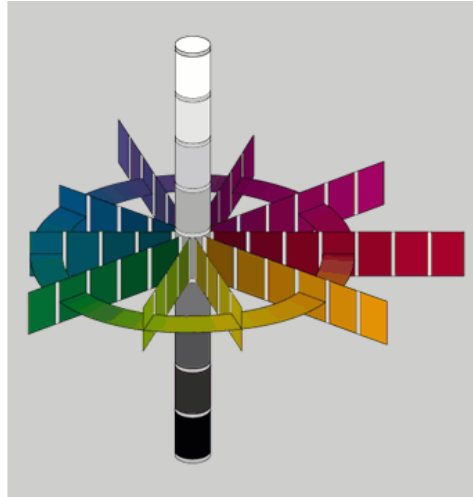
El **Sistema de Color de Munsell** fue elaborado por el pintor y profesor de arte Albert Henry Munsell en su libro Atlas of the Munsell Color System (Atlas del sistema de color Munsell) en el año 1915.

Se basa en una disposición ordenada en sólido tridimensional formado por tres ejes correspondientes al tono (la longitud de onda dominante del color

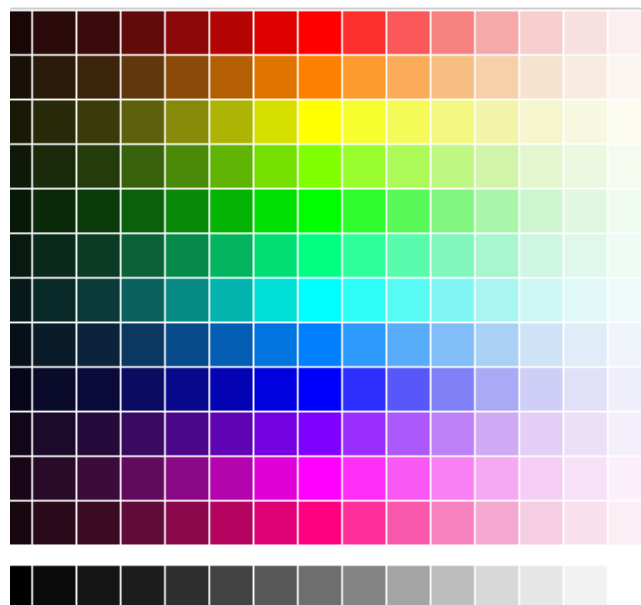


y la cualidad que lo distingue de los demás), al valor (claridad u oscuridad) y a la saturación (intensidad o pureza).

En la práctica el sistema lo usan sobre todo los fabricantes de pinturas, que utilizan las muestras publicadas por su autor como punto de referencia.



Espacio de colores de Munsell



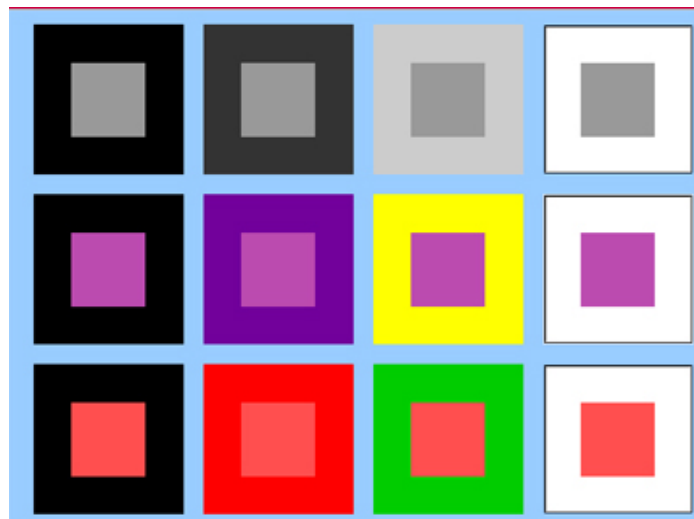


## Contraste

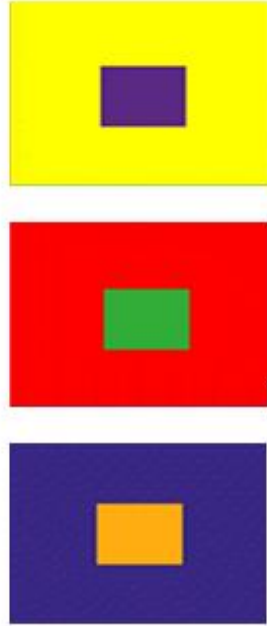
**Contraste simultáneo:** El químico Eugène Chevreul, en su obra Leyes del contraste simultáneo publicada en 1839, explica algunas de las leyes que rigen la percepción de los colores y los cambios de apariencia que se producen cuando uno está junto a otro.

Los impresionistas utilizaron en sus obras los descubrimientos de Chevreul sobre el contraste simultáneo colocando colores complementarios para diferenciar las luces y las sombras en sus obras.

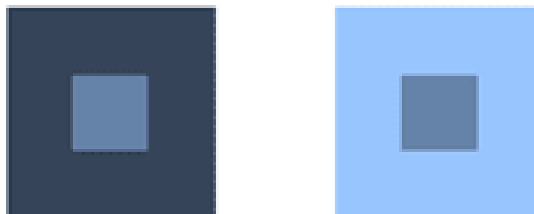
Cuando vemos un color, nuestra percepción de él es influida por los colores que lo rodean. Las características de un color no son absolutas sino siempre relativas al entorno.



Según sus postulados, dos colores complementarios yuxtapuestos se potencian el uno al otro percibiéndose ambos con mayor intensidad.



**Contraste de valor:** Otra forma de contraste es la que se produce entre tonos claros y oscuros. Una forma de color claro sobre otra de color oscuro parecerá más clara y de mayor tamaño mientras que una oscura sobre fondo claro se verá más oscura y más pequeña. Debido a esto, un objeto pintado de color claro se ve de mayor tamaño que uno oscuro.



**Contraste de cualidad:** Los colores fríos, cuando se contrastan con los cálidos potencian sus cualidades pareciendo los fríos más fríos y los cálidos más cálidos.

