

TEORÍA DEL COLOR

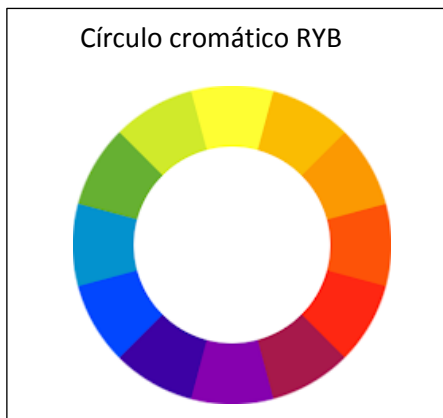
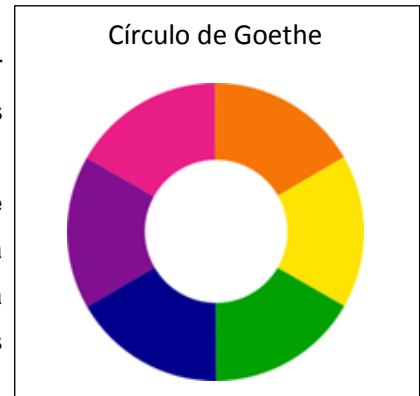
En el arte de la pintura, el diseño gráfico, la fotografía y en la televisión, la **teoría del color** es un grupo de reglas básicas en la mezcla de colores para conseguir el efecto deseado combinando colores de luz o pigmento. La luz blanca se puede producir combinando el rojo, el verde y el azul, mientras que combinando pigmentos cian, magenta y amarillo se produce un color negro.

MODELOS DE COLOR

En su teoría del color, Goethe propuso un círculo de color simétrico, el cual comprende el de Newton y los espectros complementarios.

En contraste, el círculo de color de Newton, con siete ángulos de color desiguales y subtendidos, no exponía la simetría y la complementariedad que Goethe consideró como característica esencial del color. Para Newton, sólo los colores espectrales pueden considerarse como fundamentales.

El enfoque más empírico de Goethe le permitió admitir el papel esencial del magenta (no espectral) en el círculo de color.



Modelo de color RYB (Red, Yellow, Blue)

En el modelo de color RYB, el rojo, el amarillo y el azul son colores primarios, y en teoría, el resto de colores puros (color materia) pueden ser creados mezclando pintura roja, amarilla y azul.

Mucha gente aprende algo sobre color, en educación básica mezclando pintura o lápices de estos colores primarios.

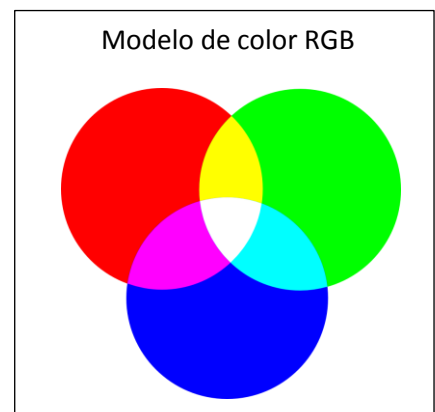
El modelo RYB es utilizado en general en conceptos de arte y pintura tradicionales.

Aun siendo usado como guía para la mezcla de pigmentos, el modelo RYB no representa con precisión científica los colores que deberían resultar de mezclar los 3 colores RYB primarios, por lo que hay quienes opinan que este modelo es incorrecto.

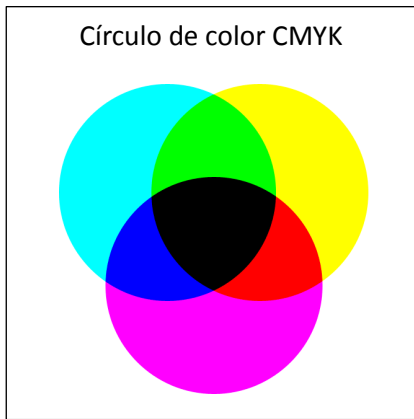
Modelo de color RGB (Red, Green, Blue)

La mezcla de colores luz, normalmente rojo, verde y azul RGB), se realiza utilizando el sistema de color aditivo, también referido como el modelo RGB.

Los colores posibles que pueden ser creados por la mezcla de estas 3 luces de color son aludidos como el espectro de color de estas luces en concreto. Al ser mezclados en partes iguales crean el blanco y cuando ningún color luz está presente, uno percibe el negro.



Los colores luz tienen aplicación en los monitores de computadoras, pantallas de televisores, proyectores de vídeo y todos aquellos que utilizan combinaciones de luces.



Modelo de color CMY (Cian, Magenta, Yellow)

Para impresión, los colores usados son cian, magenta y amarillo; este sistema es denominado modelo CMY. En el modelo CMY, el negro es creado por mezcla de todos los colores, y el blanco es la ausencia de cualquier color (asumiendo que el papel sea blanco).

Como la mezcla de los colores es sustractiva, también es llamado modelo de color sustractivo. Una mezcla de cian, magenta y amarillo en realidad resulta ser un color negro turbio por lo que generalmente se utiliza tinta negra común.

Hay quienes consideran que este modelo es más preciso que el RYB para mezclas de pigmento, todo depende de la técnica que se utilice. No funcionan igual las tintas que los lápices de colores por ejemplo. Se sostiene que los primarios son conceptos arbitrarios utilizados en modelos de color matemáticos que no representan las sensaciones de color reales o incluso los impulsos nerviosos reales o procesos cerebrales. En otras palabras, los colores "primarios perfectos" serían completamente imaginarios, lo que implica que todos los colores primarios que se utilizan en las mezclas son incompletos o imperfectos.

PERCEPCION DEL COLOR

En la retina del ojo existen millones de células especializadas en detectar las longitudes de onda procedentes de nuestro entorno. Estas células fotorreceptoras, conos y bastoncillos, recogen parte del espectro de luz solar y lo transforman en impulsos eléctricos, que son enviados al cerebro a través de los nervios ópticos, siendo éste el encargado de crear la sensación del color.

Existen grupos de conos especializados en detectar y procesar un color determinado, siendo diferente el total de ellos dedicados a un color y a otro. Por ejemplo, existen más células especializadas en trabajar con las longitudes de onda correspondientes al rojo que a ningún otro color, por lo que cuando el entorno en que nos encontramos nos envía demasiado rojo se produce una saturación de información en el cerebro de este color, originando una sensación de irritación en las personas.

Cuando el sistema de conos y bastoncillos de una persona no es el correcto se pueden producir una serie de irregularidades en la apreciación del color, al igual que cuando las partes del cerebro encargadas de procesar estos datos están dañadas. Esta es la explicación de fenómenos como la Daltonismo. Una persona daltónica no aprecia las gamas de colores en su justa medida, confundiendo los rojos con los verdes y en algunos casos extremos, percibiendo sólo tonalidades de grises.

Debido a que el proceso de identificación de colores depende del cerebro y del sistema ocular de cada persona en concreto, podemos medir con toda exactitud la longitud de onda de un color determinado, pero el concepto del color producido por ella es totalmente subjetivo, dependiendo de la persona en sí. Dos personas diferentes pueden interpretar un color dado de forma diferente, y puede haber tantas interpretaciones de un color como personas hay.