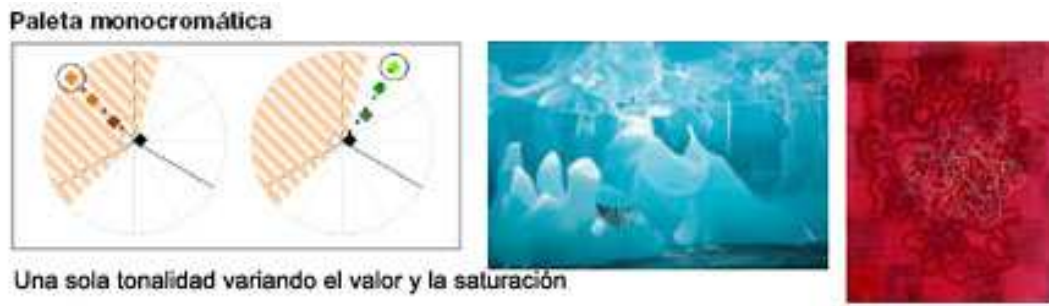


se pone de relieve las diferentes posiciones que alcanzan los diferentes colores puros en materia de luminosidad.

Gamas de colores



Definimos como gamas a aquellas escalas formadas por gradaciones que realizan un paso regular de un color puro hacia el blanco o el negro, una serie continua de colores cálidos o fríos y una sucesión de diversos colores.

Escalas monocromas: Son aquellas en las que hay un solo color, y se forma con todas las variaciones de este color, bien añadiendo blanco, negro o la mezcla de ambos (gris).

Dentro de esta escala diferenciamos:

Saturación, cuando al blanco se le añade un cierto color hasta conseguir una saturación determinada.

Luminosidad o del negro, cuando al color saturado se le añade sólo negro.

Valor, cuando al tono saturado se le mezclan al mismo tiempo el blanco y el negro, es decir, el gris.

Escalas cromáticas: Estas se distinguen a su vez, en altas, medias y bajas.

Altas, cuando se utilizan las modulaciones del valor y de saturación que contienen mucho blanco.

Medias, cuando se utilizan modulaciones que no se alejan mucho del tono puro saturado del color.

Bajas, cuando se usan las modulaciones de valor y luminosidad que contienen mucho negro.

Polícroma, a aquellas gamas de variaciones de dos o más colores, el mejor ejemplo de este tipo de escala sería el arco iris.

Modos y modelos de color.

Diferentes círculos cromáticos. Isaac Newton (1642- 1726) fue el primero que ordenó los colores construyendo un convincente círculo cromático sobre el cual se han basado la mayoría de los estudios posteriores.

Se han elaborado distintos modelos de color, y existen diferencias en la construcción de los círculos cromáticos que responden a cada modelo. El avance que significaron los estudios de Newton es la posibilidad de identificar objetiva y no subjetivamente un

El color

color nominándolo por las mezclas con las que fue creado. Muchos sistemas de nomenclatura usados hoy derivan de este primer intento.

Los modos de color son fórmulas matemáticas que se calculan el color.

Actualmente, uno de los más aceptados es el modelo de Albert Munsell (1858- 1918) basado en: Tono - Saturación - Valor (HSV).

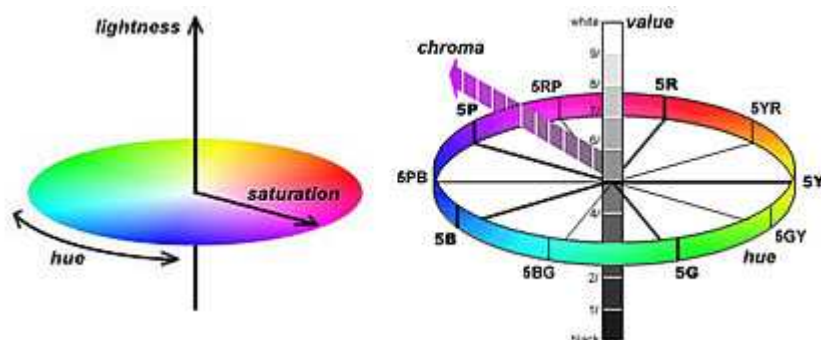
Otro modelo actual destacar, el modelo CMYK (basado en los colores Cyan Magenta Amarillo Negro).

El modelo RGB (basado en los primarios luz rojo, verde y azul).

El sistema de color Pantone (para definir colores en impresos con tintas).

El CIE Color Space. Cada modelo incorpora alguna forma de denominación precisa del color, basándose en la medición específica de sus atributos, ya sea en modelos geométricos, escalas, porcentajes, grados, etc.

Matiz, valor e intensidad del color, segun Albert Münsell



En 1905 el Profesor Albert Münsell desarrolló un sistema mediante el cual se ubican de forma precisa los colores en un espacio tridimensional. Para ello define tres atributos en cada color. También idea una hoja para la determinación de los colores en forma numérica.

Matiz: la característica que nos permite diferenciar entre el rojo, el verde, el amarillo, etc. que comúnmente llamamos color.

Existe un orden natural de los matices: rojo, amarillo, verde, azul, púrpura y se pueden mezclar con los colores adyacentes para obtener una variación continua de un color al otro. Por ejemplo mezclando el rojo y el amarillo en diferentes proporciones de uno y otro se obtienen diversos matices del anaranjado hasta llegar al amarillo. Lo mismo sucede con el amarillo y el verde, el verde y el azul, etc.

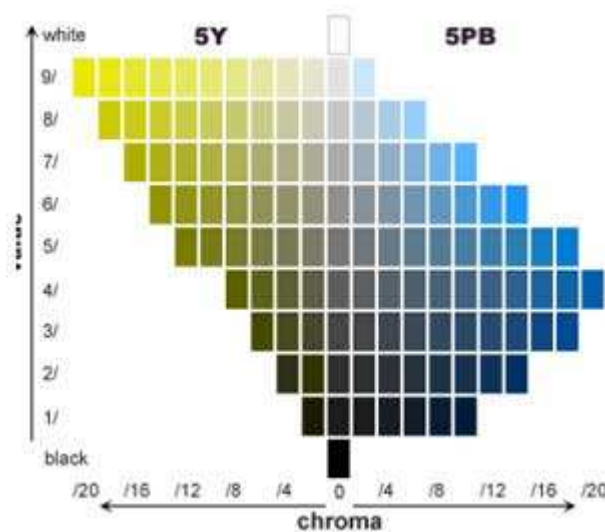
Münsell define al color rojo, amarillo, verde, azul y púrpura como matices principales y los ubicó en intervalos equidistantes conformando el círculo cromático. Luego introdujo cinco matices intermedios: amarillo - rojo, verde - amarillo, azul - verde, púrpura azul y rojo púrpura.

El color

Valor: define la claridad de cada color o matiz. Este valor se obtiene mezclando cada color con blanco o bien negro y la escala varía de 0 (negro puro) a 10 (blanco puro).

Intensidad: es el grado de partida de un color a partir del color neutro del mismo valor. Los colores de baja intensidad son llamados débiles y los de máxima intensidad se denominan saturados o fuertes. Imagine un color gris al cual le va añadiendo amarillo y quitando gris hasta alcanzar un amarillo vivo, esto sería una variación en el aumento de intensidad de ese color. La variación de un mismo valor desde el neutro (llamado color débil) hasta su máxima expresión (color fuerte o intenso)

Espacio de color

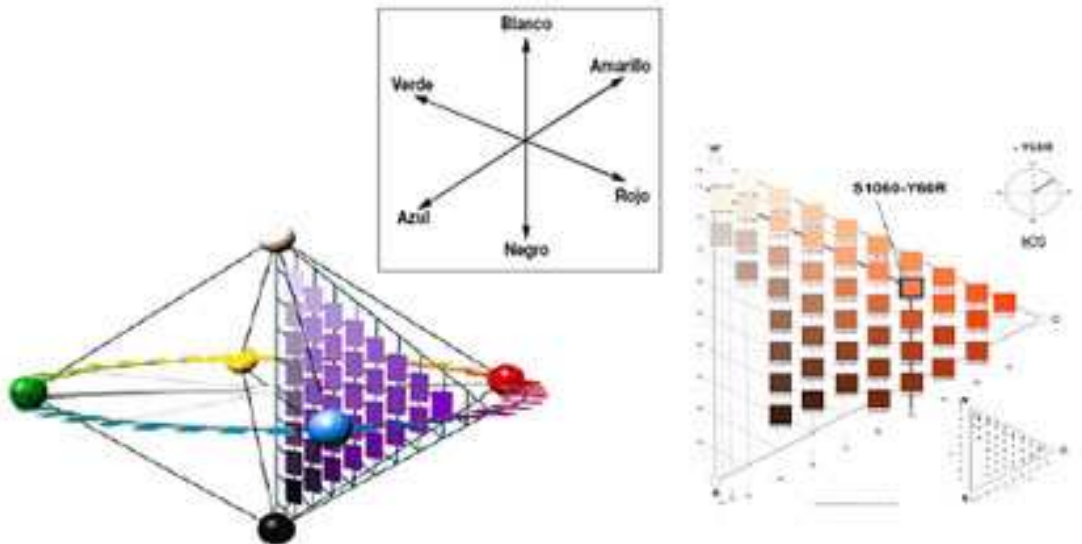


El matiz, el valor y la intensidad pueden variar independientemente de una forma tal que absolutamente todos los colores pueden ser ubicados en un espacio tridimensional, de acuerdo con estos tres atributos. Los colores neutros se ubican a lo largo de la línea vertical, llamada eje neutral con el negro en la parte baja, blanco en la parte de arriba y grises en el medio. Los matices se muestran en varios ángulos alrededor del eje neutral. La escala de intensidad es perpendicular al eje y aumenta hacia fuera.

Modelo de color Swedish Color System NCS

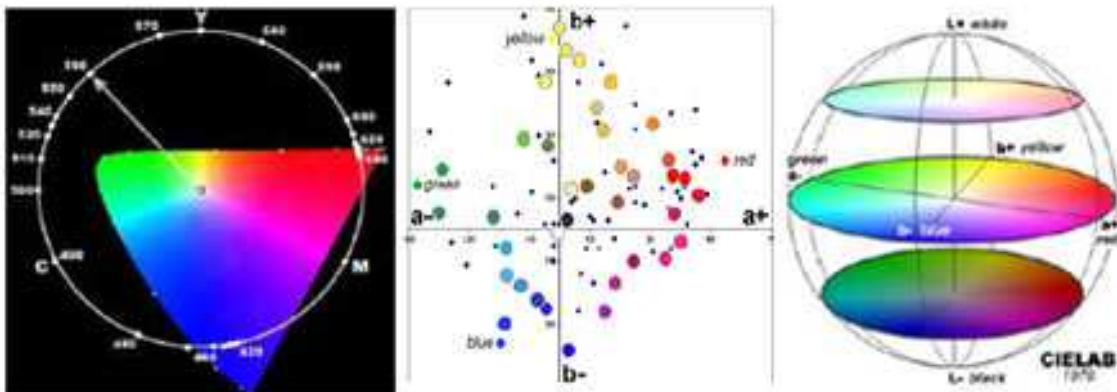
Modelo Swedish Natural Color System (NCS). Desarrollado por el Instituto Escandinavo del Color en 1960, está basado en los estudios elaborados por Hering que redujo todos los colores visibles a la mezcla de cuatro únicos tonos: amarillo, rojo, verde, azul más blanco y negro, creando ejes dimensionales entre los colores opuestos.

El color



En esta estructura se despliegan 13 escalas entre las mezclas de colores entre sí y con el blanco y el negro que se van incrementando en un 10% de intensidad.

Modelo CIE Lab



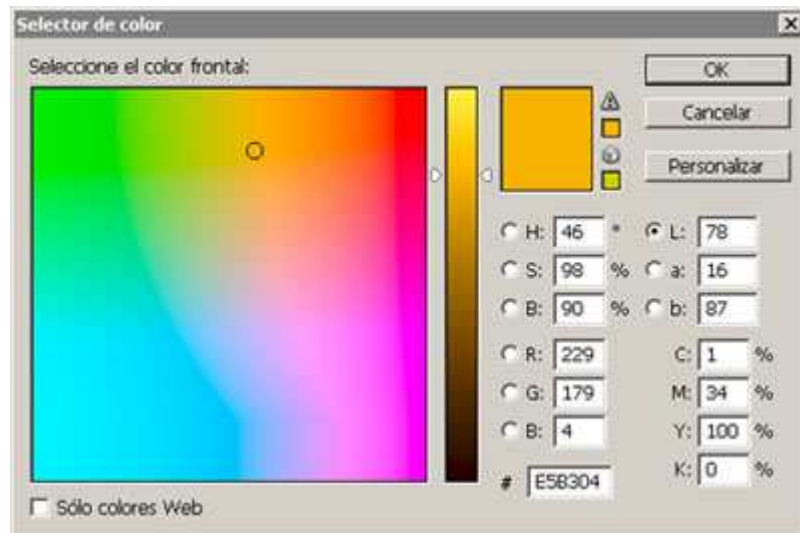
Modelo Cielab La CIE (Commission Internationale de l'Eclairage) propuso un modelo en 1931 como estándar de medida. En 1976 se perfeccionó y fue publicado el CIE Lab color system que cambia la forma de notación y representa un avance sobre los modelos anteriores, a diferencia de ellos este modelo dimensiona la totalidad del espectro visible.

Los tres colores de luz percibidos RGB son medidos en el contexto de una iluminación específica y todos los demás son considerados como una combinación de color iluminación y superficie reflectante. Considera el espacio en forma uniforme y despliega tres ejes espaciales: L (luz, blanco- negro), a (rojo- verde), b (amarillo- azul). Este espacio tiene algunas similitudes con el sistema sueco y también está representado en el selector de color de Photoshop.

El color CIE Lab es independiente del dispositivo de salida, es decir, crea colores coherentes con independencia de los dispositivos concretos, como monitores, impresoras u ordenadores utilizados para crear o reproducir la imagen. El componente de luminosidad (L) oscila entre 0 y 100. El componente a (eje verde- rojo) y el

componente b (eje azul- amarillo) pueden estar comprendidos entre + 120 y - 120. El modo Lab se usa sobre todo al trabajar con imágenes Photo CD o cuando se desea modificar los valores de luminosidad y color de una imagen por separado.

Modo de color RGB



Modelo RGB. Este espacio de color es el formado por los colores primarios luz que ya se describieron con anterioridad. Es el adecuado para representar imágenes que serán mostradas en monitores de computadora o que serán impresas en impresoras de papel fotográfico.

Las imágenes RGB utilizan tres colores para reproducir en pantalla hasta 16,7 millones de colores. RGB es el modo por defecto para las imágenes de Photoshop. Los monitores de ordenador muestran siempre los colores con el modelo RGB. Esto significa que al trabajar con modos de color diferentes, como CMYK, Photoshop convierte temporalmente los datos a RGB para su visualización.

El modo RGB asigna un valor de intensidad a cada píxel que oscile entre 0 (negro) y 255 (blanco) para cada uno de los componentes RGB de una imagen en color. Por ejemplo, un color rojo brillante podría tener un valor R de 246, un valor G de 20 y un valor B de 50. El rojo más brillante que se puede conseguir es el R: 255, G: 0, B: 0. Cuando los valores de los tres componentes son idénticos, se obtiene un matiz de gris. Si el valor de todos los componentes es de 255, el resultado será blanco puro y será negro puro si todos los componentes tienen un valor 0. Este espacio de color tiene su representación en el selector de color de Photoshop.

Modo de color CMYK



El modelo CMYK se basa en la cualidad de absorber y rechazar luz de los objetos. Si un objeto es rojo esto significa que el mismo absorbe todas las componentes de la luz exceptuando la componente roja. Los colores sustractivos (CMY) y los aditivos (RGB) son colores complementarios. Cada par de colores sustractivos crea un color aditivo y viceversa.

En el modo CMYK de Photoshop, a cada píxel se le asigna un valor de porcentaje para las tintas de cuatricromía. Los colores más claros (iluminados) tienen un porcentaje pequeño de tinta, mientras que los más oscuros (sombras) tienen porcentajes mayores. Por ejemplo, un rojo brillante podría tener 2% de cyan, 93% de magenta, 90% de amarillo y 0% de negro.

En las imágenes CMYK, el blanco puro se genera si los cuatro componentes tienen valores del 0%. Se utiliza el modo CMYK en la preparación de imágenes que se van a imprimir en cualquier sistema de impresión de tintas. Aunque CMYK es un modelo de color estándar, puede variar el rango exacto de los colores representados, dependiendo de la imprenta y las condiciones de impresión.