

Propiedades de los colores

Por Luciano Moreno

Consultor, diseñador y desarrollador web. Especialista en usabilidad y diseño centrado en el usuario.

<http://www.desarrolloweb.com/articulos/1503.php>

18 de mayo de 2004

Los colores tienen unas propiedades inherentes que les permite distinguirse de otros: saturación, tono, brillo. Ello nos permite hacer grupos de colores como cromáticos, complementarios, cercanos, triadas, etc. Analizamos también el contraste del color.

Seguimos abordando la teoría del color en el [Curso Práctico de Diseño Web](#), entrando en esta ocasión en asuntos importantes que nos pueden ayudar a usar los colores y saber combinar los unos con los otros.

En este artículo vamos a ver dos grandes bloques de información. En la primera parte vamos a analizar distintas propiedades del color, una información esencial que toda persona que trabaja en la web y el diseño en general debe de conocer perfectamente.

En la segunda sección vamos a entrar en otro asunto de vital importancia como es el contraste entre colores, analizando diversas situaciones al combinar distintos tipos de color.

Propiedades del color

Todo color posee una serie de propiedades que le hacen variar de aspecto y que definen su apariencia final. Entre estas propiedades cabe distinguir:

Matiz (Hue)

Es el estado puro del color, sin el blanco o negro agregados, y es un atributo asociado con la longitud de onda dominante en la mezcla de las ondas luminosas. El Matiz se define como un atributo de color que nos permite distinguir el rojo del azul, y se refiere al recorrido que hace un tono hacia uno u otro lado del círculo cromático, por lo que el verde amarillento y el verde azulado serán matices diferentes del verde.

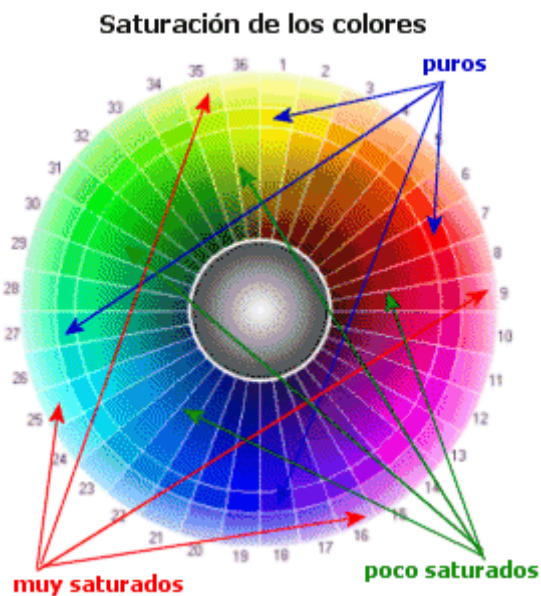
Matices en el círculo cromático



Los 3 colores primarios representan los 3 matices primarios, y mezclando estos podemos obtener los demás matices o colores. Dos colores son complementarios cuando están uno frente a otro en el círculo de matices (círculo cromático).

Saturación o Intensidad

También llamada Croma, este concepto representa la pureza o intensidad de un color particular, la viveza o palidez del mismo, y puede relacionarse con el ancho de banda de la luz que estamos visualizando. Los colores puros del espectro están completamente saturados. Un color intenso es muy vivo. Cuanto más se satura un color, mayor es la impresión de que el objeto se está moviendo.



También puede ser definida por la cantidad de gris que contiene un color: mientras más gris o más neutro es, menos brillante o menos "saturado" es. Igualmente, cualquier cambio hecho a un color puro automáticamente baja su saturación.

Por ejemplo, decimos "un rojo muy saturado" cuando nos referimos a un rojo puro y rico. Pero cuando nos referimos a los tonos de un color que tiene algún valor de gris, los llamamos menos saturados. La saturación del color se dice que es más baja cuando se le añade su opuesto (llamado complementario) en el círculo cromático.

Para desaturar un color sin que varíe su valor, hay que mezclarlo con un gris de blanco y negro de su mismo valor. Un color intenso como el azul perderá su saturación a medida que se le añada blanco y se convierta en celeste.



Otra forma de desaturar un color, es mezclarlo con su complementario, ya que produce su neutralización. Basándonos en estos conceptos podemos definir un color neutro como aquel en el cual no se percibe con claridad su saturación. La intensidad de un color está determinada por su carácter de claro o apagado.



Esta propiedad es siempre comparativa, ya que relacionamos la intensidad en comparación con otras cosas. Lo importante es aprender a distinguir las relaciones de intensidad, ya que ésta muchas veces cambia cuando un color está rodeado por otro.

Valor o Brillo (Value)

Es un término que se usa para describir que tan claro u oscuro parece un color, y se refiere a la cantidad de luz percibida. El brillo se puede definir como la cantidad de "oscuridad" que tiene un color, es decir, representa lo claro u oscuro que es un color respecto de su color patrón.

Es una propiedad importante, ya que va a crear sensaciones espaciales por medio del color. Así, porciones de un mismo color con unas fuertes diferencias de valor (contraste de valor) definen porciones diferentes en el espacio, mientras que un cambio gradual en el valor de un color (gradación) da va a dar sensación de contorno, de continuidad de un objeto en el espacio.

El valor es el mayor grado de claridad u oscuridad de un color. Un azul, por ejemplo, mezclado con blanco, da como resultado un azul más claro, es decir, de un valor más alto. También denominado tono, es distinto al color, ya que se obtiene del agregado de blanco o negro a un color base.



A medida que a un color se le agrega mas negro, se intensifica dicha oscuridad y se obtiene un valor más bajo. A medida que a un color se le agrega más blanco se intensifica la claridad del mismo por lo que se obtienen valores más altos. Dos colores diferentes (como el rojo y el azul) pueden llegar a tener el mismo tono, si consideramos el concepto como el mismo grado de claridad u oscuridad con relación a la misma cantidad de blanco o negro que contengan, según cada caso.

La descripción clásica de los valores corresponde a claro (cuando contiene cantidades de blanco), medio (cuando contiene cantidades de gris) y oscuro (cuando contiene cantidades de negro). Cuanto más brillante es el color, mayor es la impresión de que el objeto está más cerca de lo que en realidad está.

Estas propiedades del color han dado lugar a un sistema especial de representación de estos, tal como hemos visto en el apartado anterior, sistema HSV. Para expresar un color en este sistema se parte de los colores puros, y se expresan sus variaciones en estas tres propiedades mediante un tanto por ciento.

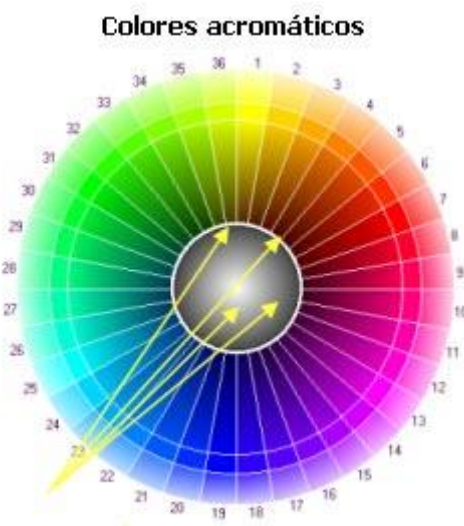


Podemos usar estas propiedades en la búsqueda de las gamas y contrastes de colores adecuados para nuestras páginas, siendo posible crear contrastes en el matiz, en la saturación y en el brillo, y es tal vez este último el más efectivo.

Grupos de colores

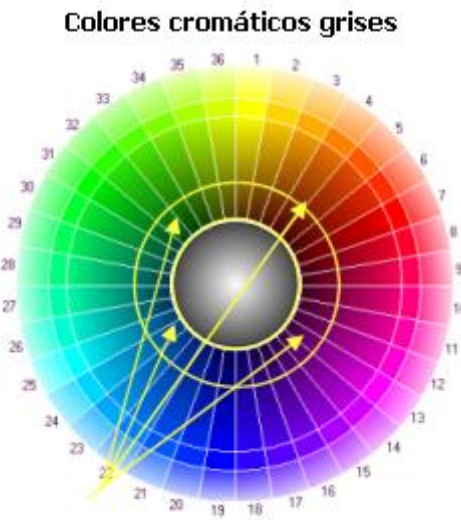
Con estos conceptos en mente y tomando como base la rueda de colores podemos definir los siguientes grupos de colores, que nos crearán buenas combinaciones en una página web:

Colores acromáticos : aquellos situados en la zona central del círculo cromático, próximos al centro de este, que han perdido tanta saturación que no se aprecia en ellos el matiz original.

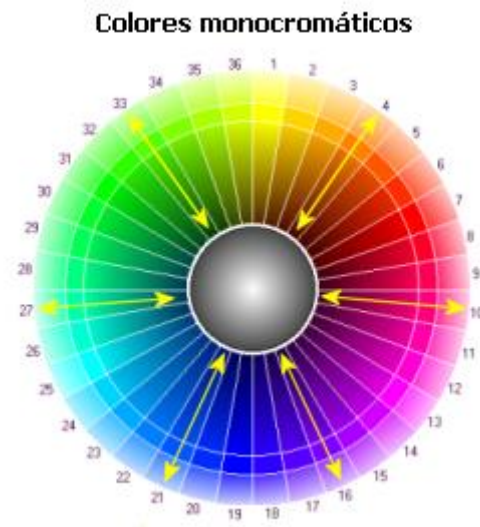


Colores cromáticos grises : situados cerca del centro del círculo cromático, pero fuera de la

zona de colores acromáticos, en ellos se distingue el matiz original, aunque muy poco saturado.

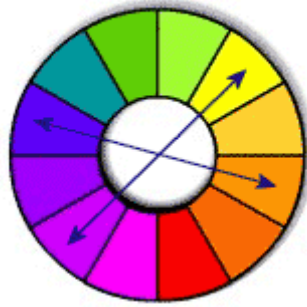


Colores monocromáticos: variaciones de saturación de un mismo color (matiz), obtenidas por desplazamiento desde un color puro hasta el centro del círculo cromático.



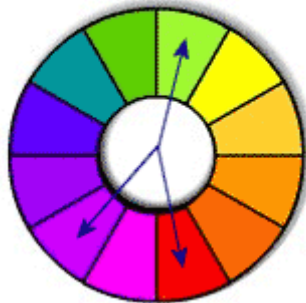
Colores complementarios: colores que se encuentran simétricos respecto al centro de la rueda. El Matiz varía en 180° entre uno y otro.

Complementarios



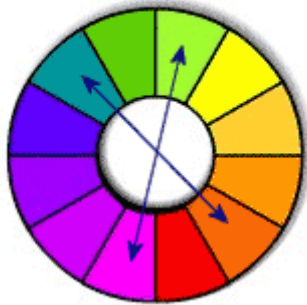
Colores complementarios cercanos: tomando como base un color en la rueda y después otros dos que equidisten del complementario del primero.

Complementarios cercanos



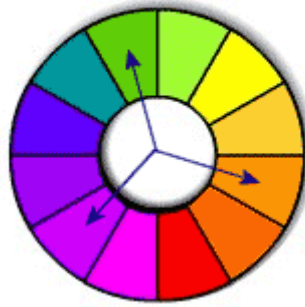
Dobles complementarios: dos parejas de colores complementarios entre sí.

Dobles complementarios



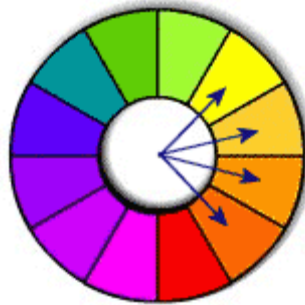
Tríadas complementarias: tres colores equidistantes tanto del centro de la rueda, como entre sí, es decir, formando 120° uno del otro.

Triadas complementarios



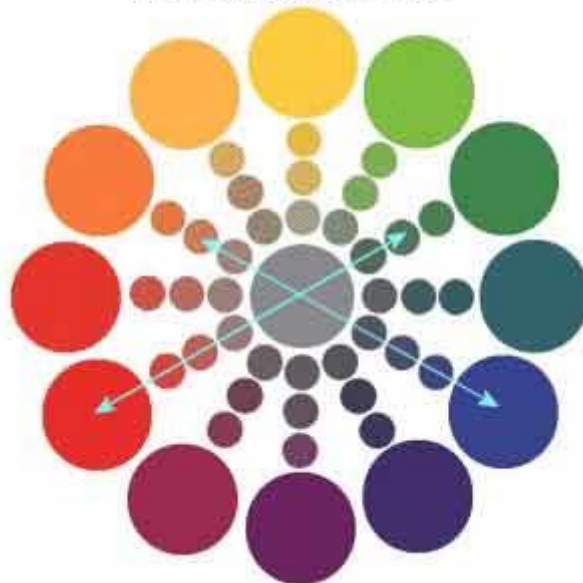
Gamas múltiples: escala de colores entre dos siguiendo una graduación uniforme. Cuando los colores extremos están muy próximos en el círculo cromático, la gama originada es conocida también con el nombre de colores análogos.

Gamas múltiples



Mezcla brillante-tenue: se elige un color brillante puro y una variación tenue de su complementario.

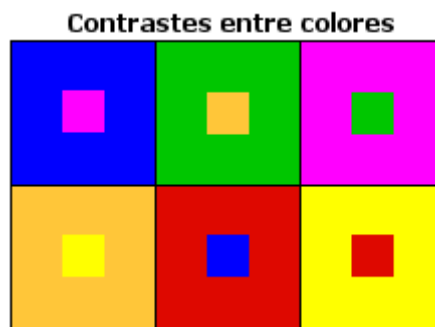
Mezclas brillante-tenue



Todos estos grupos de colores forman paletas armónicas, aptas para ser usadas en composiciones gráficas.

Contrastes de color

Vimos en el tema sobre el diseño equilibrado que el contraste entre elementos era un aspecto importante a la hora de crear una composición gráfica, y que una de las formas más efectiva de conseguirlo era mediante el color.



El contraste es un fenómeno con el que se pueden diferenciar colores atendiendo a la luminosidad, al color de fondo sobre el que se proyectan. Cuando dos colores diferentes entran en contraste directo, el contraste intensifica las diferencias entre ambos. El contraste aumenta cuanto mayor sea el grado de diferencia y mayor sea el grado de contacto, llegando a su máximo contraste cuando un color está rodeado por otro.

El efecto de contraste es recíproco, ya que afecta a los dos colores que intervienen. Todos los colores de una composición sufren la influencia de los colores con los que entran en contacto.

Existen diferentes tipos de contrastes:

Contraste de luminosidad

También denominado contraste claro-oscuro, se produce al confrontar un color claro o saturado con blanco y un color oscuro o saturado de negro.



Es uno de los más efectivos, siendo muy recomendable para contenidos textuales, que deben destacar con claridad sobre el fondo.

Contraste de valor

Cuando se presentan dos valores diferentes en contraste simultáneo, el más claro parecerá más alto y el más oscuro, más bajo.

Por ejemplo, al colocar dos rectángulos granates, uno sobre fondo verdoso y el otro sobre fondo naranja, veremos más claro el situado sobre fondo verdoso.



La yuxtaposición de colores primarios exalta el valor de cada uno.

Contraste de saturación

Se origina de la modulación de un tono puro, saturándolo con blanco, negro o gris. El contraste puede darse entre colores puros o bien por la confrontación de éstos con otros no puros.

Los colores puros pierden luminosidad cuando se les añade negro, y varían su saturación mediante la adicción del blanco, modificando los atributos de calidez y frialdad. El verde es el color que menos cambia mezclado tanto con blanco como con negro.

Contraste de saturación

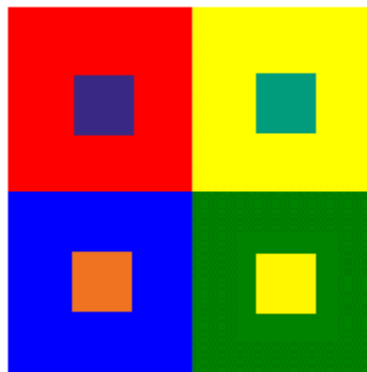


Como ejemplo, si situamos sobre un mismo fondo tres rectángulos con diferentes saturaciones de amarillo, contrastará más el más puro.

Contraste de temperatura

Es el contraste producido al confrontar un color cálido con otro frío.

Contraste de temperatura

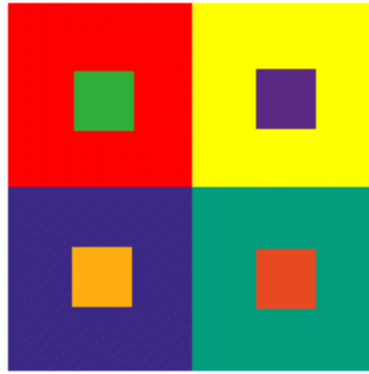


La calidez o frialdad de un color es relativa, ya que el color es modificado por los colores que lo rodean. Así un amarillo puede ser cálido con respecto a un azul y frío con respecto a un rojo. Y también un mismo amarillo puede ser más cálido si está rodeado de colores fríos y menos cálido si lo rodean con rojo, naranja, etc.

Contraste de complementarios

Dos colores complementarios son los que ofrecen juntos mejores posibilidades de contraste, aunque resultan muy violentos visualmente combinar dos colores complementarios intensos.

Contraste de complementarios

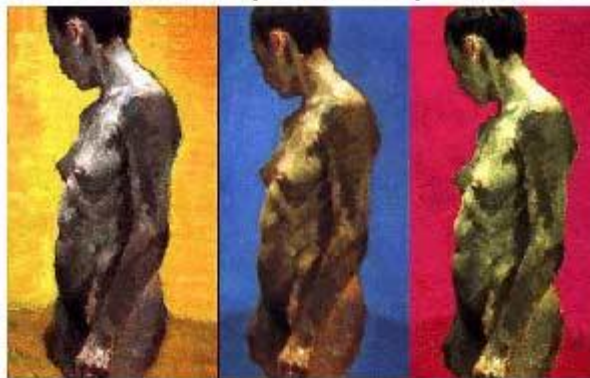


Para lograr una armonía conviene que uno de ellos sea u color puro, y el otro esté modulado con blanco o negro.

Contraste simultáneo

Es el fenómeno según el cual nuestro ojo, para un color dado, exige simultáneamente el color complementario, y si no le es dado lo produce él mismo.

Tendencias al complementario por inducción



El color complementario engendrado en el ojo del espectador es posible verlo, pero no existe en la realidad. Es debido a un proceso fisiológico de corrección en el órgano de la vista.

Otros contrastes

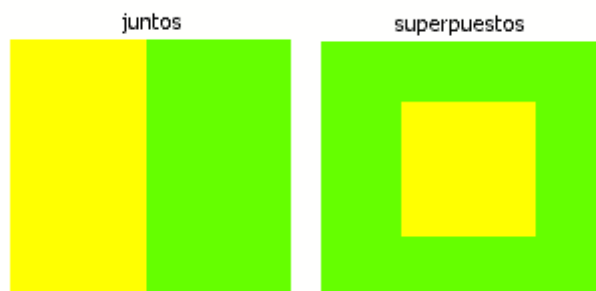
Un color puro y brillante aplicado en una gran extensión de la página suele resultar irritante y cansino (especialmente, el amarillo), mientras que ese mismo color, usado en pequeñas proporciones y sobre un fondo apagado puede crear sensación de dinamismo.

Uso de un color brillante



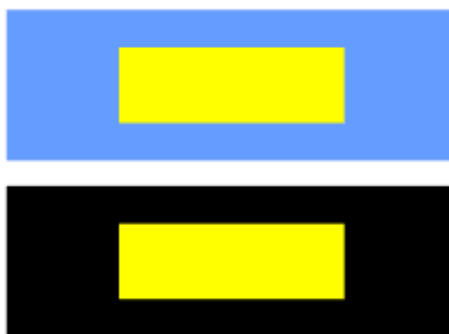
Dos colores claros brillantes puestos uno al lado de otro impactan en nuestra vista, produciendo un efecto de rechazo, mientras que si esos dos mismos colores los situamos uno dentro del otro el efecto cambia por completo, resultando agradable.

Combinación de dos colores luminosos



Un mismo color puede cambiar mucho su aspecto visual dependiendo del color en el que se encuentre embutido. Este efecto del cambio de apariencia de un color dependiendo de la luz incidente sobre él, del material de que esta formado o del diferente color que le sirva de fondo recibe el nombre de **Metamerismo**.

Metamerismo



En este ejemplo vemos dos cuadrados, uno de color de fondo azul, y otro negro, ambos con un cuadrado amarillo dentro. Los dos cuadrados interiores son del mismo amarillo, pero parecen diferentes: en fondo azul se enmascara la pureza del amarillo, mientras que en fondo negro el amarillo muestra toda su pureza y frescura.