



La ciencia del color



# Isaac Newton

Científico, físico, filósofo, matemático inglés que, entre otras cosas, se dedicó a estudiar la naturaleza de la luz y nuestra visión.







En 1667 descubrió que al pasar un haz de luz blanca [rayo de sol] por un prisma de cristal, ésta se descompone en los colores del arcoíris.







# El arcoíris

Lo mismo pasa con los arcoíris: la luz del sol (blanca) pasa por las gotas de lluvia, se desvía y descompone en diferentes colores.

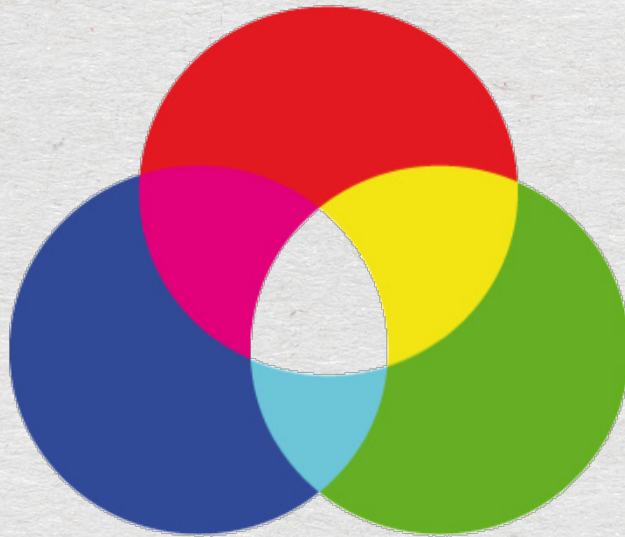




# Tipos de Color

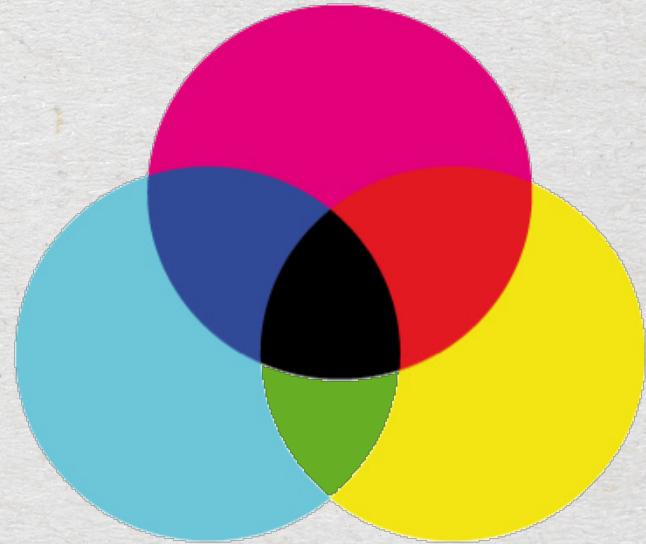
Acorde a su naturaleza

Color luz



$$\begin{array}{c} \text{Red} \\ \text{R} \end{array} + \begin{array}{c} \text{Green} \\ \text{G} \end{array} + \begin{array}{c} \text{Blue} \\ \text{B} \end{array} = \begin{array}{c} \text{White} \\ \text{BLANCO} \end{array}$$

Color pigmento



$$\begin{array}{c} \text{Cyan} \\ \text{C} \end{array} + \begin{array}{c} \text{Magenta} \\ \text{M} \end{array} + \begin{array}{c} \text{Yellow} \\ \text{Y} \end{array} = \begin{array}{c} \text{Black} \\ \text{K} \end{array}$$





# Color luz

Es el color que tiene la propia luz. A partir de 3 colores básicos [primarios] se forman los demás. Los colores luz primarios son:



$$\text{rojo} + \text{verde} + \text{azul} = \text{blanco}$$

La suma de todos los colores luz da como resultado el color blanco.





# Color pigmento

Está en los objetos que nos rodean. Este es el color con el que pintamos. Los colores pigmento primarios son:



$$\text{cian} + \text{magenta} + \text{amarillo} = \text{negro}$$

Al sumar todos los colores pigmentos, obtenemos el color negro





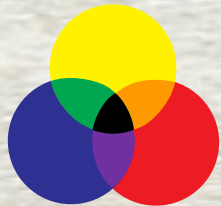
# Rosa Cromática

Es un sistema para ordenar y clasificar el color

Los colores se ordenan en primarios, secundarios y complementarios entre otras categorías.

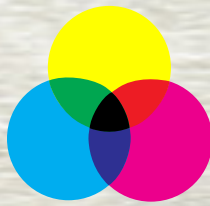
Se construyen a partir de modelos de color determinados como: rgb, cmy, ryb [cambian los colores primarios]

ryb



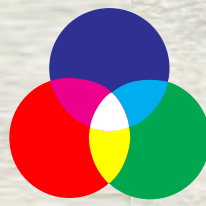
Primarios:  
Rojo-azul-amarillo

cmy



Primarios:  
Cyan-magenta-amarillo

rgb



Primarios:  
Rojo-verde-azul



RYB: Primer modelo de color [S.XVIII]

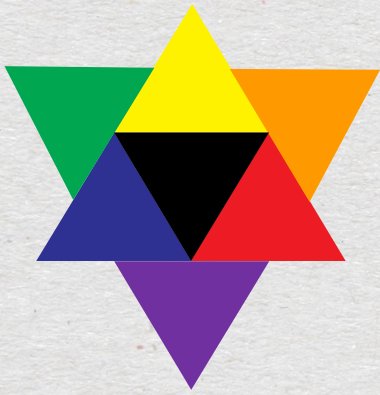




ROSA CROMÁTICA

# Modelo CMY

-Sucesor de modelo de color ryb-



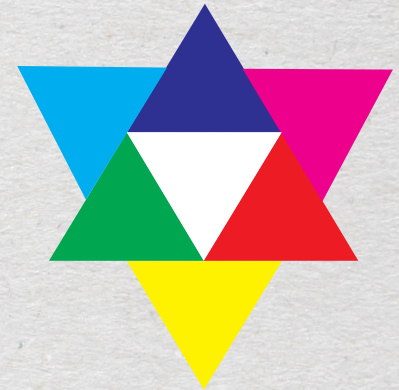
RYB

Color pigmento



COLOR PIGMENTO

[con este trabajaremos]



RGB

Color luz



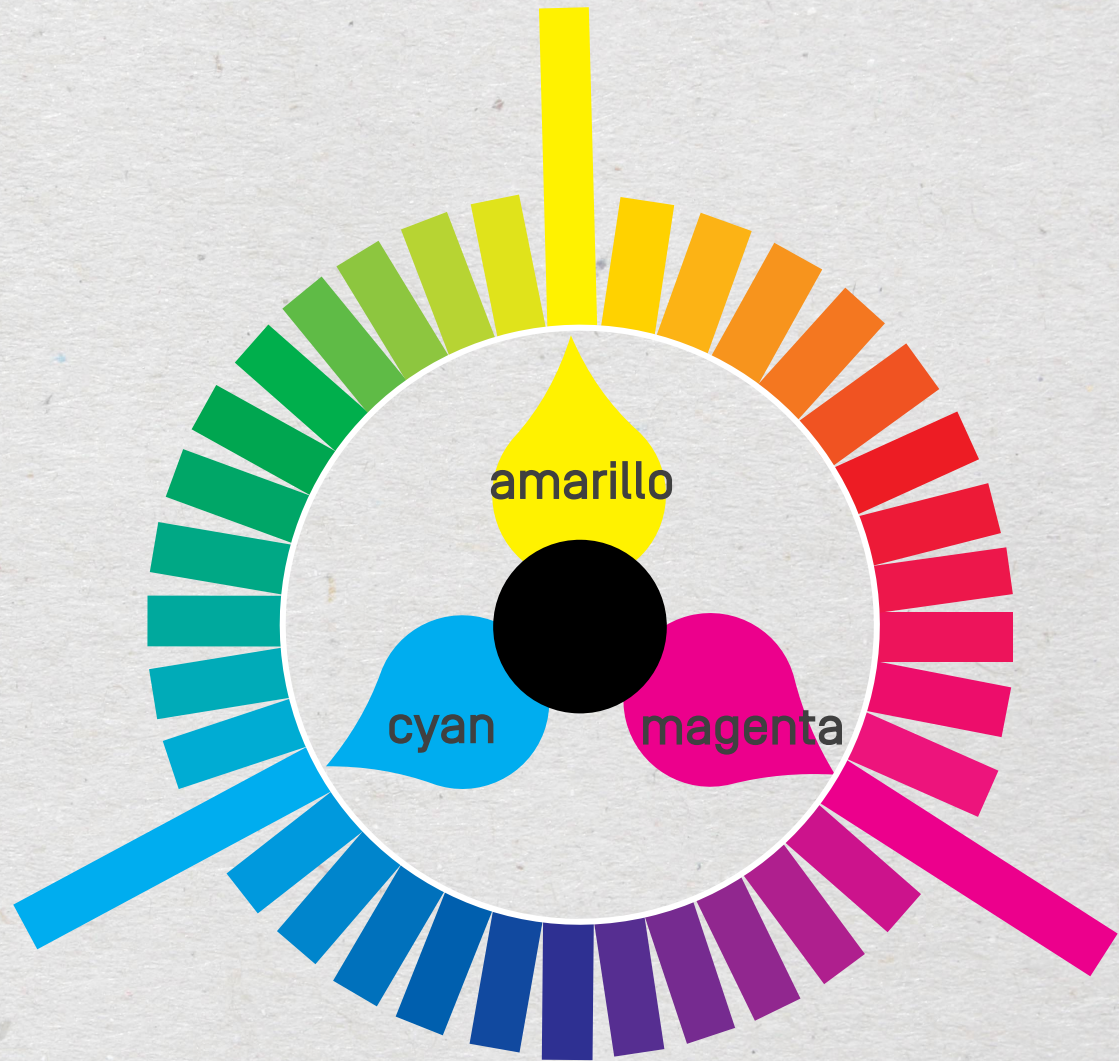


# Colores Primarios

Son los 3 colores básicos que usan las impresoras para imprimir.

Mezclando estos 3 colores se obtienen todos los demás [menos el color blanco]

Estos colores no los podemos obtener o fabricar mezclando otros colores.



MODELO CMY





# Colores Secundarios

Los obtenemos al  
mezclar 2 colores  
primarios



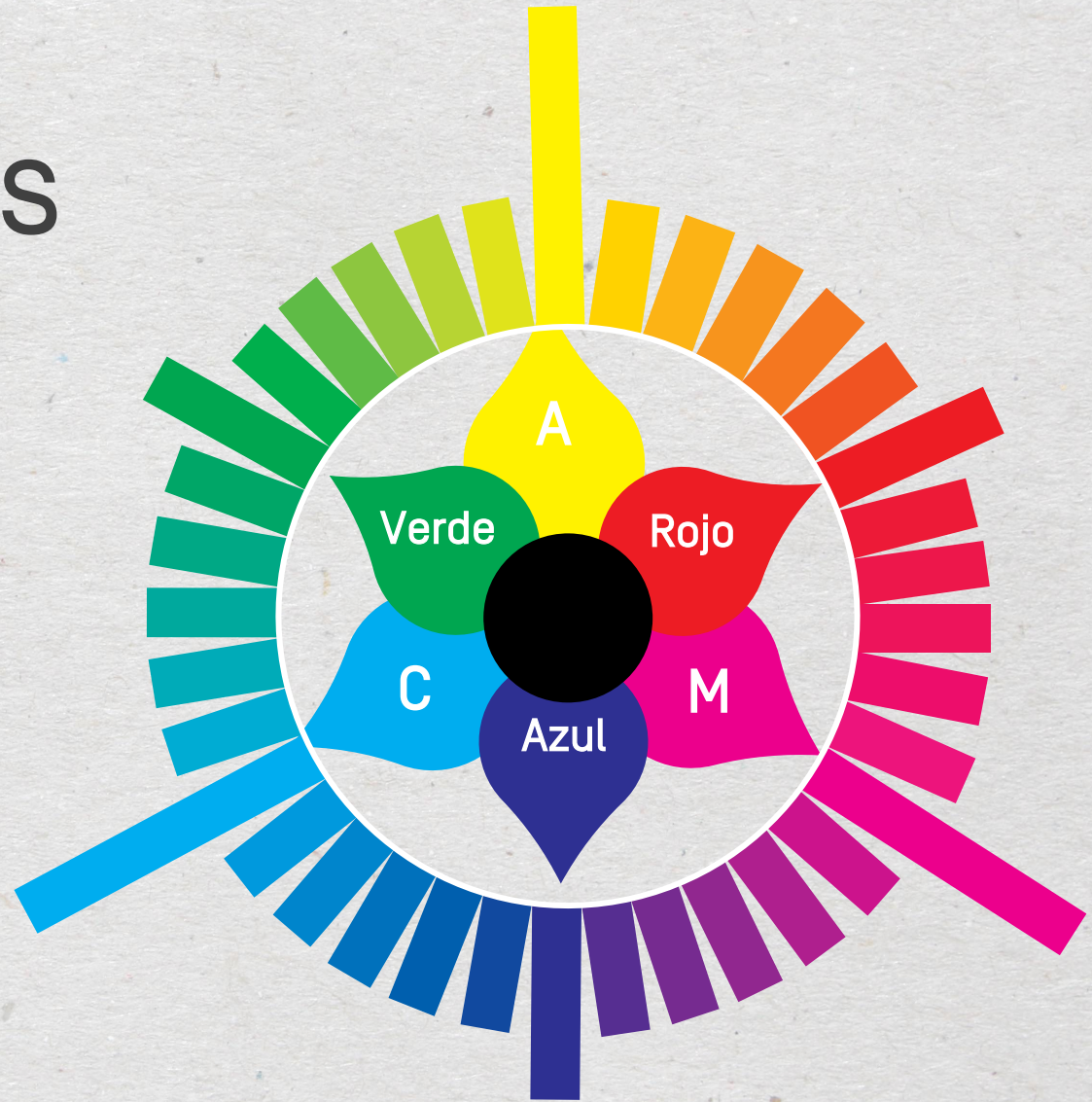
Modelo ryb

PRIMARIOS RYB:

rojo, azul y amarillo.

SECUNDARIOS RYB:

naranja, verde y violeta



MODELO CMY



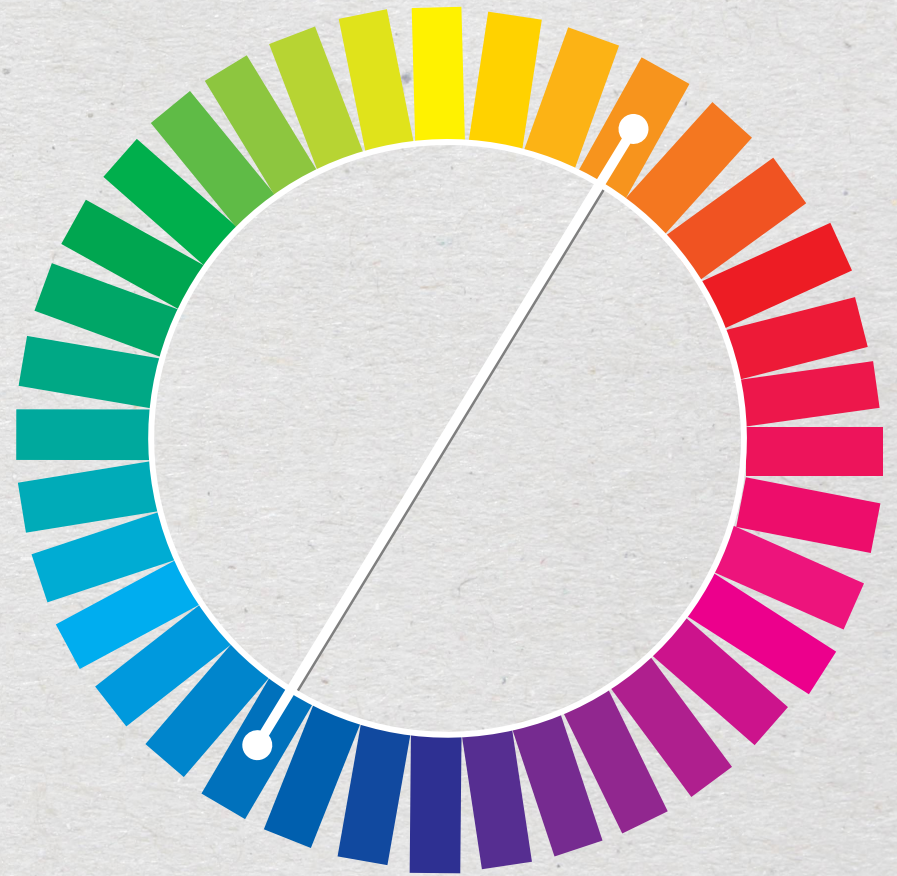


# Colores Complementarios

Son colores que, cuando se encuentran juntos, se intensifican

Se encuentran en lados opuestos de la rosa cromática [enfrentados]

Según la teoría del color, al mezclar los colores complementarios, obtenemos negro (dependiendo del tipo de pintura que usemos)



MODELO CMY



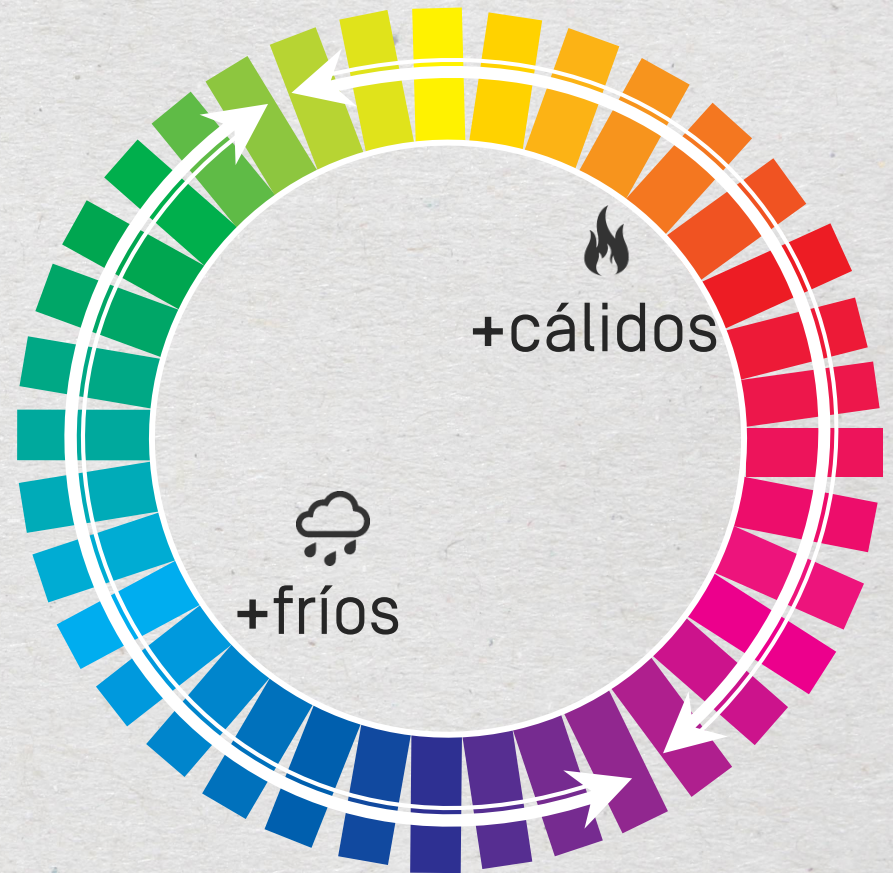


# Temperatura del color

EL color tiene temperatura, podemos clasificarlos en colores cálidos y fríos

Los colores que tienden al **rojo** y **amarillo**, nos producen sensación de calor

Los colores que tienden al **azul**, nos producen sensación de frío



MODELO CMY







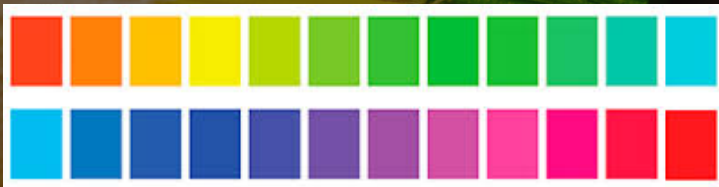
# Propiedades del Color





# Matiz

Es la cualidad que nos permite diferenciar un color de otro y la que le da nombre al color.



[Color tinte-tono-*hue*]





# Luminosidad

Grado de claridad u oscuridad de un color, qué tan claro u oscuro lo percibimos.



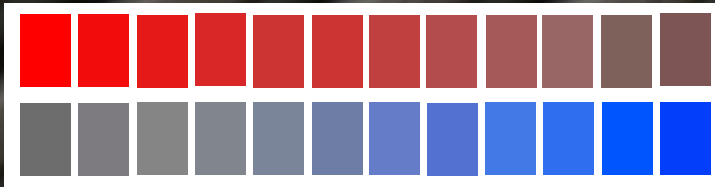
[Valor-clave-*brightness*]





# Saturación

Intensidad con que percibimos un color, qué tan “vivo” o “pálido” percibimos un color. Entre más gris sea un color, menos saturación.



[brillo-croma-*bright*]

