



EL
COLOR

Naturaleza del color

¿Qué es?

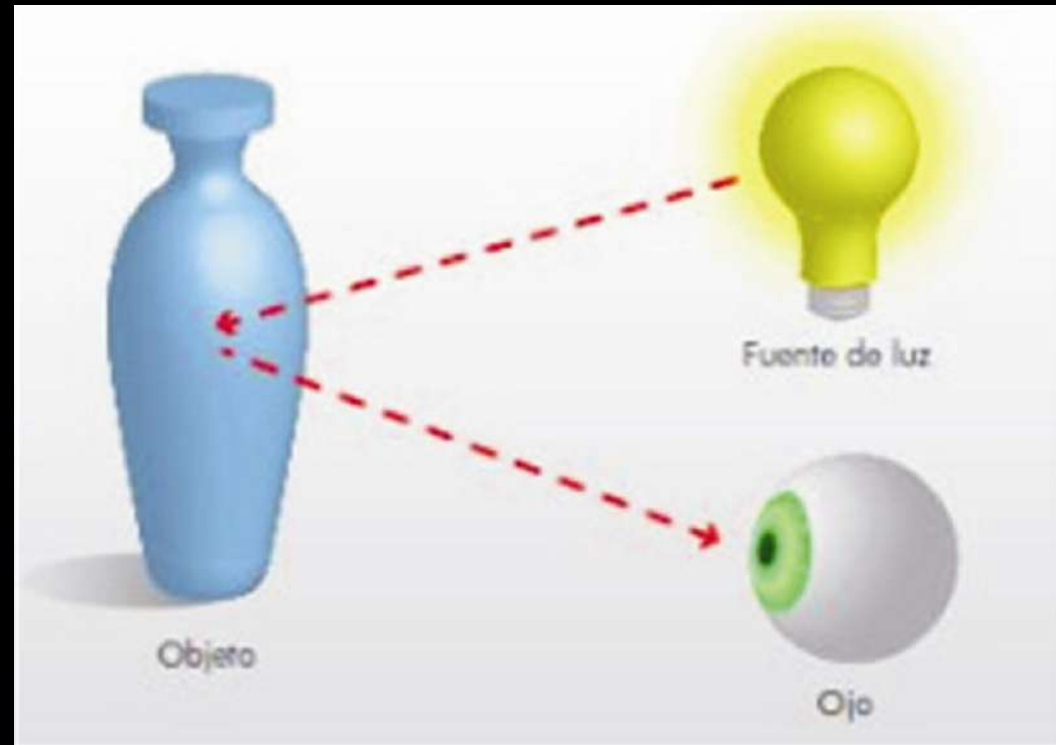
El color es un conjunto de sensaciones que tienen lugar en el cerebro. (fenómeno perceptivo).

En el proceso de visualización del color intervienen:

La fuente de luz; la luz natural y/o artificial hace que varíe la percepción del color.

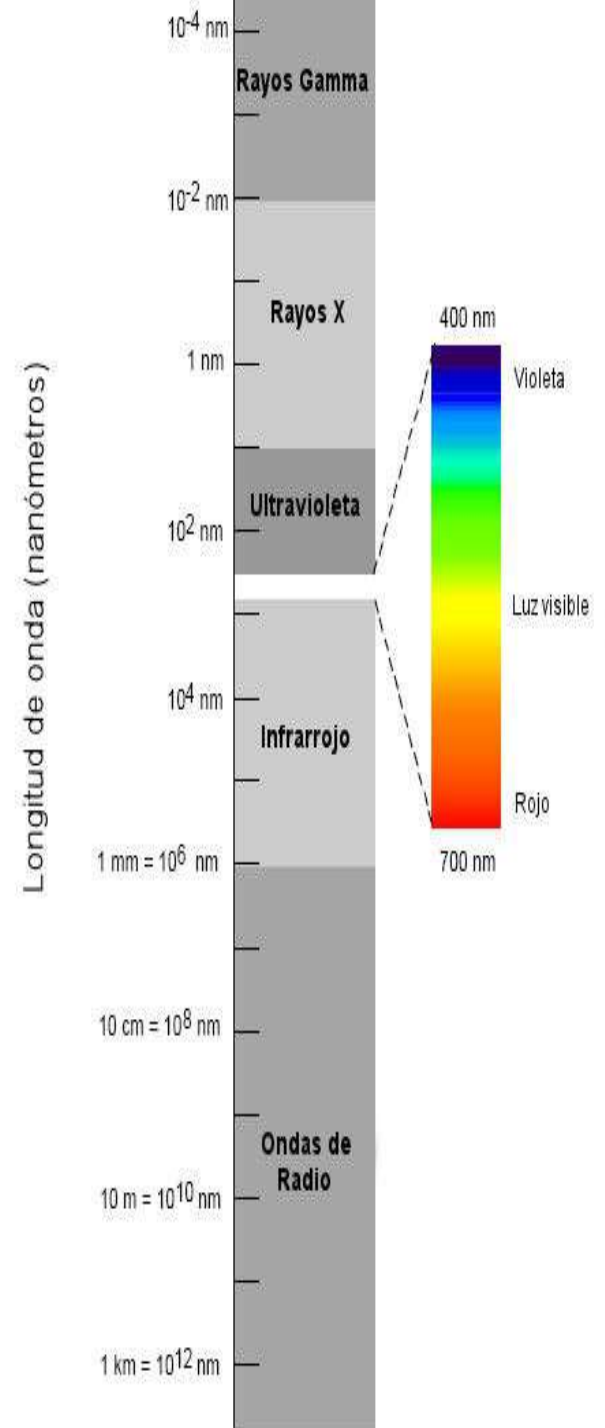
La absorción o reflexión de la luz por parte de los materiales.

El ojo. Las ondas reflejadas sensibilizan las células fotorreceptoras de la retina; conos y bastones.



La luz: energía visible

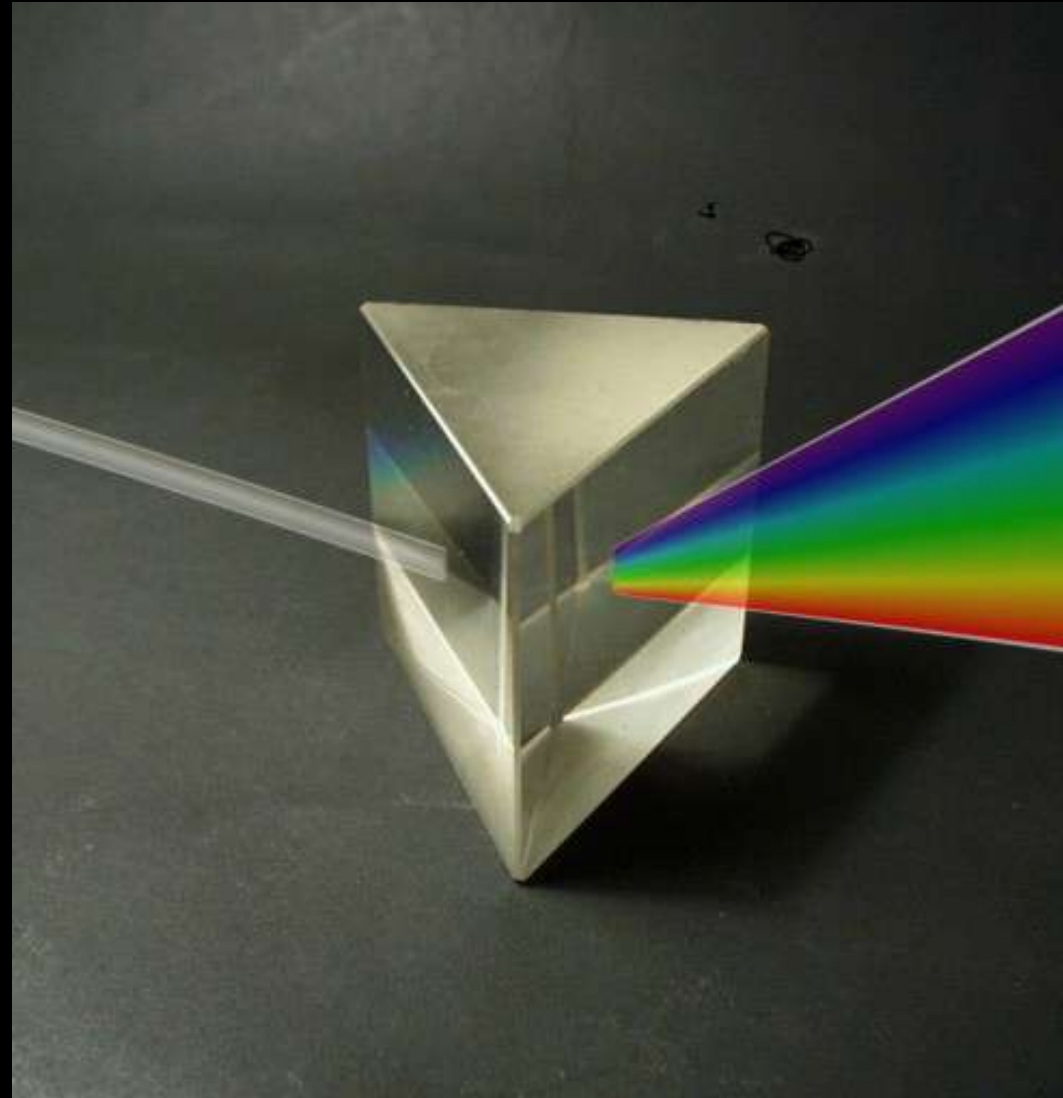
Dentro del **espectro electromagnético** (conjunto de ondas electromagnéticas; radio, rayos X, Gamma, ...) La luz, corresponde a una estrecha franja de luces coloreadas, denominada **Luz Visible** (entre los 700-400 nm.)



Luz blanca

Denominamos luz blanca al conjunto de todas las longitudes de onda del espectro visible.

Isaac Newton, (físico del s. XVIII), demostró que la luz solar (luz blanca) estaba compuesta por la mezcla de varias luces, haciendo pasar un haz de luz por un prisma de cristal.

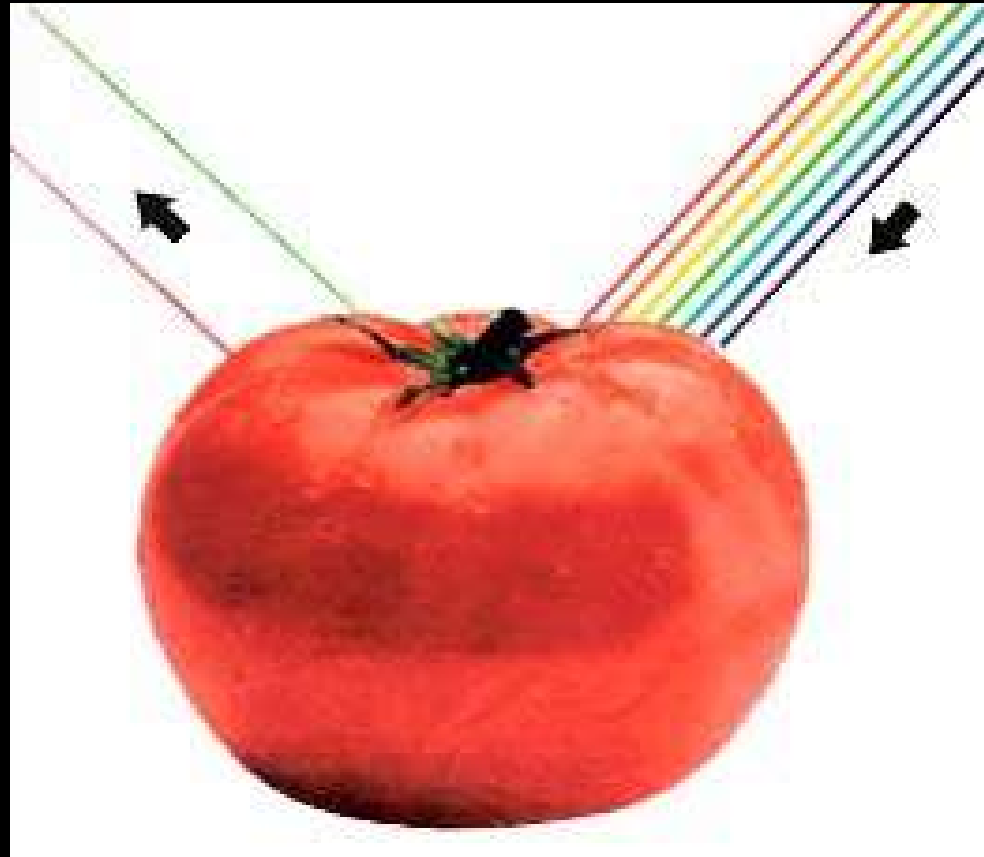


2. Absorción y Reflexión

Los objetos dependiendo del material, absorben unos colores u otros y reflejan a su vez otro, que es el que el ojo percibe.

Si la superficie refleja todas las radiaciones, percibimos el color blanco (suma).

Si la superficie absorbe todas las radiaciones, percibimos el color negro.



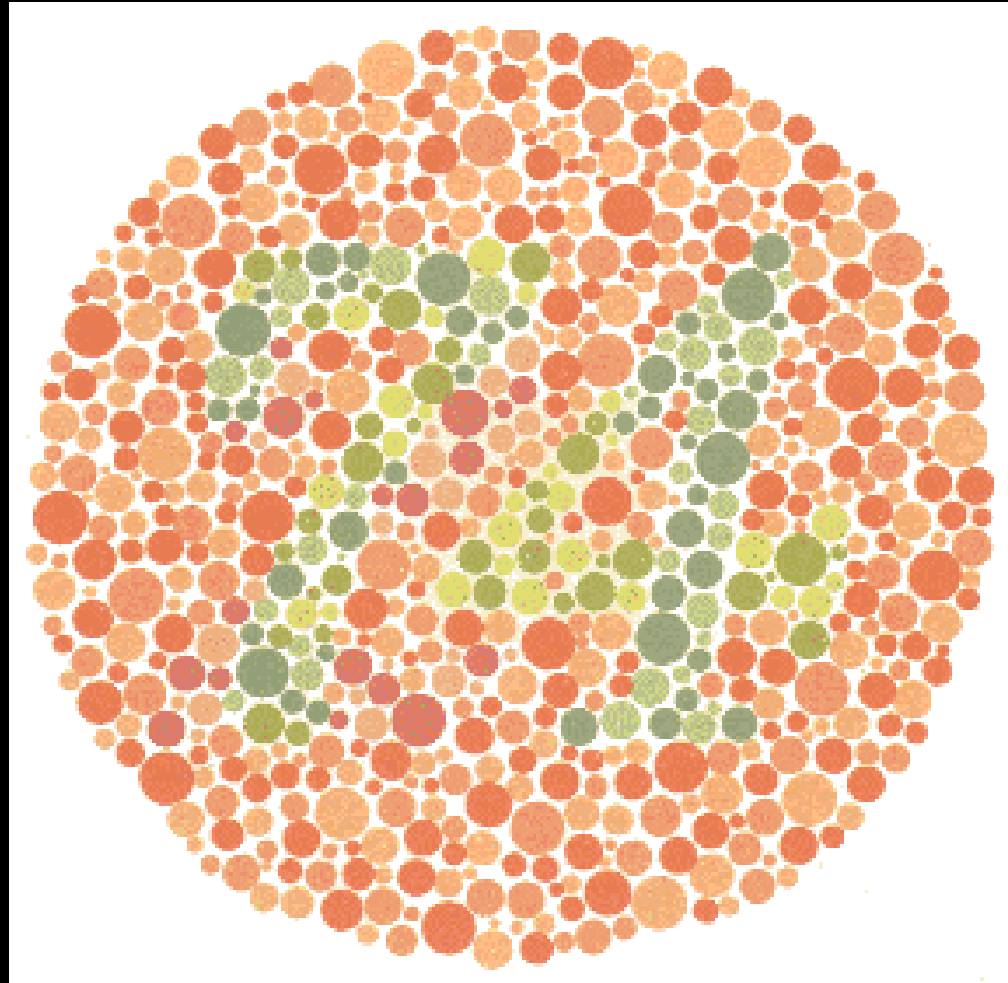
3. El Ojo

El ojo humano percibe los colores por síntesis aditiva.

Las células fotorreceptoras;

Bastones; registran la luminosidad.

Conos; registran la sensación de color. Si alguno de los grupos de conos ve reducida su actividad, varía la percepción del color. Ejemplo; Daltonismo



Síntesis Aditiva

¿Qué es?

La mezcla de colores luz.

La mezcla de colores luz, produce una suma de luz (hacia el blanco).

De entre los colores luz existen tres **primarios**

ROJO

VERDE

AZUL VIOLETA

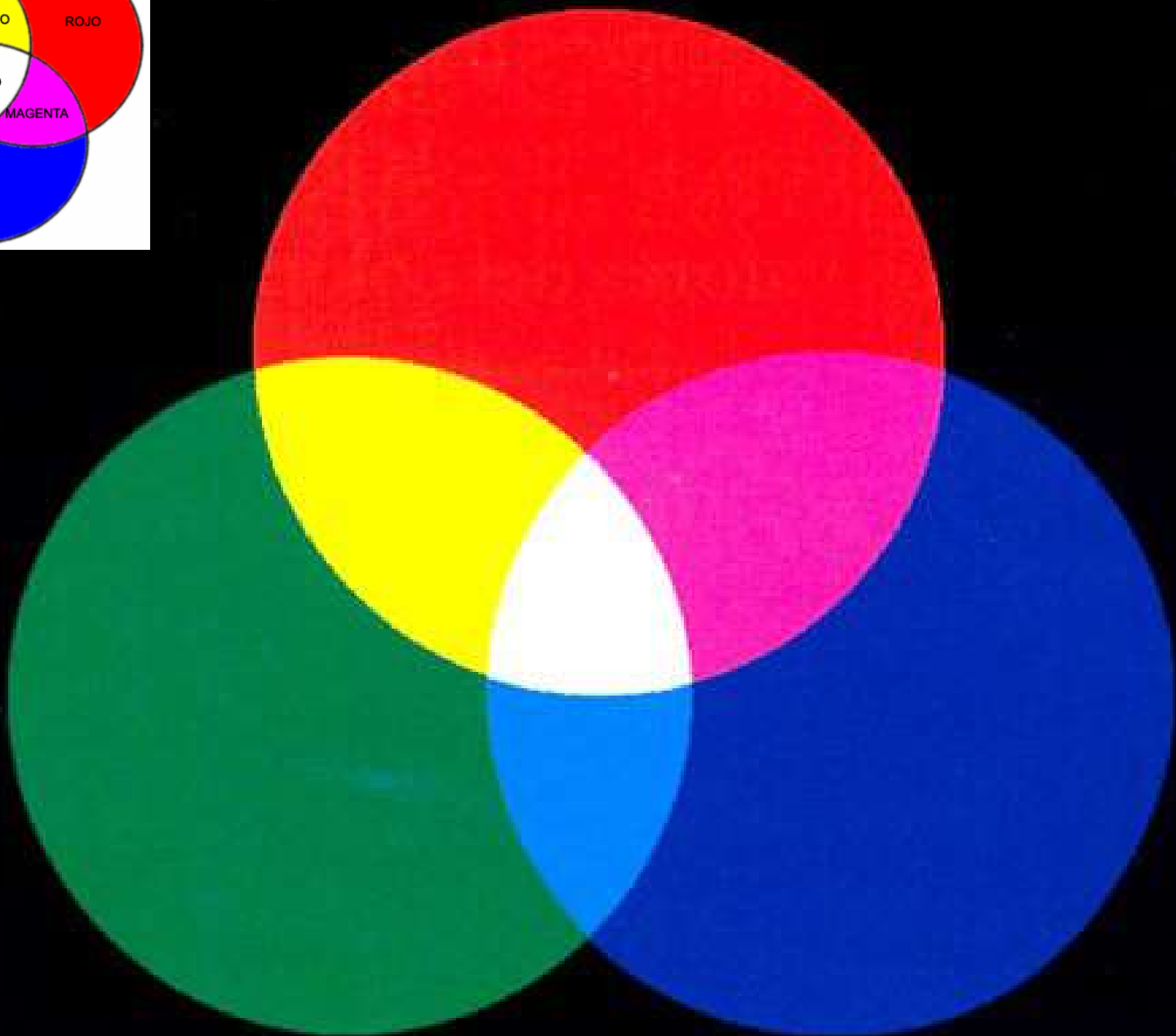
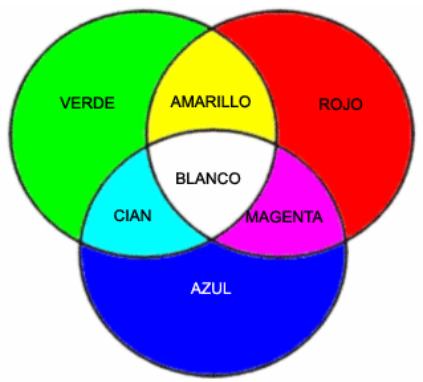
Y tres **secundarios**:

AMARILLO

AZUL CIAN

MAGENTA

Se aplica en las pantallas de televisores, monitores, proyecciones, programas de diseño Web,..



Síntesis Sustractiva

¿Qué es?

La mezcla de colores pigmento.

Los pigmentos son materias colorantes usadas para teñir, pintar o imprimir.

La mezcla de colores pigmento, produce una resta de luz (hacia el negro).

De entre los colores pigmento existen tres **primarios**

AMARILLO

AZUL CIAN

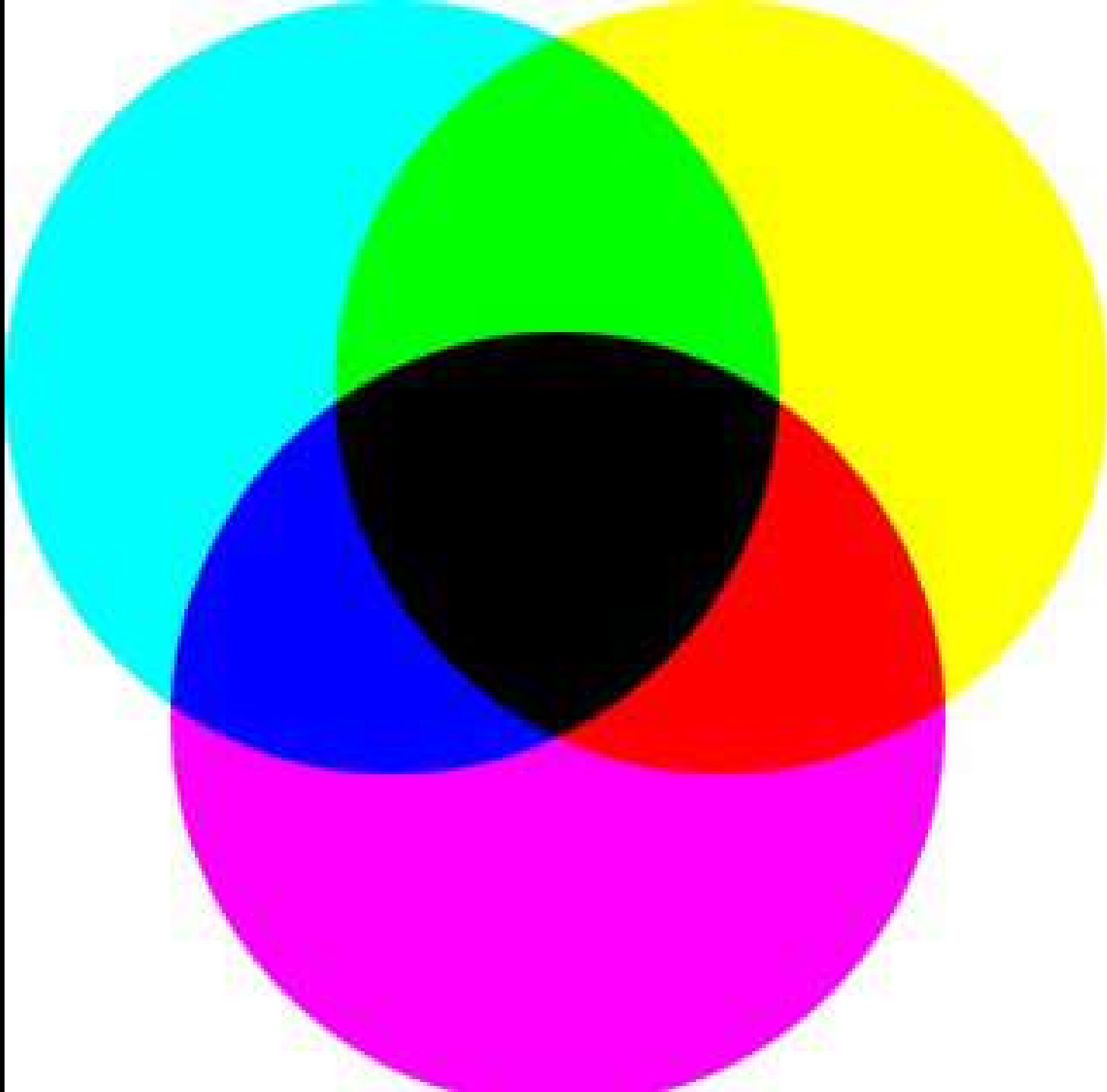
MAGENTA

Y tres **secundarios**:

ROJO

AZUL VIOLETA

VERDE





Amarillo

Magenta

Rojo



Amarillo

Cyan

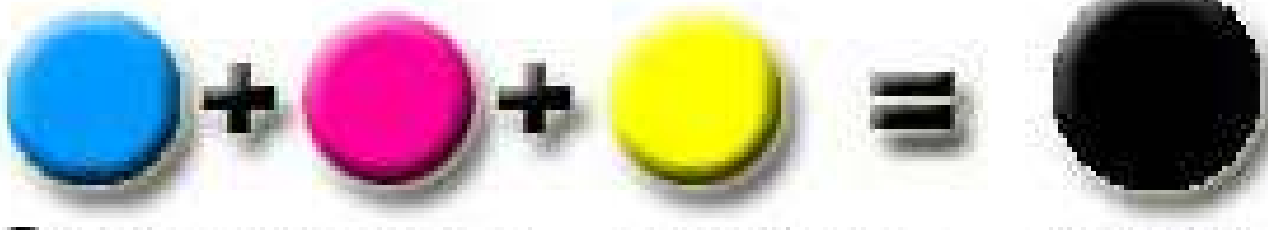
Verde



Cyan

Magenta

Azul



Cyan

Magenta

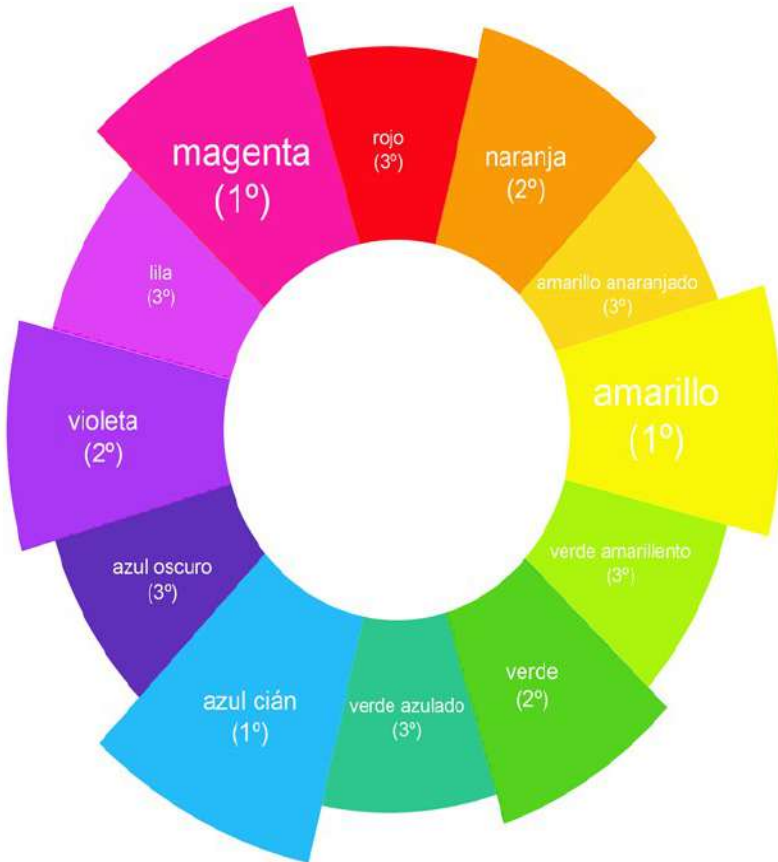
Amarillo

Negro



Colores primarios
Colores secundarios
Colores intermedios

CÍRCULO CROMÁTICO



Los colores primarios están colocados en forma triangular, opuestos a los secundarios.

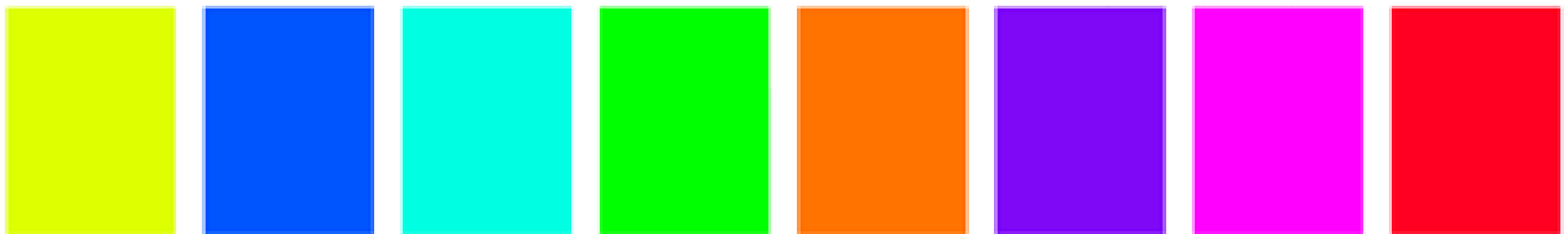
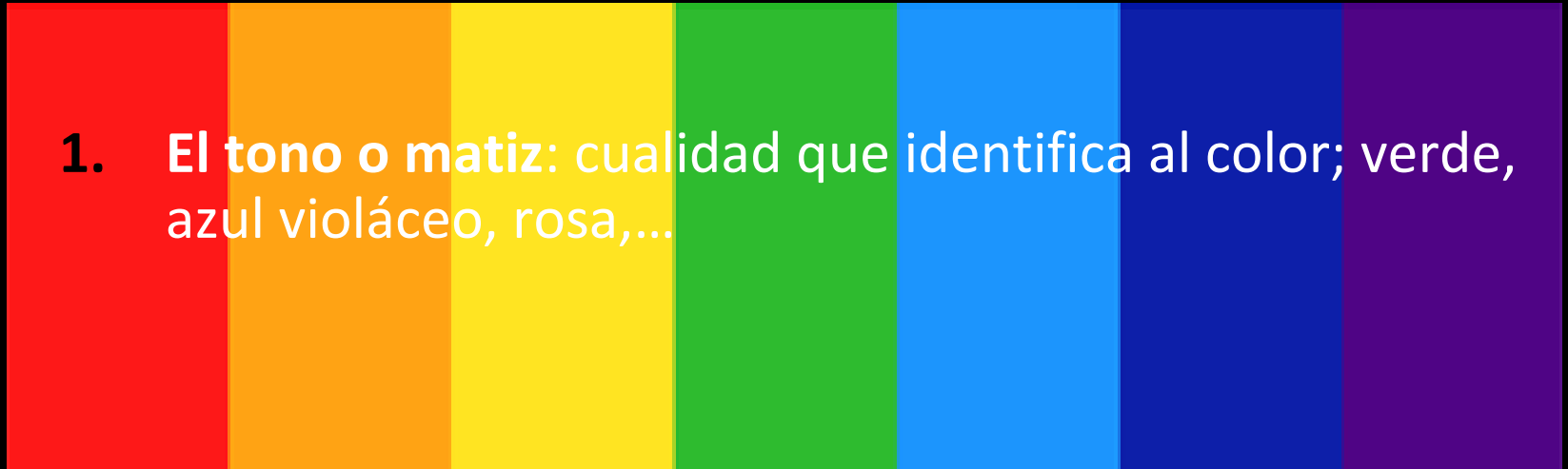
Los colores terciarios se forman a partir de la mezcla de un primario y un secundario adyacente.

Los colores situados de manera opuesta se denominan complementarios. (Magenta-verde)

Codificación del color

Un color se define por tres factores:

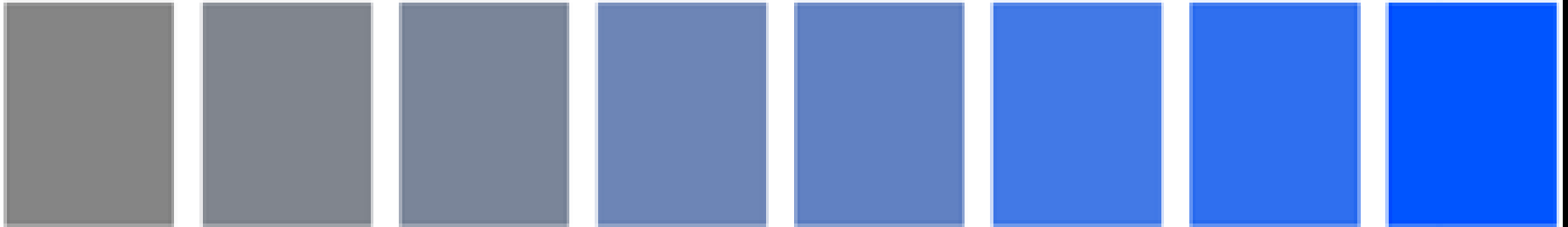
1. **El tono o matiz:** cualidad que identifica al color; verde, azul violáceo, rosa,...



diferencia de matiz o tono

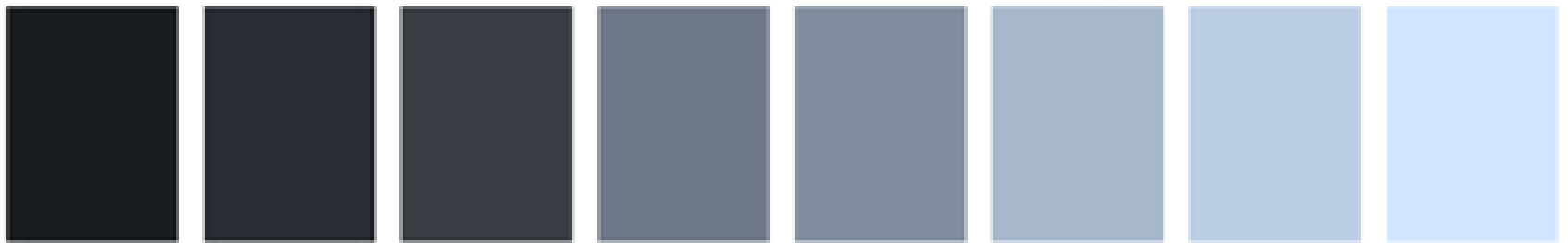
2. La saturación: es el grado (alto, medio, bajo) de pureza de un color, se dice que un color es saturado si no contiene mezclas.

Los colores con baja saturación se denominan neutros o grises.



diferencia de saturación

3. **El valor:** indica el nivel de luminosidad, más o menos blanco, negro o mezcla con colores más o menos luminosos.



diferencia de luminosidad