

## Color

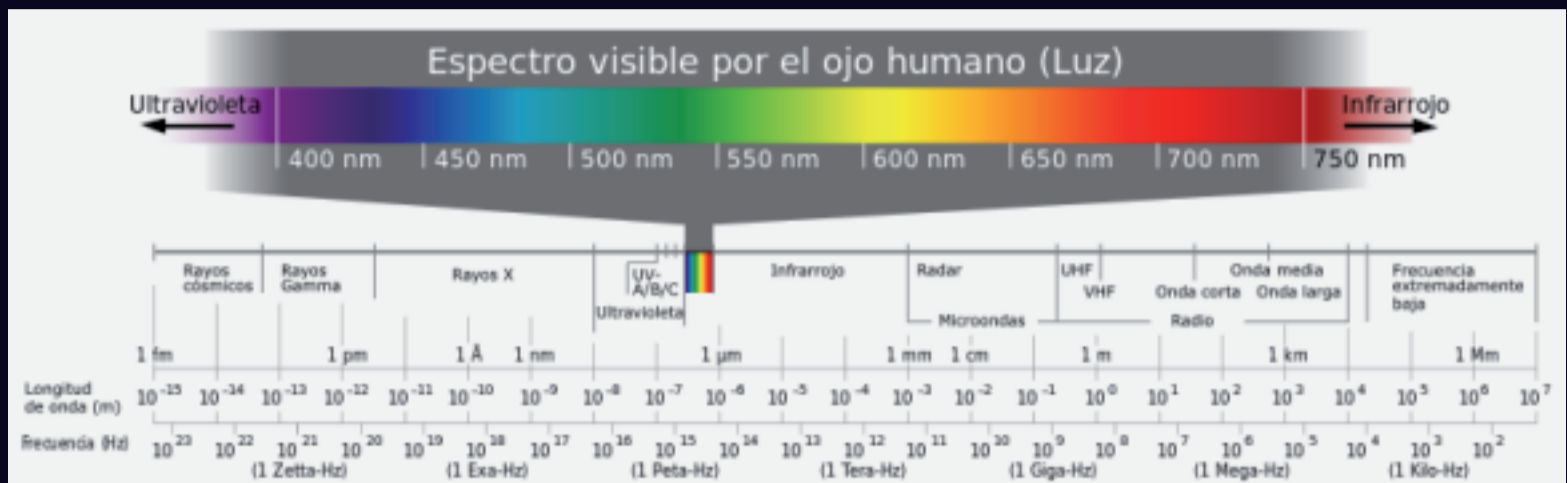
El color sólo existe en presencia de la luz. Para que exista la percepción de color debe haber:

- una fuente de luz
- un objeto
- un receptor (que puede ser el ojo humano)

En el caso de un monitor, la fuente de luz genera el color de la siguiente manera:

- fuentes de luz (monitor)
- receptor (ojo humano)
- Luz desde el punto de vista físico

La luz es una ínfima parte del espectro de ondas electromagnéticas conocidas.



## Síntesis aditiva



El espectro completo de luz visible puede separarse en tres tercios, que se corresponden con la manera en que nuestro receptor natural (el ojo) separa y analiza la luz que ingresa en su interior. Estos tres tercios son: rojo (Red), verde (Green) y azul (Blue).

- B (azul) + R (rojo) = M (magenta)
- B (azul) + G (verde) = C (cian)
- R (rojo) + G (verde) = Y (amarillo)
- R (rojo) + G (verde) + B (azul) = W (blanco)

Se llama síntesis aditiva porque suma —adiciona— luz. El monitor de una computadora funciona de esta manera. Cada píxel de la pantalla posee tres pequeñas lamparitas (una para cada uno de estos tres colores: rojo, verde y azul). Prendiendo, apagando y variando la intensidad de la luz de cada una de ellas se logra la variación de color en cada píxel.

## Síntesis sustractiva



Por otro lado, existe la mezcla sustractiva (que sustrae luz). Cada pigmento tiene la cualidad de absorber (es decir: no dejar pasar ni reflejar) un tercio de la luz visible. De la siguiente manera:

- C (cian): absorbe R (rojo) deja pasar B (azul) y G (verde)
- M (magenta): absorbe G (verde) deja pasar R (rojo) y B (azul)
- Y (amarillo): absorbe B (azul) deja pasar R (rojo) y G (verde)

Combinando estos pigmentos, obtenemos el siguiente resultado:

- C (cian) + M (magenta): absorbe R (rojo) y G (verde) deja pasar únicamente B (azul)
- M (magenta) + Y (amarillo): absorbe G (verde) y B (azul) deja pasar únicamente R (rojo)
- Y (amarillo) + C (cian): absorbe B (azul) y R (rojo) deja pasar únicamente G (verde)
- C (cian) + M (magenta) + Y (amarillo): absorbe R (rojo), G (verde) y B (azul) no deja pasar ningún tercio de luz, quedaría algo muy parecido a negro