

## Cuestión 1.

a) El sistema visual humano percibe el color gracias a los neurorreceptores sensibles a la luz llamados conos.

Estos, además de ser sensibles a la luz, son los responsables de la agudeza visual.

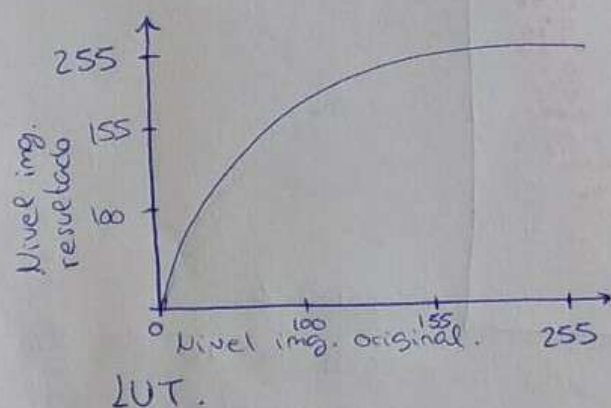
Hay 3 tipos de conos: sensibles a la longitud de onda del rojo, del verde y del azul.

Se encuentran en la retina y hay alrededor de 6 millones de conos.

b) Se generan sumando luces con distintas longitudes de onda, en concreto, las componentes básicas de la mezcla aditiva son: Rojo, Verde y Azul. Combinando estas 3 luces en menor o mayor cantidad obtenemos los diferentes colores.

La gama de grises se obtiene combinando en la misma proporción las componentes RGB. Si las 3 componentes tienen valor 0 obtenemos el negro, y si las 3 componentes tienen el máximo valor, 255, obtenemos el blanco. Los niveles entre 0 y 255 son los distintos grises.

## Cuestión 2.



Una posible propuesta sería aplicar una transformación logarítmica:

$$O[i,j] = k \log(1 + I[i,j])$$

Con esta transformación conseguimos realzar el contraste de las zonas de niveles de gris bajos (oscuras),

frente a un empobrecimiento de los niveles de gris altos (zonas claras).

En nuestro caso nos interesa expandir el rango dinámico de los niveles entre 0 y 100 (en la imagen original) y mantener el de los niveles entre 155 y 255.

Con esta transformación conseguimos nuestro propósito.