

Frecuencias críticas de fusión

Objetivo.

Determinar experimentalmente las frecuencias de fusión del parpadeo (FFP) y las frecuencias de fusión cromáticas (FFc), de la alternancia entre un estímulo rojo y un estímulo verde, con las luminancias en proporción variable.

Introducción.

La alternancia entre una luz roja, de luminancia $Y(R)$, y una luz verde, de luminancia $Y(G)$, a frecuencia temporal f , se puede interpretar como la suma en contrafase de un estímulo rojo, de amplitud $A(R)$ y luminancia media $Y_0(R)$, y un estímulo verde, de amplitud $A(G)$ y luminancia media $Y_0(G)$, ambos variables en el tiempo a frecuencia f , y ambos, con contraste unidad (Fig. 1), de manera que $Y(R)=Y_0(R)+A(R)$ y $Y(G)=Y_0(G)+A(G)$.

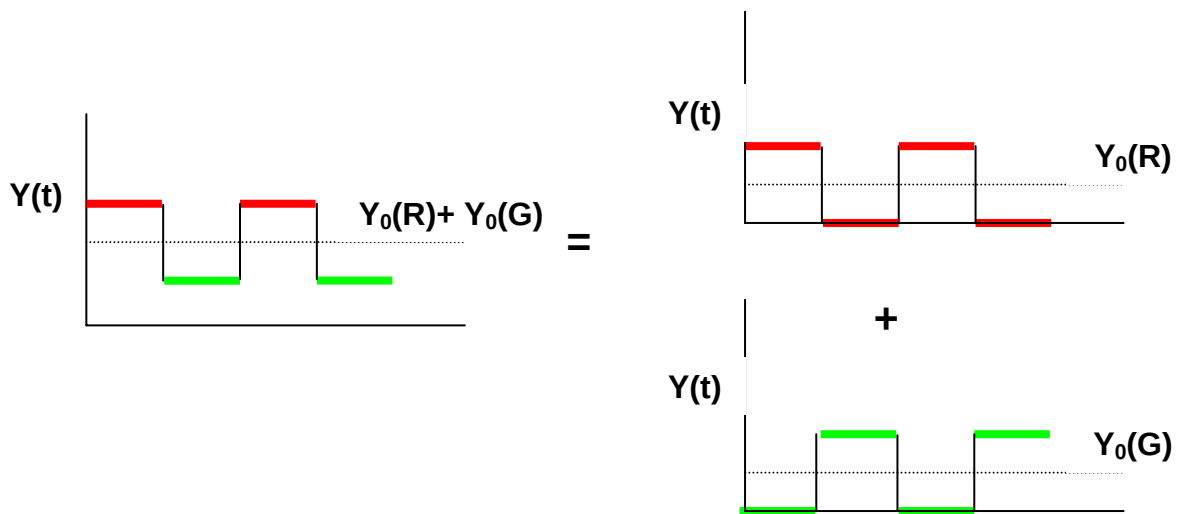


Figure 1

La amplitud en luminancia y la luminancia media del estímulo suma serán, respectivamente:

$$A = A(R) - A(G) \quad (1)$$

$$Y_0 = Y_0(R) + Y_0(G) \quad (2)$$

Método experimental.

1.-Obtener una función psicométrica representando la probabilidad de detección del parpadeo heterocromático frente a la frecuencia, para diferentes proporciones entre la amplitud del rojo y la amplitud del verde. Se obtendrá una función psicométrica para luminancias medias del rojo de 2.5, 5, 7.5, 10, 12.5, 15, y 17.5 cd/m^2 . La relación entre las amplitudes (o luminancias medias) deberá ajustarse de manera que la luminancia media del estímulo suma sea siempre de 20 cd/m^2 . Para construir cada función psicométrica se presentarán al observador 5 valores de la frecuencia, 10 veces para cada frecuencia. Consideraremos que la frecuencia de fusión del parpadeo, FFP, es aquella cuya probabilidad de detección es del 75%.

2.-Con las mismas proporciones entre el rojo y el verde, medir, utilizando el método de ajuste, las frecuencias de fusión cromáticas, FFC.

Resultados.

- 1.-Representar las FFP frente al contraste, A/Y_0 .
- 2.-Representar, en la misma figura, las FFC frente al contraste, A/Y_0 .
- 3.-Analizar los resultados obtenidos.