

Práctica 4:

Medida del tiempo de reacción visual

En esta práctica...

- ✚ Determinará el tiempo de reacción visual (TRV), de forma monocular y binocular.
- ✚ Estudiará la dependencia del TRV con la luminancia (ley de Pieron) y la excentricidad del estímulo.

El tiempo de reacción visual (TRV) se define como la suma de la latencia visual (tiempo que transcurre desde que llega al ojo un estímulo luminoso hasta su percepción) y la componente motora (respuesta táctil del observador). Manteniendo constante la luminancia de los estímulos la componente motora (que solo depende de ella) será también constante. El TRV depende, entre otros factores, de la excentricidad, el tamaño angular y la luminancia del estímulo, y de la luminancia del campo circundante.

Se estudiará la dependencia del TRV con la luminancia (ley de Pieron) y excentricidad (debido a la distribución de los fotorreceptores en la retina) del estímulo. Para ello se utilizan estímulos del mismo tamaño y con una diferencia de luminancia entre el estímulo y el campo circundante claramente perceptible. Se medirá mono y binocularmente el TRV a distintos estímulos (■), que se presentarán en la pantalla de un monitor conectado a un ordenador que medirá los tiempos de reacción. Para medir la dependencia del TRV con la excentricidad y la luminancia se utilizarán diferentes programas de ordenador.

A lo largo de toda la sesión experimental deberá mantener fija la mirada en el centro de la pantalla.

MATERIAL

Ordenador, programa informático PXLab y programa de ajuste por mínimos cuadrados.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Ley de Pieron. Tiempo de reacción visual, latencia visual y componente motora.

DESTREZAS Y CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS

- Medirá su tiempo de reacción visual, tanto monocular como binocular.
- Comprobará experimentalmente la ley de Pieron ajustando sus resultados.
- Observará experimentalmente la dependencia del TRV con la excentricidad del estímulo, diferenciando entre excentricidades horizontales o verticales.

En el caso del estudio de la dependencia con la excentricidad deberá calcular, para cada excentricidad, el tiempo de reacción visual medio junto con su desviación estándar. Conociendo la distancia desde el observador a la pantalla y el tamaño de píxel, puede representar el TRV frente a la excentricidad.

Para analizar la dependencia del TRV con la luminancia y comprobar la ley de Pieron, representará gráficamente los valores del TRV frente a la luminancia y ajustará estos datos obtenidos por mínimos cuadrados.

Tenga en cuenta que los ficheros de respuestas se guardan en formato texto por lo que puede trabajar con ellos en casa o en cualquiera de los ordenadores del laboratorio.

