

PRACTICA n° 3-1

ANÁLISIS DE LAS ABERRACIONES DE TERCER ORDEN EN UN MODELO DE OJO

Objetivo

Partiendo de los conocimientos adquiridos en el análisis de cualquier sistema óptico y empleando OSLO LT, obtener gráficamente las aberraciones del ojo emétrope, empleando el modelo de Navarro-Escudero . Visualizar el diagrama de impactos, curvas OPD y de las aberraciones transversales. Repetir este estudio para ojo amétrope con y sin compensación.

Realización

a) Ojo emétrope del modelo Navarro-Escudero.

- i) Vamos a trabajar con objeto alejado, radio pupilar de 3.5 mm y campo angular de 5°.
- ii) Vamos a trabajar con objeto alejado, radio pupilar de 3.5 mm y campo angular de 30°
- iii) Vamos a trabajar con objeto alejado, radio pupilar de 3.5 mm y campo angular de 60°
- iv) Vamos a trabajar con objeto alejado, radio pupilar de 1 m y campo angular de 5°.
- v) Vamos a trabajar con objeto alejado, radio pupilar de 1mm y campo angular de 30°
- vi) Vamos a trabajar con objeto alejado, radio pupilar de 1 mm campo angular de 60°

Analice las gráficas obtenidas en cada caso analizado. ¿Qué diferencia se observa entre las gráficas? ¿A que son debidas?

b) Ojo hipermétrope

Repetir cada uno de los puntos del apartado anterior.

Analice las gráficas obtenidas en cada caso analizado. ¿Qué diferencia se observa entre las gráficas? ¿A que son debidas?

Analice también, las diferencias entre los resultados obtenidos para ojo emétrope e hipermétrope.

c) Ojo miope

Repetir cada uno de los puntos del apartado anterior.

Analice las gráficas obtenidas en cada caso analizado. ¿Qué diferencia se observa entre las gráficas? ¿A que son debidas?

Analice también, las diferencias entre los resultados obtenidos para ojo emétrope y miope.

d) Ojo hipermétrope compensado.

Repetir cada uno de los puntos del apartado anterior.

Analice las gráficas obtenidas en cada caso analizado. ¿Qué diferencia se observa entre las gráficas? ¿A que son debidas?

Discuta las diferencias entre los resultados obtenidos para ojo hipermétrope e hipermétrope compensado.

¿Existen diferencias, en cuanto a las aberraciones obtenidas, entre el ojo emétrope y el hipermétrope compensado?

e) Ojo miope compensado.

Repetir cada uno de los puntos del apartado anterior.

Analice las gráficas obtenidas en cada caso analizado. ¿Qué diferencia se observa entre las gráficas? ¿A que son debidas?

Discuta las diferencias entre los resultados obtenidos para ojo miope e miope compensado.

¿Existen diferencias, en cuanto a las aberraciones obtenidas, entre el ojo emétrope y el miope compensado?