

COMUNICACIÓN ORAL

**INSTRUMENTACIÓN EN OPTOMETRÍA
CLÍNICA - FIABILIDAD DE MEDIDAS
OCULARES Y VISUALES 2**

ID: 1682



Sábado, 14
de abril



10:40 h a 10:50 h



Sala
N-102

Uso de filtros coloreados para la práctica del tiro con arco

➤ **Autores:** Luis Gómez-Robledo¹, Francisco Vílchez-Ruz¹, Javier Hernández-Andrés¹, Juan de la Cruz Cardona¹

¹ Departamento de Óptica. Universidad de Granada

JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

A lo largo del siglo XX la disciplina del tiro con arco ha evolucionado hasta convertirse en un deporte de alto rendimiento. Debido a este gran desarrollo y a la proliferación de los arqueros amateur, cada vez existen en el mercado más productos y accesorios encaminados a mejorar la experiencia de este deporte. A pesar de esto, todavía existen campos en los que su estudio merece una especial atención como es el uso de gafas con filtros de color, donde ni los arqueros más veteranos llegan a una conclusión unificada.

Nuestro objetivo es evaluar si existe relación entre medidas objetivas de color de dianas de tiro con y sin filtros coloreados, y su valoración subjetiva por parte de arqueros experimentados.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para ver cómo son los colores que un tirador percibe en el campo de tiro se ha medido la reflectancia espectral de una diana oficial tipo Vegas (*World Archery, JVD*®) con un espectrofotómetro CM-2600d de Konica Minolta y se han calculado las coordenadas de color CIELab a partir del observador patrón CIE31, asumiendo como blanco la luz de mediodía del cielo de Granada. Se han

elegido un conjunto de filtros de colores lo más variado posible (*Shamir*®) y, a partir de su transmitancia espectral, se han calculado los colores de la diana asumiendo la misma fuente de iluminación.

Para la valoración subjetiva se eligieron a 12 arqueros experimentados y se les mostraron los distintos filtros en el campo de tiro. Se pidió que evaluaran los filtros del 1 al 10 en función del confort visual y del contraste entre colores de la diana.

RESULTADOS

Ya que el contraste de Michelson sólo tiene en cuenta diferencias entre luminancias, en lugar de esta magnitud, se han obtenido las diferencias de color CIELAB entre distintos colores adyacentes de las dianas como parámetros para evaluar el contraste entre estos colores (DE^*_{ab} amarillo-rojo, DE^*_{ab} rojo-azul)

Los resultados se resumen en la siguiente figura:

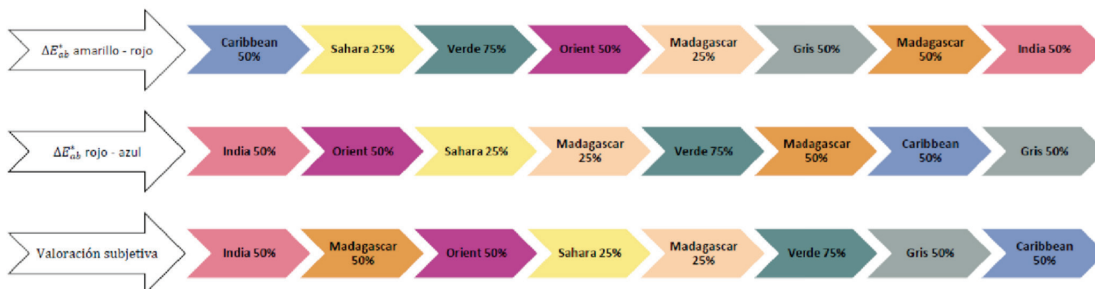
● En la primera fila: los filtros en función de DE^*_{ab} entre el rojo y amarillo (de mayor a menor diferencia).

- En la segunda fila: los filtros en función de DE^*_{ab} entre el rojo y azul (de mayor a menor diferencia).
- En la tercera fila se ordenan los filtros en función de la valoración realizada de forma subjetiva (de mejor a peor).

CONCLUSIONES

Ante los resultados resumidos en el apartado se deduce que el filtro rosa, *Shamir India 50%*® es el

preferido, sorprende que sea el filtro en el que menor contraste haya en el centro de la diana. Por otro lado, los filtros de tonos anaranjados son más valorados de forma subjetiva, ya que estos tienen colores similares a los filtros utilizados en pacientes con baja visión y se ha demostrado que estos tonos reducen la aberración cromática y mejoran la sensibilidad al contraste. No se ha encontrado un filtro que satisfaga unas altas diferencias de color y una valoración subjetiva positiva por lo que vemos necesario un estudio más completo.



ORGANIZA:



AVALA:



COLABORA:



COLABORACIÓN ESPECIAL:



COMUNICACIÓN ORAL

AREA TEMÁTICA

ID

título

Autores: E



día y mes



hora



Auditorio
sala

LADILLO

texto

ORGANIZA:



AVALA:



COLABORA:



COLABORACIÓN ESPECIAL:

