

# EL MOVIMIENTO DE LOS PIGMENTOS ACCESORIOS EN EL OJO COMPUESTO DEL CRUSTACEO DECAPODO.

Cortés Peñaloza José Luis  
Martínez López M. Carolina  
Muñoz Cano Juan Manuel  
Rodríguez Sosa Leonardo  
Centro de Investigación  
Ciencias de la Salud  
U.J.A.T.

## ABSTRACT

In the compound eye of many crustaceans and insects, glow area is produced when light is reflected from the tapethum layer, which is exposed when both proximal and retinal shielding pigments are contracted. Glow area size is taken as an index the relative extent of movement of retinal pigment along the main axis of the ommatidium. This work show the temporal course in dark adaptation and in light adaptation of both pigments. Of these, the PD migration is the most important for the glow area. Also show an empiric equation to calculate the separation of either shielding pigments knowing the index of PD, which be able calculated from the glow area. The curve obtained show a good correlation with experimental data.

Key words: glow area, retinal shielding pigments, distal pigment, proximal pigment.

## RESUMEN

En el ojo compuesto de la mayoría de los crustáceos y de los insectos, existen varios conjuntos de pigmentos denominados accesorios porque no participan directamente en la fototransducción. ellos realizan la modulación del flujo fotónico a las regiones fotosensibles. Este movimiento de protección determina el área de brillo de la pseudopupila en los ojos de los crustáceos decápodos. En este trabajo se muestran la cinética del pigmento proximal (PP) y el distal (PD) así como una correlación entre el PD y el área de brillo. La separación entre ambos pigmentos es calculada a partir de una ecuación empírica la cual muestra buena correlación con los datos experimentales.

Palabras clave: Pseudopupila, área de brillo, pigmentos de protección, pigmento distal, pigmento proximal, ojo compuesto.

## INTRODUCCION

El estudio de los sistemas visuales es de gran importancia tanto en Biología como en Medicina; al respecto, los sistemas visuales de invertebrados, por su elegante simplicidad, han sido considerados por los fisiólogos como los modelos por excelencia para determinar y precisar el funcionamiento de los elementos componentes, así como los mecanismos compensatorios que garanticen la efectividad del sistema visual en condiciones de luz u oscuridad.

El ojo compuesto del crustáceo decápodo está formado por los ommatidias, los cuales son las subunidades estructurales. Cada ommatidia consiste en una lente corneal, un cono cristalino y ocho células fotorreceptoras que forman un rabdomo con microvelosidades, además posee varios tipos de células que contienen pigmentos de protección para los fotorreceptores. (Müller, 1973). Para una especie dada, todos los ommatidias muestran la misma estructura básica, aun cuando los detalles morfológicos pueden variar de especie a especie (Kleinholz, 1961).