

# EL FASCINANTE UNIVERSO DE LOS INSECTOS

## **Prólogo**

### **1 LOS INSECTOS EN EL MUNDO**

*Ubicación taxonómica de los Insectos*

*El Reino Animal*

*El filo de los Artrópodos*

*Definición de Artrópodo*

*La clasificación de los Artrópodos*

*La superclase de los Hexápodos*

*La clasificación de los Hexápodos*

*Los Hexápodos apterigotos (no insectos)*

*Los Hexápodos pterigotos (los insectos)*

*Principales características de los Insectos*

*La clasificación de los Insectos*

### **2 LA ORGANIZACIÓN CORPORAL**

*Introducción*

*La organización corporal de los Insectos*

*Tagmosis y tagmas*

*La cabeza*

*El tórax*

*El abdomen*

*Las antenas*

*Los apéndices locomotores*

*Los apéndices bucales*

*Tipos de aparato bucal*

*El hemocele*

*El sistema nervioso central*

*El sistema nervioso vegetativo*

*El sistema endocrino*

*La respiración en los insectos terrestres*

*La respiración en los insectos acuáticos*

*La respiración en los insectos endoparásitos*

*El sistema circulatorio*

*El sistema digestivo*

*Los órganos excretores*

*Micetomas y micetocitos*

### **3 UNA CORAZA PROTECTORA**

*El tegumento ó exoesqueleto de los insectos*

*Estructura del tegumento*

*La misión del tegumento*

*La muda ó ecdisis*

*Las formaciones tegumentarias*

*Las glándulas tegumentarias*

*El poder de las alas*

*Dominar el espacio aéreo*

*Modificaciones alares*

*Paleópteros y Neópteros*

*Los músculos del vuelo*

*El control del vuelo*

### **4 LA PERCEPCIÓN DEL MUNDO**

*Introducción*

*Los elementos sensoriales*

*La visión*

*El oído*

*Órganos productores de sonidos*

*Detectores químicos*

*Detectores de presión*

*Luces de seducción*

*Las señales olorosas, los semioquímicos*

*Las feromonas*

*Feromonas de respuesta fisiológica*

*Feromonas conductuales*

*Los aleloquímicos*

*Alomonas*

*Kairomonas*

*La transmisión de la información y la elaboración de la respuesta*

## **5 LOS SISTEMAS DE COMUNICACIÓN**

*Introducción*

*Los sistemas de comunicación química*

*El perfume del hormiguero*

*El lenguaje sonoro*

*Sonidos de finalidad sexual*

*Sonidos de alarma*

*Sonidos de advertencia, disuasión ó distracción*

*La danza de las abejas*

*La ayuda del perfume*

*Nuevas sorpresas*

*Un lenguaje versátil*

*Resumen*

## **6 EL CRECIMIENTO Y LA METAMORFOSIS**

*El ciclo biológico*

*El desarrollo juvenil*

*La metamorfosis*

*Desarrollo ametábolo: huevo-joven-adulto*

*Desarrollo hemimetábolo: huevo-ninfa-adulto*

*Desarrollo holometábolo: huevo-larva-pupa-adulto*

*Tipos de desarrollo*

*La larva*

*La pupa*

*El adulto*

## **7 LA REPRODUCCIÓN**

*La reproducción*

*La reproducción asexual*

*La reproducción sexual*

*Tipos de reproducción sexual: Anfigonia y partenogénesis*

*Reproducción alternante o heterogonia*

*Neotenia y paidogénesis*

*La inseminación indirecta mediante espermatóforo*

*La inseminación directa mediante cópula*

*La inseminación extragenital traumática*

*La puesta de los huevos*

*Los huevos*

*La eclosión del huevo*

*Tasa de multiplicación*

## **8 LOS SISTEMAS DE DEFENSA**

*Sistemas defensivos*

*Defensa mecánica*

*Defensa química*

*Defensa química interna*

*Defensa química externa*

*Defensa por huida, inmovilidad, agregación y enfrentamiento*

*Defensa críptica, aposemática y mimética*

*Cripsis*

*Aposematismo*

*Mimetismo*

## **Bibliografía**