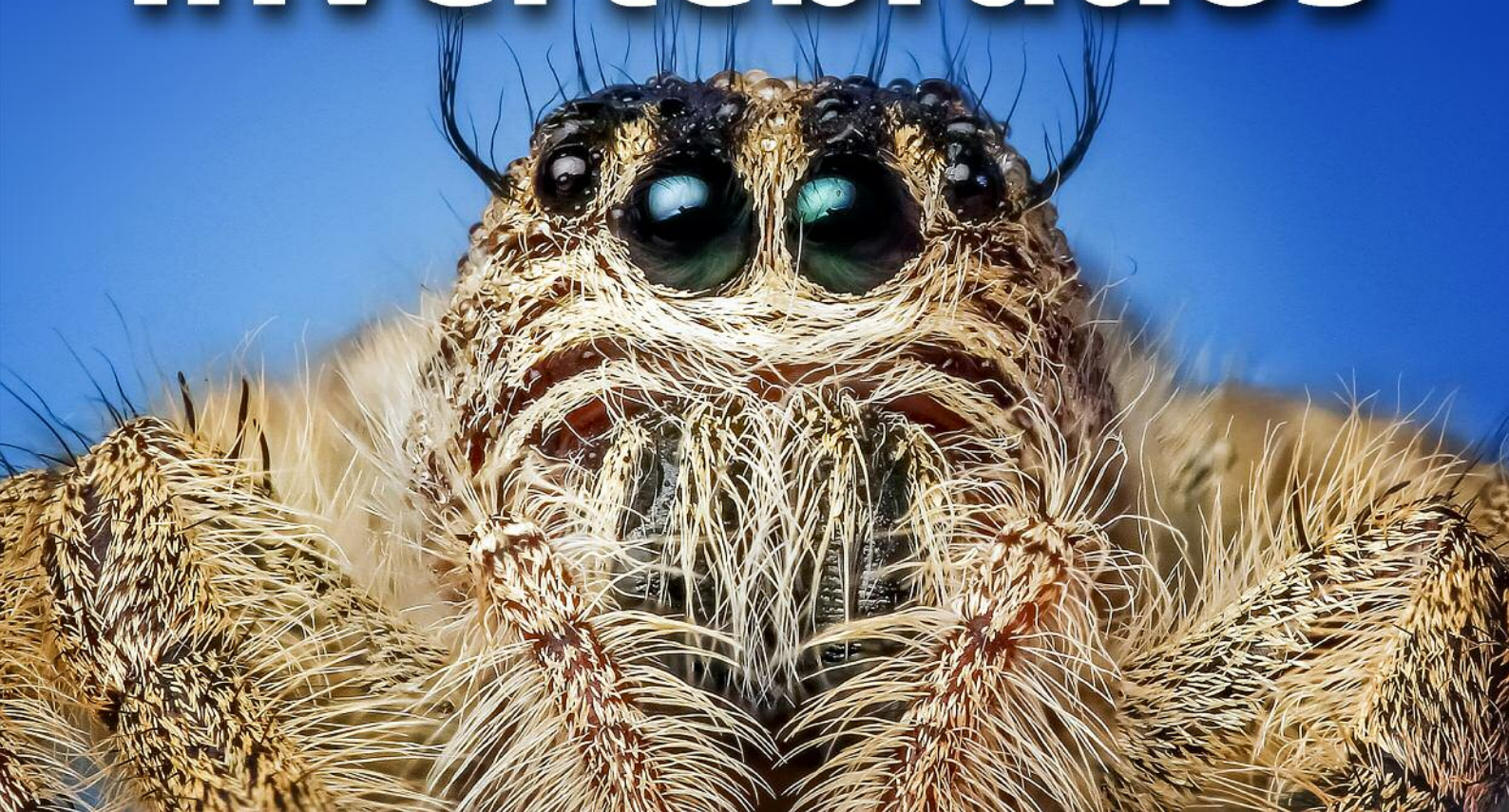


INVENTARIO AMBIENTAL DE COLMENAREJO

Invertebrados



INVENTARIO AMBIENTAL DE COLMENAREJO

Invertebrados

Roberto Pérez Moro



© Textos: Roberto Pérez Moro

© Fotografías: indicación en el pie de imagen.

© Ilustraciones páginas 416 a 422: Marleen Kuiper, Gordon Johnson y OpenClipart.

Edita: Proyecto Verde de Colmenarejo © 2024.

Diseño y edición: Carlos González-Amezúa Heredero.

Portada: Araña de la familia Salticidae; especie no identificada (© Ronny Overhate).

Contraportada: *Iphiclides podalirius* (© Erik Karits).

ÍNDICE

Nota del editor	416
Aclaraciones y agradecimientos	417
Introducción a los invertebrados	418
Lista sistemática de artrópodos de Colmenarejo	420
El desarrollo de los invertebrados.....	427
El éxito de la metamorfosis	430
Características generales de los órdenes de invertebrados tratados en esta guía.....	431
Fichas de Artrópodos	439
Insectos	439
Miriápodos.....	492
Arácnidos.....	494
Crustáceos	500
Fichas de Moluscos	501
Fichas de Anélidos	504
Índice de especies tratadas o comentadas	506
Bibliografía recomendada	508

NOTA DEL EDITOR

El término “invertebrado” indica, simplemente, la ausencia de columna vertebral y es aplicable a cualquier animal que no se incluya en el subfilum Vertebrata. Por tanto, es un término que se usa por exclusión, ya que científicamente tiene poca utilidad y no es coherente con la filogenia (relaciones de “parentesco” entre especies o taxones). Popularmente, e incluso a nivel académico, se sigue utilizando profusamente, razón por la cual lo usamos en este inventario.

Hecha esta salvedad (y pasando por alto la profusa y constante discusión y revisión científica de todo lo que implica clasificación y filogénesis de los seres vivos, incluso el concepto mismo), el término “invertebrado” abarcaría el 95% de las especies actuales conocidas. En realidad, el mundo científico tiene fundadas evidencias de que el número de especies existentes que aún no se han descrito suponen entre dos y tres veces las que conocemos (de ellas, la inmensa mayoría “invertebrados”). Eso supone que los no vertebrados representarían entre el 98 y el 99 por ciento de todas las especies englobadas en el reino

Animalia (o Metazoa). Son, nada menos, que treinta filum (filos). De ellos solo vamos a poder ver e identificar a representantes de tres: Arthropoda, Annelida y Mollusca, aunque hemos de ser conscientes de que otros también están presentes. La dificultad —y, en muchos casos, incapacidad— para identificarlos hace absurda su inclusión.

De estos tres filos, Arthropoda es el más abundante a nivel planetario y, desde luego, local. Incluye a varios subfilos, cada uno de los cuales se divide, a su vez, en clases. Para no complicar el asunto más de lo imprescindible, nos vamos a referir solamente a cuatro clases, que en terminología común son: insectos, miriápodos, arácnidos y crustáceos. Solo los insectos suponen el 67% de las especies conocidas.

Por tanto, y resumiendo, describiremos especies, géneros o familias (según los casos) de artrópodos (insectos, miriápodos, arácnidos y crustáceos), además de moluscos y una referencia genérica a los anélidos. ■



ACLARACIONES Y AGRADECIMIENTOS

Respecto al inventario original del año 2000 (al que solemos referirnos en las introducciones de estas monografías), hemos de decir que, en su momento, no abordamos el grupo de fauna de los invertebrados. Las razones son varias, pero la complejidad del tema y la ausencia de estudios en la zona son dos nada desdeñables. Ambas razones persisten 24 años después, pero ahora tenemos la inmensa fortuna de contar con uno de los fundadores de Proyecto Verde, Roberto Pérez Moro. Roberto, biólogo de formación y docente de profesión, es, a partes iguales, un excelente comunicador, un magnífico dibujante y un experto conocedor del medio ambiente de Colmenarejo. Y, además, un poco temerario, cualidad imprescindible para abordar esta tarea.

La complejidad está presente en todas y cada una de las facetas de este trabajo. Roberto ha sabido dar a la redacción un carácter muy didáctico, huyendo del academicismo al uso, para trocar a estos animalitos —en general, bastante impopulares y desconocidos— en lo que realmente son: un pilar fundamental sobre el que se sustenta la biodiversidad del planeta. Desde el punto de vista de la producción, el asunto más peliagudo ha sido el de la ilustración. El mayor de nuestros invertebrados apenas mide algunos centímetros. Capturarlos en foto requiere mucha práctica y un buen equipo. Es pre-

ciso saber encontrarlos y saber distinguirlos, para lo cual se necesita ser un verdadero experto. Encontrar amigos y colaboradores que nos faciliten la foto de un sapo de espuelas o una cogujada es complicado, pero ha sido posible. Pero pedir la foto de una *Nepa cinerea*...

Los obstáculos están para superarlos, y prueba de ello es que, finalmente, esta monografía sobre los invertebrados de Colmenarejo ha visto la luz.

Los textos pueden ser reproducidos total o parcialmente con solo citar la fuente. Pero las ilustraciones necesitan la autorización por escrito de los autores salvo aquellas libres de derechos (Creative Commons, etc.).

También queremos agradecer a *biodiversidadvirtual.org* el habernos facilitado datos de observaciones de artrópodos verificados en la cuadrícula donde está incluido Colmenarejo. Hemos desechado aquellas observaciones que por altitud o ecosistema podría ser cuestionable su presencia en nuestra localidad. Este listado es la aproximación más fiable a un catálogo (sólo de artrópodos) y lógicamente se queda muy, muy corta: si conociéramos el dato real de especies de los diferentes grupos de invertebrados que existen en Colmenarejo, nos quedaríamos muy sorprendidos. Solo de insectos hay descritas casi 47.000 especies en la península ibérica (Ramos et al., 2002), así que para Colmenarejo estaremos hablando de varios miles de especies de invertebrados. Esto nos dará una idea de lo limitado de la iniciativa que hemos abordado, pero hemos de recordar que nuestro afán ha sido exclusivamente didáctico y divulgativo. El lector juzgará si lo hemos logrado. ■



INTRODUCCIÓN

En el lapso de tiempo que ha durado la elaboración de este monográfico del Inventario Ambiental de Colmenarejo, se han extinguido entre 27.000 y 82.000 especies, la mayoría de las cuales eran invertebrados (Ahmed Joghlaf, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente). Son datos de extinción sobre los que alertó la ONU en 2007 y que hoy serán, sin duda, mucho peores. No se puede hablar de “preocupación”: hay que hablar claramente de “alarma”. El mundo científico ya se refiere a este fenómeno —causado casi exclusivamente por la acción humana— como la Sexta Extinción Masiva. En las cinco anteriores (salvo, quizá, la del Cretácico-Paleógeno), la extinción requirió cientos e incluso miles de años. La actual se está desarrollando a una velocidad similar a la que terminó con los famosos dinosaurios, pero sin la ayuda de cataclismos universales: simplemente merced a la actividad de una especie: nosotros.

La desaparición de grandes vertebrados en tiempos recientes (dodo, tigre marsupial, colobo rojo, delfín del Yangtsé... incluso el rinoceronte blanco, cuyo último macho murió en 2018), acaparan la atención de la prensa, conservacionistas e incluso del mundo científico. Pero lo que debería preocuparnos realmente —alarmarnos, probablemente— es la disminución vertiginosa de miles de especies de invertebrados. Cada año desaparecen miles de especies que ni siquiera hemos llegado a conocer. Aquellos de nosotros que ya peinamos canas podemos confir-

marlo: en apenas un par de generaciones hemos pasado de un entorno repleto de “bichos” a una realidad en la que ver una libélula es casi noticia. Hemos pasado de los parabrisas repletos de insectos aplastados, a parabrisas casi inmaculados tras largos viajes. Algo está pasando... y no precisamente bueno.

Una dificultad añadida en la imprescindible tarea de alertar a la población sobre la alarmante reducción de invertebrados (especialmente artrópodos), es la enorme dificultad que tiene la Ciencia para estudiar la evolución de sus poblaciones. En el caso de los vertebrados es más fácil hacer muestreos y evaluar poblaciones; pero ¿cómo puede un entomólogo afirmar que *Donacosa merlini* se ha extinguido definitivamente? Es una especie de “araña lobo” descubierta para la ciencia hace poco más de 30 años, endémica de la península ibérica, y que solo ha sido posible encontrar en Doñana, Sanlúcar, Puerto Real y Barbate. Está en el libro rojo de invertebrados amenazados de España. Quizá, el próximo aracólogo que intente localizarla no la encuentre. ¿Podría afirmar, por tanto, que se ha extinguido? No. Tendrían que pasar muchos años y muchos rastreos para poder afirmar tal cosa, y aun así sería bastante arriesgado hacerlo. Por eso, tan solo hemos encontrado la extinción constatada de un artrópodo en España: el Saltamontes de Maspalomas (*Dericorys minutus*).

No sucede lo mismo con los vertebrados. Hay muchas extinciones constatadas en España en tiempos históricos, algunas

muy recientes, como el bucardo (*Capra pyrenaica pyrenaica*), cazado hasta su exterminio total, en el año 2000.

Con esto queremos decir que la desaparición exponencial de invertebrados es, de alguna manera, un fenómeno silencioso. Quizá la mitad de invertebrados de la Lista Roja ya estén extintos, pero no lo vamos a saber hasta dentro de mucho, mucho tiempo. No hay titulares de extinciones porque no hay constancia científica de ellas. La mera disminución no parece alarmar. Tan solo en algunos casos emblemáticos (y con importante repercusión económica) —como el de las abejas— la sociedad parece preocuparse. Los apicultores saben muy bien la magnitud del problema, pero con total seguridad, ese mismo problema afecta a otras muchísimas poblaciones de insectos.

La drástica disminución de invertebrados (incluso con extinciones locales) es un problema de una gravedad extrema, porque sobre este gigantesco grupo de animales descansa la práctica totalidad de la biodiversidad del planeta. Actualmente, hay infinidad de cultivos en multitud de lugares que necesitan la polinización artificial para ser viables. Muchos cultivos se polinizan exclusivamente a mano (el cacao, por ejemplo). En otros, empresas especializadas distribuyen legiones de sírfidos (mosca zángano) o himenópteros (abejorros), para que polinicen los cultivos, porque ya no hay insectos suficientes que lo hagan de manera natural. Y no hablamos de invernaderos cerrados, donde esta práctica es imprescindible. Nos referimos a millones de hectáreas de frutales, hortalizas, flores ornamentales, girasoles, colza... distribuidos por todo el mundo.

La misma actividad agrícola que fumiga sistemáticamente los campos en una concienzuda acción de exterminio, o que arrasa la biodiversidad con monocultivos excluyentes, es la que ahora necesita desesperadamente que “alguien” polinice sus plantas. Es el progreso mal entendido, siempre de la mano de la codicia humana: buscamos la solución a nuestro problema y le creamos otro muchísimo mayor al resto.

Quienes tenemos la fortuna de vivir en entornos rurales podemos hacer mucho para mantener el frágil equilibrio de la naturaleza. La inmensa mayoría de “bichos” son nuestros aliados. Desterremos insecticidas y herbicidas de nuestros jardines. No los mantengamos impolutos como si fueran el plato donde comemos; dejemos que la Naturaleza se exprese a través de sus criaturas, porque sin ellas nuestra propia supervivencia estaría en grave peligro. ■



LISTA DE ARTRÓPODOS (ESPECIES, GÉNEROS Y FAMILIAS) CITADOS EN LA ZONA, CON PRESENCIA SEGURA O MUY PROBABLE EN COLMENAREJO

<i>Acanthaclis occitanica</i>	<i>Agallia consobrina</i>	<i>Ameles assoi</i>	<i>Anthocharis cardamines</i>	<i>Araneus diadematus</i>
<i>Acanthiophilus helianthi</i>	<i>Agalmatium</i> sp.	<i>Ameles spallanzania</i>	<i>Anthocharis euphenoides</i>	<i>Araneus pallidus</i>
<i>Acantholeria vockerothi</i>	<i>Agapanthia annularis</i>	<i>Amphimallon pygiale</i>	Anthomyiidae	<i>Araneus</i> sp.
<i>Aceria aceriscampestris</i>	<i>Agapanthia asphodeli</i>	<i>Amphimallon</i> sp.	<i>Anthoplia floricola</i>	<i>Araniella cucurbitina</i>
<i>Aceria campestricola</i>	<i>Agapanthia cardui/suturalis</i>	<i>Amphipyra pyramidea</i>	<i>Anthrax anthrax</i>	<i>Araniella</i> sp.
<i>Aceria cephalonea</i>	<i>Agapanthia irrorata</i>	<i>Amphipyra tragopoginis</i>	<i>Anthrax</i> sp.	<i>Arctia caja</i>
<i>Aceria chondrillae</i>	<i>Agapanthia kirbyi</i>	<i>Amygdaloptera testaria</i>	<i>Anthrax virgo</i>	<i>Arctia villica</i>
<i>Aceria erinea</i>	<i>Agathidium</i> Panzer	<i>Anax imperator</i>	<i>Anthrenus festivus</i>	<i>Arctia villica angelica</i>
<i>Aceria ilicis</i>	<i>Agelena</i> sp.	<i>Anax parthenope</i>	<i>Anthrenus festivus</i>	Arctiinae
<i>Acinopus picipes</i>	Agelenidae	<i>Ancistrocerus renimacula</i>	<i>Anthrenus scrophulariae</i>	<i>Arctosa leopardus</i>
<i>Acleris variegana</i>	<i>Aglaia urticae</i>	<i>Ancistrocerus</i> sp.	<i>Anyphaena</i> sp.	<i>Arctosa</i> sp.
<i>Acmaeodera degener</i>	<i>Aglossa brabanti</i>	<i>Ancylolomia tentaculella</i>	<i>Aphaenogaster</i> sp.	<i>Arcyptera tornosi</i>
<i>Acmaeodera pulchra</i>	<i>Aglossa caprealis</i>	<i>Ancylorhynchus</i> sp.	<i>Aphanus rolandri</i>	<i>Arge melanochra</i>
<i>Acmaeoderella flavofasciata</i>	<i>Aglossa pinguinalis</i>	<i>Ancyrosoma leucogrammes</i>	Aphididae	<i>Arge pyrenaica</i>
<i>Acontia lucida</i>	<i>Agonum marginatum</i>	<i>Andricus coriarius</i>	<i>Aphis fabae</i>	<i>Arge</i> sp.
<i>Acrobasis advenella</i>	<i>Agrilus hyperici</i>	<i>Andricus foecundatrix</i>	<i>Aphis nerii</i>	<i>Argiope bruennichi</i>
<i>Acronicta psi</i>	<i>Agrilus</i> sp.	<i>Andricus hispanicus</i>	<i>Aphis sambuci</i>	<i>Argynnis adippe</i>
<i>Acrotylus fischeri</i>	<i>Agriopsis leucophaearia</i>	<i>Andricus pictus</i>	<i>Aphis</i> sp.	<i>Argynnis niobe</i>
<i>Aculepeira armida</i>	<i>Agriphila genicula</i>	<i>Andricus quercusramuli</i>	<i>Aphrodes bicinctus/makarovi</i>	<i>Argynnis pandora</i>
<i>Acyrtosiphon</i> sp.	<i>Agriphila inquinatella</i>	<i>Andricus quercustozae</i>	<i>Aphrodes</i> sp.	<i>Aricia cramera</i>
<i>Adalia bipunctata</i>	<i>Agriphila tristella</i>	<i>Andricus solitarius</i>	<i>Aphrophora corticea</i>	<i>Aricia montensis</i>
<i>Adalia decempunctata</i>	<i>Agrotis puta</i>	<i>Anisoplia baetica</i>	<i>Aphrophoridae</i>	<i>Aricia</i> sp.
<i>Adonia variegata</i>	<i>Agrotis segetum</i>	<i>Anisorus quercus</i>	<i>Apis mellifera</i>	<i>Arocatus longiceps</i>
<i>Adscita</i> sp.	<i>Agrotis trux</i>	<i>Antaxius spinibrachius</i>	<i>Aplocera plagiata</i>	<i>Arytainilla spartiophila</i>
<i>Aegomorphus clavipes</i>	<i>Alastor atropos</i>	<i>Antepipona orbitalis</i>	<i>Apolysis</i> sp.	<i>Asagena phalerata</i>
<i>Aelia rostrata</i>	<i>Aleucis distinctata</i>	<i>Anthaxia hungarica</i>	<i>Aporia crataegi</i>	<i>Asilinae</i>
<i>Aelia</i> sp.	<i>Almana longipes</i>	<i>Anthaxia millefolii</i>	<i>Aporophyla canescens</i>	<i>Asilus crabroniformis</i>
<i>Aeshna mixta</i>	<i>Alopecosa</i> sp.	<i>Anthaxia scutellaris</i>	<i>Apteromantis aptera</i>	<i>Aspitates</i> sp.
<i>Agalenatea redii</i>	<i>Amblyteles armatorius</i>	<i>Anthocharis belia euphenoides</i>	Araneidae	<i>Atethmia algerica</i>

<i>Attactagenus</i> sp.	<i>Bryophila vandalusiae</i>	<i>atlanticus</i>	<i>Ceutorhynchus</i> sp.	<i>Chrysotoxum</i> sp.
<i>Attagenus trifasciatus</i>	<i>Bubas bubalus</i>	<i>Carpocoris</i> sp.	<i>Chalcolestes viridis</i>	<i>Cicindela campestris</i>
<i>Autographa gamma</i>	Buprestidae	<i>Carrhotus xanthogramma</i>	<i>Chalcophora mariana</i>	<i>Cicindela maroccana</i>
<i>Autophila dilucida</i>	<i>Buthus occitanus</i>	<i>Cassida deflorata</i>	<i>Chalicodoma</i> sp.	<i>Cinara</i> sp.
<i>Bembix sinuata</i>	<i>Cacoecimorpha pronubana</i>	<i>Cassida vittata</i>	<i>Charaxes jasius</i>	<i>Circulifer tenellus/haematoceps</i>
<i>Bembix zonata</i>	<i>Cacopsylla pulchella</i>	<i>Castianeira badia</i>	<i>Charissa avilarius</i>	<i>Clairvillia</i> sp.
<i>Beosus maritimus</i>	<i>Cacyreus marshalli</i>	<i>Cataglyphis</i> sp.	<i>Charissa</i> sp.	<i>Clanoptilus elegans</i>
<i>Berytinus</i> sp.	<i>Calamobius filum</i>	<i>Catocala conjuncta</i>	<i>Chasmatopterus</i> sp.	<i>Clanoptilus spinosus</i>
<i>Bibio hortulanus</i>	<i>Calliopum</i> sp.	<i>Catocala conversa</i>	Chironominae	<i>Clepsis siciliana</i>
<i>Bibio johannis</i>	<i>Calliphora</i> sp.	<i>Catocala dilecta</i>	<i>Chlaenius olivieri</i>	<i>Cloeon cognatum</i>
<i>Bibio lanigerus</i>	<i>Calliphora vicina</i>	<i>Catocala nupta</i>	<i>Chloantha hyperici</i>	<i>Cloeon dipterum</i>
<i>Bibio marci</i>	<i>Calliphora vomitoria</i>	<i>Catocala nymphaea</i>	<i>Chlorissa etruscaria</i>	<i>Cloeon</i> sp.
<i>Bibio</i> sp.	<i>Calliptamus barbarus</i>	<i>Catocala sponsa</i>	<i>Chlorochroa reuteriana</i>	<i>Clogmia albipunctata</i>
<i>Biorhiza pallida</i>	<i>Calliptamus</i> sp.	<i>Catoptria staudingeri</i>	<i>Chloromyia formosa</i>	<i>Closterotomus</i> sp.
<i>Blaps hispanica</i>	<i>Callophrys rubi</i>	<i>Celastrina argiolus</i>	<i>Chlorophorus annularis</i>	<i>Cnaemidophorus rhododactyla</i>
<i>Blaps lusitanica</i>	<i>Calocoris nemoralis</i>	<i>Centrocoris spiniger</i>	<i>Chlorophorus ruficornis</i>	<i>Coccinella septempunctata</i>
<i>Bombomyia stictica</i>	<i>Calocoris roseomaculatus</i>	<i>Centrocoris variegatus</i>	<i>Chlorophorus trifasciatus</i>	<i>Coenagrion puella</i>
<i>Bombus barbutellus</i>	<i>Calyptostoma</i> sp.	<i>Centrotus chloroticus</i>	<i>Choreutis nemorana</i>	<i>Coenagrion scitulum</i>
<i>Bombus lucorum</i>	<i>Camponotus aethiops</i>	<i>Centrotus cornutus</i>	<i>Chorthippus apicalis</i>	<i>Coenonympha arcania</i>
<i>Bombus pascuorum dusmeti</i>	<i>Camponotus cruentatus</i>	<i>Cephalia rufipes</i>	<i>Chorthippus binotatus</i>	<i>Coenonympha pamphilus</i>
<i>Bombus ruderatus</i>	<i>Camponotus lateralis</i>	<i>Ceraleptus gracilicornis</i>	<i>Chorthippus jacobsi</i>	<i>Colaspidema dufouri</i>
<i>Bombus</i> sp.	<i>Camponotus truncatus</i>	<i>Ceraleptus obtusus</i>	<i>Chorthippus vagans</i>	<i>Colias alfacariensis</i>
<i>Bombus terrestris</i>	<i>Camponotus vagus</i>	<i>Cerambyx cerdo</i>	<i>Chrysis peninsularis</i>	<i>Colias crocea</i>
<i>Bombus terrestris lusitanicus</i>	<i>Camptogramma bilineata</i>	<i>Cerambyx</i> sp.	<i>Chrysobothris affinis</i>	<i>Colpa quinquecincta</i>
<i>Bombylella atra</i>	<i>Camptopus lateralis</i>	<i>Cerambyx welensii</i>	<i>Chrysocrambus craterella</i>	<i>Conophorus</i> sp.
Bombyliinae	<i>Cantharis pulicaria</i>	<i>Ceratina</i> sp.	<i>Chrysocrambus dentuellus</i>	<i>Copris hispanus hispanus</i>
<i>Bombylius fimbriatus</i>	<i>Capnodis tenebrionis</i>	<i>Cercopis intermedia</i>	<i>Chrysogaster</i> sp.	<i>Copris lunaris</i>
<i>Brachyderes</i> sp.	<i>Capsodes sulcatus</i>	<i>Ceriana conopsoides</i>	<i>Chrysogastrini</i>	<i>Cordilura albipes</i>
<i>Brachymeria tibialis</i>	<i>Carabus guadarramus</i>	<i>Ceriana vespiformis</i>	<i>Chrysolina americana</i>	<i>Cordulegaster boltonii</i>
<i>Brachynotocoris puncticornis</i>	<i>Carabus lusitanicus brevis</i>	<i>Cerocoma schaefferi</i>	<i>Chrysolina bankii</i>	Coreinae
<i>Brintesia circe</i>	<i>Carcharodus alceae</i>	<i>Cerocoma</i> sp.	<i>Chrysomya albiceps</i>	<i>Coreus marginatus</i>
<i>Bryophila raptricula</i>	<i>Carpocoris fuscispinus</i>	<i>Certallum ebulinum</i>	<i>Chrysoperla</i> sp.	<i>Corizus hyoscyami</i>
<i>Bryophila ravula</i>	<i>Carpocoris mediterraneus</i> ssp.	<i>Cetonia carthami</i>	<i>Chrysotoxum intermedium</i>	<i>Cornu aspersum</i>

<i>Corythucha ciliata</i>	<i>Deraeocoris ruber</i>	<i>Ectophasia oblonga</i>	<i>Eristalis tenax</i>	<i>Eurydema ventralis</i>
<i>Cossus cossus</i>	<i>Dermacentor marginatus</i>	<i>Ectophasia</i> sp.	<i>Ernestia</i> sp.	<i>Eurygaster hottentotta</i>
<i>Crematogaster auberti</i>	<i>Deroceras reticulatum</i>	<i>Eilema pseudocomplana</i>	<i>Erythraeidae</i>	<i>Eurygaster</i> sp.
<i>Crematogaster scutellaris</i>	<i>Deroceras</i> sp.	<i>Eilema sororcula</i>	<i>Erythromma lindenii</i>	<i>Euryopsis episinoides</i>
<i>Crematogaster</i> sp.	<i>Dexia rustica</i>	<i>Eilema</i> sp.	<i>Erythromma viridulum</i>	<i>Euscelidius variegatus</i>
<i>Crioceris asparagi</i>	<i>Dicladispa testacea</i>	<i>Emblethis</i> sp.	<i>Esymus merdarius</i>	<i>Eusparassus dufouri</i>
<i>Crioceris paracenthesis</i>	<i>Dictyla echi</i>	<i>Empis</i> sp.	<i>Ethmia bipunctella</i>	<i>Euxoa aquilina</i>
<i>Crossocerus</i> sp.	<i>Dictyophara</i> sp.	<i>Empoasca</i> sp.	<i>Eublemma parva</i>	<i>Evarcha jucunda</i>
<i>Crustulina scabripes</i>	<i>Diloba caeruleocephala</i>	<i>Empusa pennata</i>	<i>Euchloe crameri</i>	<i>Evarcha</i> sp.
<i>Cryphia muralis</i>	<i>Dilobes sp.</i>	<i>Enallagma cyathigerum</i>	<i>Euclidia glyphica</i>	<i>Evergestis frumentalis</i>
<i>Cryphia pallida</i>	<i>Diplolepis mayri</i>	<i>Endotricha flammealis</i>	<i>Eudonia lacustrata</i>	<i>Evergestis isatidalis</i>
<i>Cryptocephalus rugicollis</i>	<i>Diplolepis rosae</i>	<i>Ennomos erosaria</i>	<i>Eudonia mercurella</i>	<i>Exoprosopa minos</i>
<i>Cryptops</i> sp.	<i>Dipoena melanogaster</i>	<i>Enolmis</i> sp.	<i>Eugnorisma glareosa</i>	<i>Exosoma lusitanicum</i>
<i>Ctenophora ornata</i>	<i>Distoleon tetragrammicus</i>	<i>Enoplops scapha</i>	<i>Eulecanium tiliae</i>	<i>Ferdinanda cuprea</i>
<i>Cucullia lychnitis</i>	<i>Doclostaurus</i> sp.	<i>Ensina sonchi</i>	<i>Euleia heraclei</i>	<i>Forficula auricularia</i>
<i>Cucullia thapsiphaga</i>	<i>Doclostaurus hispanicus</i>	<i>Entedon</i> sp.	<i>Eumenes coronatus</i>	<i>Formica rufibarbis</i>
<i>Curculio elephas</i>	<i>Doclostaurus jagoi occidentalis</i>	<i>Entomobrya</i> sp.	<i>Eumerus</i> sp.	<i>Frontinellina frutetorum</i>
<i>Cyclophora puppillaria</i>	<i>Dolerus puncticollis</i>	<i>Entomoscelis adonidis</i>	<i>Eumicrodynerus longicorpus</i>	<i>Galeruca haagi</i>
<i>Cyclosa conica</i>	<i>Dolichoderus quadripunctatus</i>	<i>Ephemera glaucops</i>	<i>Euodynerus</i> sp.	<i>Galeruca</i> sp.
<i>Cydia fagiglandana</i>	Dolichopodidae	<i>Ephippigerinae</i>	<i>Euophrys sulphurea</i>	<i>Gargara genistae</i>
<i>Cydia pomonella</i>	<i>Dolycoris baccarum</i>	<i>Epicallia villica angelica</i>	<i>Eupeodes corollae</i>	<i>Gasteruption</i> sp.
<i>Cylindromyia bicolor</i>	<i>Dorcus parallelipipedus</i>	<i>Epirrita dilutata</i>	<i>Eupeodes luniger</i>	<i>Gastropacha quercifolia</i>
<i>Cylindromyia scapularis</i>	<i>Dorycera graminum</i>	<i>Episema glaucina</i>	<i>Eupeodes</i> sp. <i>Osten</i>	<i>Geocoris erythrocephalus</i>
<i>Cymbalophora pudica</i>	<i>Dorycera</i> sp.	<i>Episyrrhus balteatus</i>	<i>Euphydryas aurinia</i>	<i>Geomyza tripunctata</i>
<i>Cyrtus gibbus</i>	<i>Drosophila busckii</i>	<i>Eratigena atrica</i>	<i>Euphydryas desfontainii</i>	<i>Geotrupes mutator</i>
<i>Dasycera olivella</i>	<i>Dryomyia lichtensteini</i>	<i>Ergates faber</i>	<i>Euphydryas</i> sp.	<i>Geron</i> sp.
<i>Dasygogon gougeleti</i>	<i>Dynaspidiotus regnieri</i>	<i>Eriophyes tiliae</i>	<i>Eupithecia centaureata</i>	<i>Gerris</i> sp.
<i>Dasygogon</i> sp.	<i>Dyrodere umbraculatus</i>	<i>Eriopogon laniger</i>	<i>Eupithecia limbata</i>	<i>Gibbaranea bituberculata</i>
<i>Dasyrhamphis atra</i>	<i>Dysdera</i> sp.	<i>Eristalinae</i>	<i>Eupithecia oxycedrata</i>	<i>Glaucopsyche alexis</i>
<i>Dasyrhyphus albostriatum</i>	<i>Dysgonia algira</i>	<i>Eristalinus megacephalus</i>	<i>Eupithecia pulchellata</i>	<i>Glaucopsyche melanops</i>
<i>Dasytes terminalis</i>	<i>Dysgonia torrida</i>	<i>Eristalis arbustorum</i>	<i>Euproctis chrysorrhoea</i>	<i>Glaucopsyche</i> sp.
<i>Delta unguiculatum</i>	<i>Dyspessa ulula</i>	<i>Eristalis similis</i>	<i>Eurydema oleracea</i>	<i>Gluvia dorsalis</i>
<i>Deraeocoris ribauti</i>	<i>Ebaeus collaris</i>	<i>Eristalis</i> sp.	<i>Eurydema ornata</i>	<i>Glyphotriclis ornatus</i>

<i>Gomphus pulchellus</i>	<i>Hellula undalis</i>	<i>Icius</i> sp.	<i>Lachnaia</i> sp.	<i>Liguropia juniperi</i>
<i>Gonepteryx rhamni</i>	<i>Helophilus pendulus</i>	<i>Idaea alyssumata</i>	<i>Lachnus roboris</i>	<i>Lilioceris lili</i>
<i>Gonia</i> sp.	<i>Helophorus</i> sp.	<i>Idaea antiquaria</i>	<i>Lampides boeticus</i>	<i>Limenitis reducta</i>
<i>Gonioctena olivacea</i>	<i>Hemimelaena flaviventris</i>	<i>Idaea belemiata</i>	<i>Lampyrus noctiluca</i>	<i>Limnephilus rhombicus</i>
<i>Gonioctena</i> sp.	<i>Hemipenthes morio</i>	<i>Idaea consanguiberica</i>	<i>Lampyrus</i> sp.	<i>Lindneromyia dorsalis</i>
<i>Gonocerus acuteangulatus</i>	<i>Hemipenthes velutina</i>	<i>Idaea degeneraria</i>	<i>Laothoe populi</i>	<i>Linnaemya vulpina</i>
<i>Graphomya maculata</i>	<i>Hemipterochilus fairmairi</i>	<i>Idaea incisaria</i>	<i>Laphria flavescens</i>	<i>Linyphia</i> sp.
<i>Graphosoma italicum</i>	<i>Heteralonia aeaca</i>	<i>Idaea inquinata</i>	<i>Larinus</i> sp.	<i>Liocranum rupicola</i>
<i>Graphosoma semipunctatum</i>	<i>Hilara</i> sp.	<i>Idaea joannisiata</i>	<i>Larinus turbinatus</i>	<i>Liocranum</i> sp.
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	<i>Himantarium mediterraneum</i>	<i>Idaea laevigata</i>	<i>Larinus ursus</i>	<i>Liophrurillus flavitarsis</i>
<i>Gryllus campestris</i>	<i>Hipparchia alcyone</i>	<i>Idaea mustelata</i>	<i>Lasiocampa quercus</i>	<i>Lithophane semibrunnea</i>
<i>Gymnocnemis variegata</i>	<i>Hipparchia hermione</i>	<i>Idaea obsoletaria</i>	<i>Lasiocampa trifolii</i>	<i>Livilla horvathi</i>
<i>Gymnoscelis rufifasciata</i>	<i>Hipparchia semele</i>	<i>Idaea ochrata</i>	<i>Lasiommata megera</i>	<i>Lixus anguinus</i>
<i>Gymnosoma</i> sp.	<i>Hipparchia statilinus</i>	<i>Idaea ostrinaria</i>	<i>Lasiorrhynchites</i>	<i>Lixus cardui</i>
<i>Gynecaptera bimaculata</i>	<i>Hippodamia variegata</i>	<i>Idaea straminata</i>	<i>coeruleocephalus</i>	<i>Lixus scolopax</i>
<i>Hadrodemus m-flavum</i>	<i>Hispa atra</i>	<i>Inachis io</i>	<i>Lasius</i> sp.	<i>Lixus</i> sp.
<i>Hadrodemus noulhieri</i>	<i>Hister illigeri</i>	<i>Iphiclides feisthamelii</i>	<i>Leiobunum</i> sp.	<i>Luciapomaresius stalii</i>
<i>Hadrodemus</i> sp.	<i>Hogna radiata</i>	<i>Iphilcides podalirius</i>	<i>Leiobunum defectivum</i>	<i>Lobonyx aeneus</i>
<i>Halictus scabiosae</i>	<i>Holopogon</i> sp.	<i>Ipichlides podalirius</i> ssp.	<i>Lepidargyrus</i> sp.	<i>Lomatia</i> sp.
<i>Haploprocta sulcicornis</i>	<i>Holopyga merceti</i>	<i>feisthamelii</i>	<i>Lepisma saccharina</i>	<i>Loxosceles rufescens</i>
<i>Hardya tenuis</i>	<i>Homoeosoma sinuella</i>	<i>Iris oratoria</i>	<i>Leptoglossus occidentalis</i>	<i>Lucanus cervus</i>
<i>Harmonia quadripunctata</i>	<i>Hoplia philanthus</i>	<i>Ischnopeza hirticornis</i>	<i>Leptophyes punctatissima</i>	<i>Lucilia sericata</i>
<i>Harpactorinae</i>	<i>Hoplodrina ambigua</i>	<i>Ischnura graellsii</i>	<i>Leptopterna</i> sp.	<i>Lucilia</i> sp.
<i>Hauptidia lapidicola</i>	<i>Horistus orientalis</i>	<i>Ischnura</i> sp.	<i>Leptotes pirithous</i>	<i>Lycaena alciphron</i>
<i>Hauptidia</i> sp.	<i>Horvathiolus mendosus</i>	<i>Issoria lathonia</i>	<i>Leptynia</i> sp.	<i>Lycaena bleusei</i>
<i>Hecatera dysodea</i>	<i>Horvathiolus superbus</i>	<i>Issus coleoptratus</i>	<i>Lepyronia coleoptrata</i>	<i>Lycaena phlaeas</i>
<i>Helicoverpa armigera</i>	<i>Horvathiolus syriacus</i>	<i>Isturgia famula</i>	<i>Lestes barbarus</i>	<i>Lycaena tiryus bleusei</i>
<i>Helina reversio</i>	<i>Hyalomma</i> sp.	<i>Isturgia miniosaria</i>	<i>Lestes dryas</i>	<i>Lycaena virgaureae miegii</i>
<i>Heliophanus melinus</i>	<i>Hybos</i> sp.	<i>Ixodes ricinus</i>	<i>Lestes virens</i>	<i>Lyciella gr. pallidiventris</i>
<i>Heliophanus</i> sp.	<i>Hycleus duodecimpunctatus</i>	<i>Jordanita</i> sp.	<i>Leucostoma</i> sp.	<i>Lycosa hispánica</i>
<i>Heliotaurus ruficollis</i>	<i>Hycleus scutellatus</i>	<i>Kermes ilicis</i>	<i>Leuctra</i> sp.	<i>Lycosidae</i>
<i>Heliothea discoidaria</i>	<i>Hyponephele lycaon</i>	<i>Labidostomis</i> sp.	<i>Libellula depressa</i>	<i>Lygaeinae</i>
	<i>Hypsopygia costalis</i>	<i>Labidura riparia</i>	<i>Libellulidae</i>	<i>Lygaeus simulans</i>

<i>Lygus adspersus</i>	<i>Melitaea athalia</i>	<i>Mylabris hieracii</i>	<i>Nomophila noctuella</i>	<i>Opatrum perlatum</i>
<i>Lygus</i> sp.	<i>Melitaea celadussa</i>	<i>Mylabris quadripunctata</i>	<i>Nustera distigma</i>	<i>Opisthograptis luteolata</i>
<i>Lymantria dispar</i>	<i>Melitaea cinxia</i>	<i>Myopa morio</i>	<i>Nyctobrya muralis</i>	<i>Opsilia coerulescens</i>
<i>Lythria sanguinaria</i>	<i>Melitaea deione</i>	Myrmeleontidae	<i>Nyctophila reichii</i>	<i>Opsilia</i> sp.
<i>Lytta vesicatoria</i>	<i>Melitaea phoebe</i>	<i>Mythimna albipuncta</i>	<i>Nymphalis polychloros</i>	<i>Orgyia aurolimbata</i>
<i>Macquartia</i> sp.	<i>Melitaea</i> sp.	<i>Nabis</i> sp.	<i>Nysius</i> sp.	<i>Orphilus niger</i>
<i>Macroglossum stellatarum</i>	<i>Melolontha papposa</i>	<i>Nebria salina</i>	<i>Ochlodes cf venata</i>	<i>Orthetrum cancellatum</i>
<i>Macrophya montana</i>	<i>Menemerus semilimbatus</i>	<i>Nebula ibericata</i>	<i>Ocypus olens</i>	<i>Orthezia urticae</i>
<i>Macrosiagon tricuspdatum</i>	<i>Menemerus</i> sp.	<i>Nemesia</i> sp.	<i>Odiellus</i> sp.	<i>Orthops campestris</i>
<i>Macrosiphum rosae</i>	<i>Meria</i> sp.	<i>Nemobius sylvestris</i>	<i>Odontotarsus</i> sp.	<i>Orthops kalmii</i>
<i>Macrothylacia rubi</i>	<i>Merodon</i> sp.	<i>Nemoleontini</i> sp.	<i>Odynerus</i> sp.	<i>Orthosia cruda</i>
<i>Madiza glabra</i>	<i>Messor capitatus</i>	<i>Nemoptera bipennis</i>	<i>Oecobius</i> sp.	<i>Oryctes nasicornis</i>
<i>Magdalis</i> sp.	<i>Messor</i> sp.	<i>Nemotelus cingulatus</i>	<i>Oecothelni</i>	<i>Otitus maculipennis</i>
<i>Malachius lusitanicus</i>	<i>Metasia cuencalis</i>	<i>Nemoura</i> sp.	<i>Oedemera simplex</i>	<i>Oxistoma</i> sp.
<i>Malachius</i> sp.	<i>Metellina segmentata</i>	Nemouridae	<i>Oedionychus cinctus</i>	<i>Oxyloma elegans</i>
<i>Malacosoma castrensis</i>	<i>Micrellytra fossularum</i>	<i>Neoasterolepisma</i> sp.	<i>Oedipoda caerulescens</i>	<i>Oxyopes heterophthalmus</i>
<i>Malacosoma neustria</i>	<i>Micrommata ligurina</i>	<i>Neomyia cornicina</i>	<i>Oedipoda coerulea</i>	<i>Oxyopes lineatus</i>
<i>Mangora acalypha</i>	<i>Micrommata</i> sp.	<i>Neomyia</i> sp.	<i>Oedipoda</i> sp.	<i>Oxyopes nigripalpis</i>
<i>Maniola jurtina</i>	<i>Microxeromagna lowei</i>	<i>Neophilaenus campestris</i>	<i>Oegoconia</i> sp.	<i>Oxyopes</i> sp.
<i>Mantis religiosa</i>	<i>Milesia crabroniformis</i>	<i>Neophilaenus</i> sp.	<i>Oenopia conglobata</i>	<i>Oxythyrea funesta</i>
<i>Medetera</i> sp.	<i>Miltogramma taeniata</i>	<i>Neottiglossa flavomarginata</i>	<i>Oenopia lyncea</i>	<i>Pachyrhinus</i> sp.
<i>Megacoelum</i> sp.	<i>Mindarus abietinus</i>	<i>Neozephyrus quercus</i>	Oestroidea	<i>Pachyxyphus lineellus</i>
<i>Megalonotus praetextatus</i>	<i>Minettia inusta</i>	<i>Nephrotoma</i> sp.	<i>Oligolimax annularis</i>	<i>Paederidus</i> sp.
<i>Megascolia maculata flavifrons</i>	<i>Mintho rufiventris</i>	<i>Neurigona biflexa</i>	<i>Olios argelasius</i>	<i>Palomena prasina</i>
<i>Megistopus flavicornis</i>	<i>Misumena vatia</i>	<i>Neuroleon egenus</i>	<i>Omocestus minutissimus</i>	<i>Palpita vitrealis</i>
<i>Megophthalmus</i> sp.	<i>Monodontomerus</i> sp.	<i>Neuroterus quercusbaccarum</i>	<i>Omophlus lepturoides</i>	<i>Panorpa meridionalis</i>
<i>Megoura viciae</i>	<i>Mordellochroa humerosa</i>	<i>Nezara viridula</i>	<i>Omophlus rufitarsis</i>	<i>Panorpa</i> sp.
<i>Melanargia lachesis</i>	<i>Musca domestica</i>	<i>Nigma puella</i>	<i>Omphaloscelis lumosa</i>	<i>Panorpa vulgaris</i>
<i>Melanargia russiae</i>	<i>Musca</i> sp.	<i>Nigma walckenaeri</i>	<i>Oncotylus bolivari</i>	<i>Panurgus</i> sp.
<i>Melanocoryphus albomaculatus</i>	Muscini	<i>Noctua fimbriata</i>	<i>Onitis belial</i>	<i>Panzeria puparum</i>
<i>Melanostoma mellinum</i>	Muscoidea	<i>Noctua pronuba</i>	<i>Onthophagus lemur</i>	<i>Papilio machaon</i>
<i>Meliboeoides amethystinus</i>	<i>Myathropa florea</i>	<i>Noctua</i> sp.	<i>Onthophagus</i> sp.	<i>Parageron incisus</i>
<i>Meliscaeva auricollis</i>	<i>Mydaea lateritia</i>	<i>Noeeta pupillata</i>	<i>Onthophagus vacca</i>	<i>Parageron loewi</i>

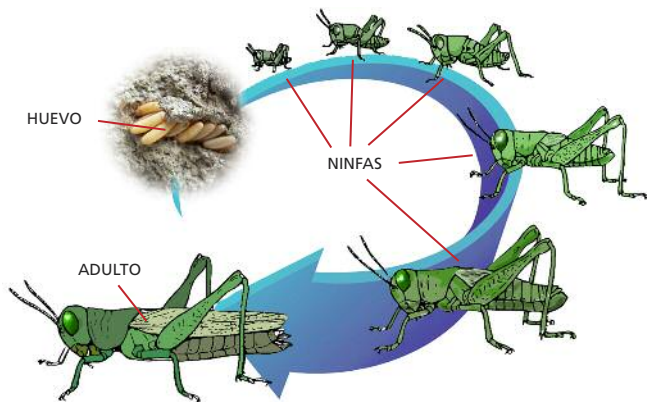
<i>Parageron</i> sp.	Philodromidae	<i>Plodia interpunctella</i>	<i>Pyralis farinalis</i>	<i>Runcinia grammica</i>
<i>Paragus</i> sp.	Philodromus sp.	<i>Plutella xylostella</i>	<i>Pyralis lienigialis</i>	<i>Saga pedo</i>
<i>Pararge aegeria</i>	<i>Phlepsioides intricatus</i>	<i>Polistes dominula</i>	<i>Pyrausta acontialis</i>	<i>Salticus</i> sp.
<i>Parasemia plantiginis</i>	<i>Phlogophora meticulosa</i>	<i>Polistes</i> sp.	<i>Pyrausta aurata</i>	<i>Sapyga quinquepunctata</i>
Parasitidae	Pholcidae	<i>Pollenia</i> sp.	<i>Pyrausta despicata</i>	<i>Sarcophaga</i> sp.
<i>Parasteatoda tepidariorum</i>	<i>Pholcus phalangioides</i>	<i>Polydrusus</i> sp.	<i>Pyrgomorpha conica</i>	Sarcophagidae
<i>Parazygiella montana</i>	<i>Pholcus</i> sp.	<i>Polygona c-album</i>	<i>Pyrgus malvoides</i>	<i>Saturnia pyri</i>
<i>Pardosa</i> sp.	<i>Phragmatobia fuliginosa</i>	<i>Polyommatus icarus</i>	<i>Pyrgus</i> sp.	<i>Satium ivescens</i>
<i>Parnopes grandior</i>	<i>Phrissostrichum tubiferum</i>	<i>Polyphaenis sericata</i>	<i>Pyronia bathseba</i>	<i>Scaeva albomaculata</i>
<i>Parodontodynerus ephippium</i>	<i>Phthiria</i> sp.	<i>Pontia daplidice</i>	<i>Pyronia cecilia</i>	<i>Scaeva dignota</i>
<i>Parthenolecanium rufulum</i>	<i>Phylloidesma ilicifolium</i>	<i>Prionotropis flexuosa</i>	<i>Pyropteron chrysidiformis</i>	<i>Scaeva pyrastris</i>
<i>Pegomya</i> sp.	<i>Phyllognathus excavatus</i>	<i>Prionus cortarius</i>	<i>Pyrrhocoris apterus</i>	<i>Scaeva selenitica</i>
<i>Peleteria meridionalis</i>	<i>Phylloneta</i> sp.	<i>Prionyx kirbii</i>	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	<i>Scathophaga</i> sp.
<i>Peleteria rubescens</i>	<i>Phymata monstrosa</i>	<i>Probatiscus granulifer</i>	<i>Raglius alboacuminatus</i>	<i>Scathophaga stercoraria</i>
<i>Pelidnoptera nigripennis</i>	<i>Physetopoda punctata</i>	<i>Procambarus clarkii</i>	<i>Raglius confusus</i>	<i>Scaurus punctatus</i>
<i>Pemphigus bursarius</i>	<i>Physocephala pusilla</i>	<i>Prostemma guttula</i>	<i>Reduvius personatus</i>	<i>Sceliphron personatum</i>
<i>Pemphigus immunis</i>	<i>Physocephala</i> sp.	<i>Protaetia mirifica</i>	<i>Rhabdomiris striatellus</i>	<i>Sceliphron destillatorium</i>
Pentatomidae	<i>Physomeloe corallifer</i>	<i>Protaetia cuprea</i>	<i>Rhagio guarramensis</i>	<i>Sciapus</i> sp.
<i>Peribalus strictus</i>	<i>Phytoecia caerulea</i>	<i>Protaetia oblonga</i>	<i>Rhagium sycophanta</i>	Sciaridae
<i>Peribatodes ilicaria</i>	<i>Pieris brassicae</i>	<i>Protonemura</i> sp.	<i>Rhagonycha fulva</i>	<i>Sciocoris microphthalmus</i>
<i>Periphyllus</i> sp.	<i>Pieris napi</i>	<i>Psallus</i> sp.	<i>Rhaphigaster nebulosa</i>	<i>Scolia hirta</i>
<i>Pezotettix giornae</i>	<i>Pieris rapae</i>	<i>Pseudomallada flavifrons</i>	<i>Rhinusa</i> sp.	<i>Scolopendra cingulata</i>
<i>Phaenops cyanea</i>	<i>Piezodorus lituratus</i>	<i>Pseudomallada prasinus</i>	<i>Rhizotrogus marginipes</i>	<i>Scopula imitaria</i>
<i>Phaiogramma etruscaria</i>	<i>Pipiza festiva</i>	<i>Pseudophilotes panoptes</i>	<i>Rhizotrogus</i> sp.	<i>Scopula marginipunctata</i>
Phalangiidae sp.	<i>Pisaura mirabilis</i>	<i>Pseudovadonia livida</i>	<i>Rhodometra sacraia</i>	<i>Scopula submutata</i>
<i>Phalonidia contractana</i>	<i>Plagiotrochus quercusilicis</i>	<i>Psilothrix viridicoerulea</i>	<i>Rhogogaster</i> sp.	<i>Scrapta dubia</i>
<i>Phaneroptera</i> sp.	<i>Platycnemis acutipennis</i>	<i>Psychoda</i> sp.	<i>Rhopalomyia setubalensis</i>	<i>Scutigera coleoptrata</i>
<i>Phaneroptera nana</i>	<i>Platycnemis latipes</i>	<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i>	<i>Rhoptria asperaria</i>	<i>Scytodes thoracica</i>
<i>Phaonia pallida</i>	<i>Platynaspis luteorubra</i>	<i>Pterochloroides persicae</i>	<i>Rhyncomyia felina</i>	<i>Selamia reticulata</i>
Phaoniini	<i>Platypalpus</i> sp.	<i>Ptosima undecimmaculata</i>	<i>Rhynocoris cuspidatus</i>	<i>Selinocephalus</i> sp.
<i>Phasia aurigera</i>	<i>Plebejus argus</i>	<i>Pulvinaria</i> sp.	<i>Rhynocoris erythropus</i>	<i>Sibinia</i> sp.
<i>Phasia</i> sp.	<i>Plebejus idas</i>	<i>Pycnogaster jugicola</i>	<i>Ronisia barbarula</i>	<i>Sicus ferrugineus</i>
<i>Philanthus triangulum</i>	<i>Pleurodirus</i> sp.	<i>Pycnomalla splendens</i>	<i>Rumina decollata</i>	<i>Siphona</i> sp.

<i>Sitona</i> sp.	<i>Stictopleurus abutilon</i>	<i>Tephritis matricariae</i>	<i>Tingissus tangirus</i>	<i>Usia</i> sp.
<i>Sphaerolecanium prunastris</i>	<i>Stictopleurus</i> sp.	<i>Tephritis postica</i>	Tiphiiidae	<i>Valgus hemipterus</i>
<i>Sphaerophoria scripta</i>	<i>Stomorhina lunata</i>	<i>Tephritis praecox</i>	<i>Tipula oleracea</i>	<i>Vanessa atalanta</i>
<i>Sphaerophoria</i> sp.	<i>Subcoccinella</i>	<i>Tephritis vespertina</i>	<i>Tipula</i> sp.	<i>Vanessa cardui</i>
<i>Sphegolestes lividigaster</i>	<i>vigintiquatuorpuntata</i>	<i>Tephritis zernyi</i>	<i>Tituboea biguttata</i>	<i>Velia</i> sp.
<i>Sphenoptera</i> sp.	<i>Sympecma fusca</i>	<i>Terellia serratulae</i>	<i>Tituboea sexmaculata</i>	<i>Vermileo nigriventris</i>
<i>Sphex funerarius</i>	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	<i>Tessellana tessellata</i>	<i>Tmarus staintoni</i>	<i>Vespa crabro</i>
<i>Sphingonotus</i> sp.	<i>Sympetrum meridionale</i>	<i>Tetragnatha</i> sp.	<i>Tomares ballus</i>	Vespidae
<i>Spialia</i> sp.	<i>Sympetrum sanguineum</i>	<i>Tetraneura nigriabdominalis</i>	<i>Traumatocampa pityocampa</i>	<i>Vespula germanica</i>
<i>Spilosoma</i> sp.	<i>Sympetrum striolatum</i>	<i>Tetraneura ulmi</i>	<i>Trechus quadristriatus</i>	<i>Vespula vulgaris</i>
<i>Spilostethus pandurus</i>	<i>Synanthedon myopaeformis</i>	<i>Tettigometra atra</i>	<i>Trichodes flavocinctus</i>	<i>Villa</i> sp.
<i>Spilostethus saxatilis</i>	<i>Synanthedonini</i>	<i>Tettigonia</i> sp.	<i>Trichodes leucopsideus</i>	<i>Volucella elegans</i>
<i>Spilostethus</i> sp.	<i>Synaphe moldavica</i>	<i>Tettigonia viridissima</i>	<i>Trichodes octopunctatus</i>	<i>Volucella zonaria</i>
<i>Steatoda nobilis</i>	<i>Synaphe punctalis</i>	<i>Tetrix denticulata</i>	<i>Trichodes suturalis</i>	<i>Watsonalla uncinula</i>
<i>Steatoda triangulosa</i>	<i>Synaphe</i> sp.	<i>Textrix</i> sp.	<i>Trigonophora jodea</i>	<i>Xanthochilus saturnius</i>
<i>Stegania trimaculata</i>	<i>Synema globosum</i>	<i>Thalpophila vitalba</i>	<i>Triodonta</i> sp.	<i>Xanthochilus</i> sp.
<i>Stegelytra</i> sp.	<i>Synophropsis lauri</i>	<i>Thanatus</i> sp.	<i>Trioza alacris</i>	<i>Xanthogaleruca luteola</i>
<i>Stenarella domator</i>	<i>Syrirta pipiens</i>	<i>Thaumatomyia</i> sp.	<i>Trithemis annulata</i>	<i>Xanthorhoe fluctuata</i>
<i>Stenobothrus</i> sp.	<i>Syromastus rhombeus</i>	<i>Thaumetopoea pityocampa</i>	<i>Tritomegas rotundipennis</i>	<i>Xestia xanthographa</i>
<i>Stenocorus meridianus</i>	Syrphinae	<i>Thea vigintiduopunctata</i>	<i>Tropidothorax leucopterus</i>	<i>Xylocopa cantabrita</i>
<i>Stenodema laevigata</i>	<i>Syrphus ribesii</i>	<i>Thecophora</i> sp.	<i>Tropidotilla litoralis</i>	<i>Xylocopa iris</i>
<i>Stenopogon costatus</i>	<i>Syrphus</i> sp.	Theridiidae	<i>Tropinota hirta</i>	<i>Xylocopa</i> sp.
<i>Stenopterus ater</i>	<i>Tabanus bromius</i>	<i>Theridion</i> sp.	<i>Truxalis nasuta</i>	<i>Xylocopa violacea</i>
<i>Stenurella approximans</i>	<i>Tachina fera</i>	<i>Thermocoris munieri</i>	<i>Tychius striatulus</i>	<i>Xylotrechus arvicola</i>
<i>Stenurella melanura</i>	<i>Tachina</i> sp.	<i>Thiomiris sulphureus</i>	<i>Typhaeus typhoeus</i>	<i>Xysticus</i> sp.
<i>Stenurella nigra</i>	Tachinini	<i>Thomisus onustus</i>	<i>Tyria jacobaeae</i>	<i>Zegris eupheme</i>
<i>Stephanitis pyri</i>	<i>Tachycixius pilosus</i>	<i>Thyene imperialis</i>	<i>Tyta luctuosa</i>	<i>Zelotes</i> sp.
<i>Steropleurus brunnerii</i>	<i>Tebenna micalis</i>	<i>Thymelicus acteon</i>	<i>Udea ferrugalis</i>	<i>Zerynthia rumina</i>
<i>Steropleurus stalii</i>	<i>Tegenaria</i> sp.	<i>Thymelicus lineola</i>	<i>Uloborus walckenaerius</i>	<i>Zeuzera pyrina</i>
<i>Steropus ebenus</i>	<i>Tenthredo distinguenda</i>	<i>Thymelicus sylvestris</i>	<i>Unaspis euonymi</i>	<i>Zilla didia</i>
<i>Steropus ghilianii</i>	<i>Tenthredo meridiana</i>	<i>Thyridanthrax elegans</i>	<i>Uresiphita gilvata</i>	<i>Zodion cinereum</i>
<i>Stevenia</i> sp.	<i>Tenthredo varicarpus</i>	<i>Tibellus</i> sp.	<i>Uroctea durandi</i>	<i>Zonitis flava</i>
<i>Stibaromacha ratella</i>	<i>Tentyria platyceps</i>	<i>Tibicina</i> sp.	<i>Uroctea</i> sp.	<i>Zonitis immaculata</i>
<i>Stictoleptura stragulata</i>	<i>Tephritis formosa</i>	<i>Timarcha</i> sp.	<i>Usia aenea</i>	<i>Zygaena sarpedon</i>

EL DESARROLLO DE LOS INVERTEBRADOS

Uno de los aspectos más fascinantes de los invertebrados es la manera en la que adquieren su condición de adultos, esto es, individuos capaces de reproducirse. Hay algunas estrategias verdaderamente asombrosas, más propias de la ciencia ficción, como la metamorfosis de los insectos.

Estos cambios radicales no son exclusivos de los invertebrados; los anfibios y otros grupos también los sufren, pero en los insectos alcanzan su máxima complejidad.

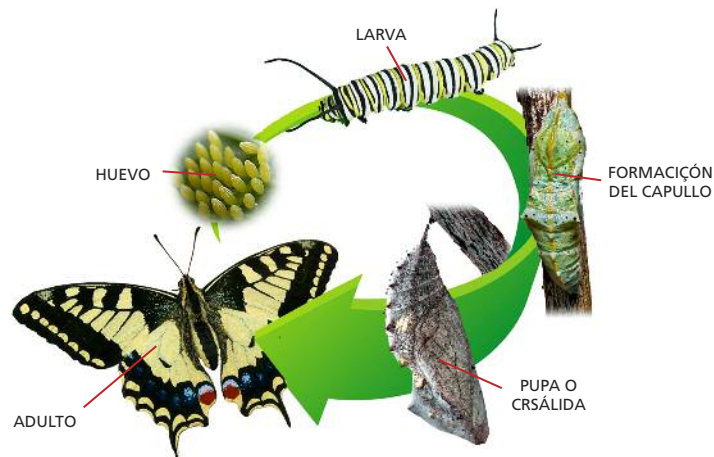


Metamorfosis simple (hemimetabolismo). El juvenil es sensiblemente igual al adulto excepto en el desarrollo de las alas y estructuras reproductivas, que se forman en la última muda.

INSECTOS

- **Metamorfosis completa** (*holometabolismo*): Del huevo surge un individuo (larva) que no se parece en nada al futuro adulto. Estas larvas suelen alimentarse frenéticamente, aumentando de tamaño rápidamente (para lo cual requieren mudar varias veces sus estructuras externas), entrando finalmente en la fase de pupa, de la que saldrán convertidos en adultos completamente diferentes a sus fases iniciales. Incluso su alimentación

© Carlos G. Amezcua



Metamorfosis completa (holometabolismo). El huevo da paso a una larva que, tras sucesivas mudas, forma un capullo (pupa) dentro del cual se produce un cambio radical que da pie a un adulto totalmente distinto a la larva original.

y su hábitat pueden ser radicalmente distintos. Son los insectos más evolucionados: abejas, avispas, hormigas, mariposas, escarabajos, moscas y mosquitos, etc.

- **Metamorfosis simple** (*hemimetabolismo*): Un segundo grupo tienen una metamorfosis “atenuada”, en la que las fases previas a la edad adulta (ninfas) tienen un aspecto muy similar a los adultos, diferenciándose de estos en el tamaño, coloración, carencia de alas y estructuras reproductivas. Mediante paulatinas mudas van aumentando el tamaño para, finalmente, adquirir los rasgos característicos de los adultos; todo ello sin pasar por grandes periodos de inactividad y sin dejar de alimentarse. Hay muchos órdenes adscritos a este tipo de metamorfosis, con ejemplos tan familiares como chinches, pulgones, cigarras, saltamontes, grillos, mantis, cucarachas, tijeretas, libélulas, efímeras, etc.
- **Ametábolos**: En este tercer grupo no hay metamorfosis; simplemente, aumentan paulatinamente de tamaño manteniendo inalteradas las características morfológicas principales. Son los insectos más primitivos. Es el caso de los pececillos de plata y otros grupos de hexápodos sin alas. En estos grupos el crecimiento implica varias mudas (hasta 50 en el caso de los pececillos).

Sea cual sea el paso de huevo a adulto, los invertebrados requieren adaptar sus estructuras externas al crecimiento interior, en un proceso denominado “muda”, intenso en los animales con exoesqueleto y menos en aquellos con cutículas flexibles, más livianas.

ARÁCNIDOS

Cuando eclosionan del huevo, arañas y escorpiones son réplicas casi perfectas de sus padres. Son, por tanto, ametábolos. En el caso de las especies ovovivíparas, las crías eclosionan del huevo dentro del cuerpo de la madre para, posteriormente, abandonarlo. En muchos casos, la madre mantiene sobre su cuerpo a las crías



Este saltamontes aún no ha completado su desarrollo (ninfa), como denota el aún incipiente crecimiento de sus alas; mantiene, desde su nacimiento, una forma perfectamente reconocible (metamorfosis simple).

En cambio, la oruga (larva) es completamente distinta de la futura mariposa adulta y tiene una alimentación y un modo de vida totalmente diferente. Su metamorfosis es completa.





Esta *Tegenaria* sp. lleva a sus crías, recién eclosionadas de las puestas, sobre su abdomen, protegiéndolas mientras sus diminutos exoesqueletos se van fortaleciendo.

(© Carlos G. Amezáia).

hasta su primera muda, protegiéndolas así en una fase muy vulnerable. El crecimiento se produce escalonadamente, mediante mudas: el individuo busca un lugar discreto para desprenderse de su viejo exoesqueleto y esperar a que endurezca el nuevo.

ANÉLIDOS

Tras la cópula, las lombrices de tierra (que es el grupo que nos interesa) depositan los óvulos en una especie de mucus que se endurece exteriormente, protegiendo el desarrollo de las larvas,



Cicádido (cigarra) adulto junto a su muda. Son animales de metamorfosis simple (© Philip Wels).

que son réplicas de sus padres/madres (son hermafroditas). Al no poseer exoesqueleto, el crecimiento se realiza de manera continua, sin mudas.

CRUSTÁCEOS

Son también ametábolos. Las cochinillas poseen un exoesqueleto articulado, como el resto de crustáceos, que necesitan mudar varias veces a lo largo de su vida. Durante la primera fase de crecimiento, se desarrollan en una especie de marsupio que tiene la madre en el vientre. Es una curiosa característica que las cochinillas comparten con algunos otros crustáceos.

MIRIÁPODOS

Suelen custodiar sus puestas hasta que nacen las crías, réplicas perfectas de sus progenitores (ametábolos, por tanto). Durante su desarrollo van añadiendo segmentos en cada ciclo de muda y, por tanto, pares de patas, en un proceso de crecimiento que puede durar años.

MOLUSCOS

Babosas y caracoles presentan un crecimiento continuo y sin mudas. La concha, inicialmente blanda, va desarrollando anillos de crecimiento a medida que el caracol crece. Finalmente, el ápice de dicha concha se corresponde con la concha inicial del juvenil. ■

EL ÉXITO DE LA METAMORFOSIS

Los insectos son, probablemente, el grupo de animales de mayor éxito. Así lo atestigua el número de especies conocidas y el que queda por conocer, que los científicos sitúan entre 3 y 10 millones más. De los conocidos, más del 50% son holometábolos, es decir, especies con metamorfosis completa. Este hecho —y los propios registros fósiles— indican que se trata de un mecanismo que ha sido seleccionado positivamente por la evolución. Parece ser que todos los insectos holometábolos proceden de un único ancestro, confirmando lo exitoso de la solución metamórfica compleja.

Los primeros insectos con metamorfosis parcial surgieron hace 300 millones de años y tan solo 20 millones de años después ya habían evolucionado hacia la metamorfosis total.

Varias pueden ser las causas de este éxito. El hecho de que los individuos pasen por fases muy diferentes, en las que hábitats y alimentación también lo son, minimiza la competencia y optimiza los recursos. Además, la circunstancia de que cada fase se ope casi en exclusiva de una función,

permite que, lo que hacen, lo hagan muy bien. Así, la larva se centra en alimentarse y crecer, y los adultos en reproducirse, y el cambio de uno a otro se realiza en una pupa coriácea, poco apetitosa para los depredadores, bien camuflada y protegida de fenómenos

externos adversos. A priori, parece un reparto de papeles beneficioso para la especie: ¡Y lo es! Cuando los insectos son sociales, también los adultos se reparten las competencias.

Desde que los insectos aparecieron sobre la faz de la tierra han sobrevivido a todas las extinciones masivas gracias a sus increíbles adaptaciones.

Pero nunca, desde su aparición, se habían enfrentado a un depredador concienzudo, capaz de diseñar estrategias de exterminio adaptadas a cada grupo y cada fase de su desarrollo y que, además, tiene la capacidad de alterar su medio hasta hacerlo inhabitable para ellos. Lo que este super depredador parece ignorar es que su destino va indefectiblemente ligado al de todas esas criaturas a las que pretende exterminar. ■



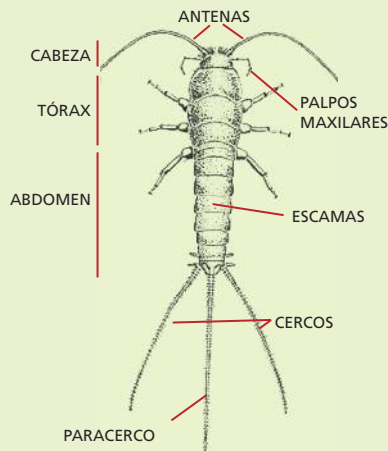
Delias eucharis junto a los restos de la pupa donde se ha producido su metamorfosis. Esta especie solo se encuentra en Asia subtropical (© Opal RT).

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS ÓRDENES DE INVERTEBRADOS TRATADOS EN ESTA GUÍA

- **FILO:** Arthropoda
- **CLASE:** Insecta
- **ORDEN:** Zygentoma

Características:

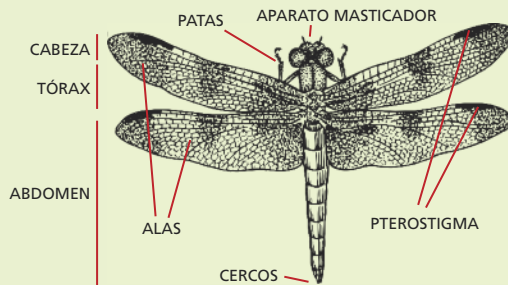
Antiguamente denominado Thysanura, son insectos pequeños (hasta 20 mm), aplanados, generalmente con el tórax más ancho que el abdomen, el cual finaliza con 3 apéndices de función táctil. Están recubiertos de escamas brillantes. No tienen metamorfosis y carecen de alas. Tienen predilección por ambientes húmedos.



- **FILO:** Arthropoda
- **CLASE:** Insecta
- **ORDEN:** Odonata

Características:

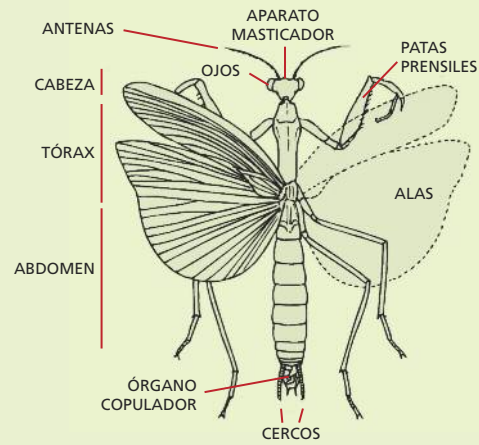
Tienen una cabeza más ancha que el resto del cuerpo y un abdomen largo y delgado. Cuatro alas membranosas y transparentes y ojos prominentes. El abdomen está formado por once segmentos, el segundo con el órgano copulador (excepción entre los insectos), lo que obliga a doblarlo mucho durante la cópula, en una postura muy característica. Las ninfas son totalmente acuáticas. En el borde alar tienen una zona más densa y coloreada —*pterostigma*— que actúa como antivibrador y les ayuda a planear; es común a otros insectos. Todos son depredadores al vuelo.



- **FILO:** Arthropoda
- **CLASE:** Insecta
- **ORDEN:** Mantodea

Características:

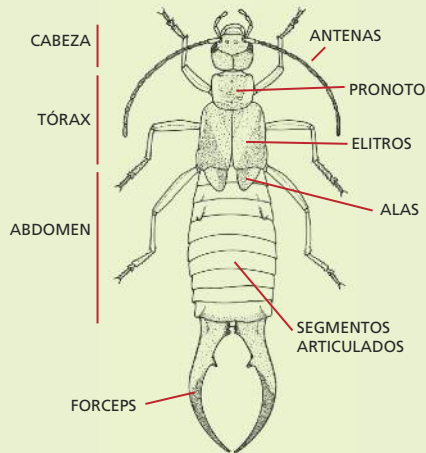
Cabeza grande, triangular y bien diferenciada. Ojos grandes compuestos y 3 pequeños ojos simples. Las patas delanteras están muy desarrolladas y adaptadas a la sujeción de presas. Pueden carecer de alas o ser muy pequeñas. Las anteriores son coriáceas y protegen a las posteriores, adaptadas al vuelo. Son depredadores al acecho.



- **FILO:** Arthropoda
- **CLASE:** Insecta
- **ORDEN:** Dermaptera

Características:

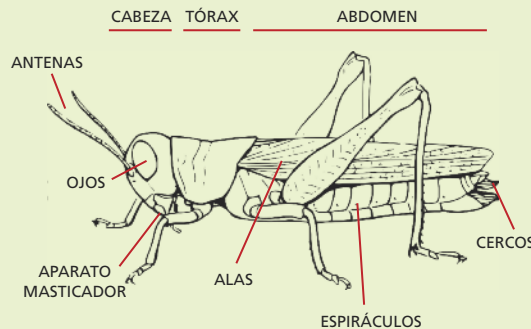
Su principal característica morfológica son los cercos muy desarrollados en forma de pinza (*forceps*). En general son insectos pequeños o medianos, aplanados y con antenas segmentadas. Son *hemimetábolos*, es decir, con un metamorfismo gradual en el que falta la fase de *pupa*. Son omnívoros. Algunos son vivíparos, desarrollando las crías en su interior, en una estructura placentaria. Muchas especies ovíparas —entre ellas nuestra tijereta— cuidan de sus huevos hasta la eclosión, lo que constituye un rareza en el mundo de los insectos.



- **FILO:** Arthropoda
- **CLASE:** Insecta
- **ORDEN:** Orthoptera

Características:

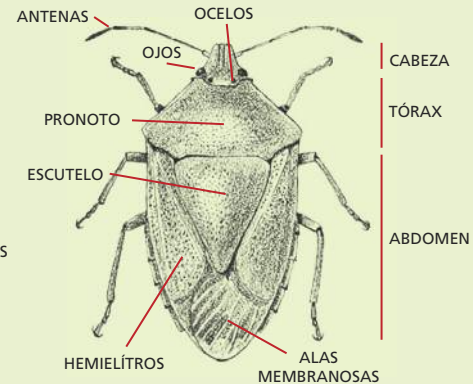
Es un orden inconfundible —los típicos saltamontes— con la excepción de las especies excavadoras. El tercer par de patas está bien adaptado para el salto. Tienen dos pares de alas que utilizan para vuelos cortos, en general. Las anteriores son del color del cuerpo. Una característica peculiar es su capacidad de producir sonido, de formas distintas según géneros: frotando sus alas anteriores entre sí o con sus patas o con órganos específicos. En algunas especies el sonido puede alcanzar volúmenes muy elevados, molestos incluso (el grillotopo, por ejemplo).



- **FILO:** Arthropoda
- **CLASE:** Insecta
- **ORDEN:** Hemiptera

Características:

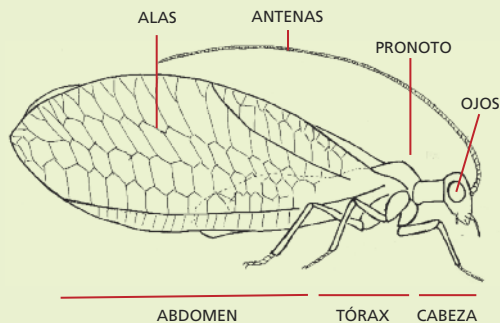
Es un orden muy numeroso (>104.000 especies). En muchos géneros las alas anteriores poseen una parte basal dura (hemihelítrios) y el resto membranoso. Algunos estridulan frotando las alas (cigarra). Tienen el aparato bucal chupador: inyectan saliva y con otro dispositivo succionan los fluidos disueltos. Unos son vegetarianos (los pulgones, por ejemplo) mientras que otros pueden alimentarse de sangre (la chinche doméstica). Tienen una metamorfosis incompleta, como los dermápteros. Algunos pueden constituir plagas mientras que otros son controladores de las mismas.



- **FILO:** Arthropoda
- **CLASE:** Insecta
- **ORDEN:** Neuroptera

Características:

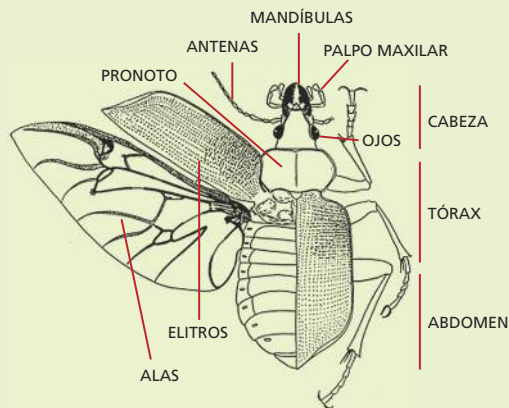
Tienen dos pares de alas largas, membranosas y con nerviación en forma de retícula. Las antenas son muy largas y segmentadas. El abdomen suele ser largo y estrecho, lo que en algunas especies da un cierto aspecto de libélula. Tanto los adultos como sus larvas son depredadores de otros artrópodos. Algunas especies (crisopa, por ejemplo) se comunican a través de vibraciones del abdomen que transmiten al entorno. Tienen metamorfosis completa. Las larvas segregan un veneno a través de las mandíbulas que paraliza a sus presas. Algunas especies se utilizan para el control de plagas pero su producción a gran escala es complicada por la tendencia al canibalismo de las larvas.



- **FILO:** Arthropoda
- **CLASE:** Insecta
- **ORDEN:** Coleoptera

Características:

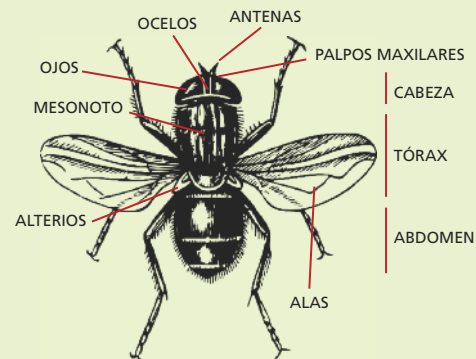
Comúnmente los conocemos como “escarabajos”. Se caracterizan por su boca masticadora y el primer par de alas transformadas en estructuras rígidas de protección, llamadas *elitros*. Es el orden con el mayor número de especies descritas (400.000) y se calcula otro tanto por descubrir. Eso supone una enorme diversidad morfológica. No menor es la variabilidad de su alimentación o los hábitats que ocupan. Los machos de algunas especies han desarrollado estructuras peculiares, como el “cuerno” de algunas familias o las mandíbulas en tenaza de *Lucanus*.



- **FILO:** Arthropoda
- **CLASE:** Insecta
- **ORDEN:** Diptera

Características:

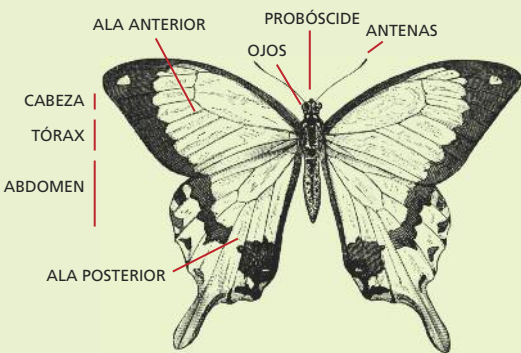
Son las “moscas”, en toda su enorme diversidad. Se diferencian del resto de insectos por poseer solo un par de alas, membranosas y muy aptas para el vuelo. El segundo par, común a la mayoría de insectos, se ha transformado en dos estructuras de pequeño tamaño, llamadas *alterios*, y que funcionan como giróscopos, controlando la dirección del vuelo. Tienen metamorfosis completa, con un estado adulto de apenas unos días de vida, lo suficiente para aparearse y poner huevos. Muchos dípteros poseen adaptaciones peculiares para defenderse de sus depredadores, imitando arañas, avispas, abejorros...



- **FILO:** Arthropoda
- **CLASE:** Insecta
- **ORDEN:** Lepidoptera

Características:

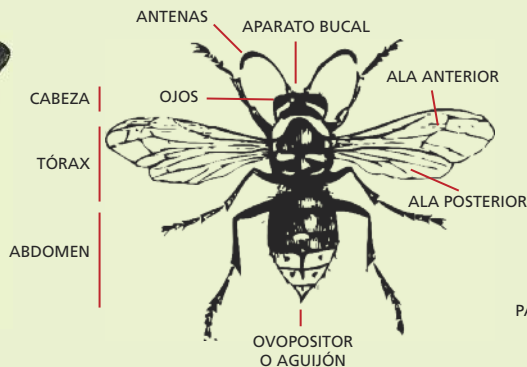
Se distinguen fácilmente por poseer dos pares de alas membranosas, generalmente grandes, y cubiertas de escamas aplanadas reflectantes que les dan coloridos y contrastes, a veces muy espectaculares. Cuando son de hábitos nocturnos, el colorido suele ser críptico. Las alas anteriores y posteriores se engarzan entre sí dando la impresión de ser una sola. Poseen una *espiritrompa (probóscide)* con la que se alimentan del néctar de las flores. En algunas especies la fase adulta es tan breve que no llegan a alimentarse, careciendo de esta estructura bucal. Tienen metamorfosis completa. Algunas especies realizan migraciones de larga distancia, como la famosa mariposa monarca.



- **FILO:** Arthropoda
- **CLASE:** Insecta
- **ORDEN:** Hymenoptera

Características:

Comprende las hormigas, avispas y abejas. Poseen dos pares de alas membranosas que se acoplan durante el vuelo. Algunas han transformado el *ovopositor* en aguijón venenoso. Son un grupo relativamente moderno, con una gran diversidad de hábitos sociales, reproductivos y alimentarios. Muchas especies poseen una estructura social muy compleja, que se desarrolló a partir del Cretácico, paralelamente a la gran eclosión de las plantas de flor. Otras, en cambio, son solitarias. Sus nidos pueden ser estructuras muy complejas, de papel o barro. El cuidado que algunas especies prodigan a sus larvas es muy notable. La importancia económica y ecológica de muchas de sus especies es enorme.



- **FILO:** Arthropoda
- **CLASE:** Chilopoda
- **ORDEN:** Scolopendromorpha

Características:

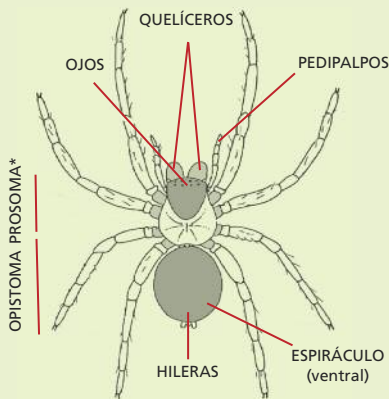
Son las escolopendras y ciempiés. Cuerpo alargado y aplastado, formado por segmentos (de 19 a 181), cada uno de los cuales tiene un par de patas. Las del primer segmento se han modificado en uñas venenosas (*forcípulas*). El último par de patas son más grandes y robustas y se usan para sujetar presas y como reclamo sexual. No copulan; el macho deposita un saco de esperma (*espermatóforo*) que es recogido por la hembra. Algunas especies cuidan los huevos hasta su eclosión. Son depredadores feroces capaces de capturar presas de su misma talla.



- **FILO:** Arthropoda
- **CLASE:** Arachnida
- **ORDEN:** Araneae

Características:

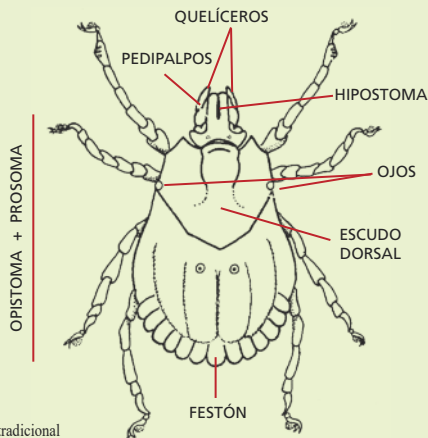
Tienen el cuerpo claramente diferenciado en dos partes: *prosoma* (cefalotorax) y *opistoma* (abdomen). Poseen cuatro pares de patas, un par de pedipalpos (de función sensorial) y otro par de quelíceros (inoculadores). Las arañas paralizan a las presas con su veneno para luego inocularles enzimas digestivas que disuelven las partes blandas y son posteriormente succionadas. Presentan dimorfismo de tamaño y su metamorfismo es simple, limitándose a sucesivas mudas. Pero la característica más sobresaliente, quizá, es su capacidad para producir y tejer seda. Todas son depredadoras y muy pocas son realmente peligrosas para el hombre.



- **FILO:** Arthropoda
- **CLASE:** Arachnida
- **ORDEN:** Ixodida

Características:

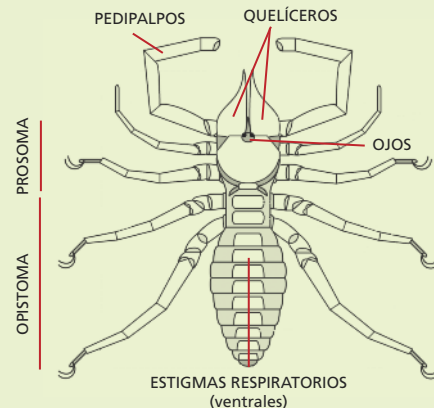
La garrapata es uno de los pocos artrópodos que, plagas al margen, puede ser realmente peligroso. Se diferencia de otros arácnidos por tener un cuerpo no segmentado que, tras alimentarse de la sangre del huésped, adquiere un volumen considerable. Tienen el triste honor de ser especies capaces de transmitir el mayor número de patógenos del reino animal, alguno de ellos letal. Y lo hacen a través de vías como su saliva, regurgitación, heces, fluido coxal, y con ello, bacterias, virus y protozoos. No podemos decir nada bueno de ellas, salvo que hacen muy bien su siniestro trabajo.



- **FILO:** Arthropoda
- **CLASE:** Arachnida
- **ORDEN:** Solifugae

Características:

Los solífugos son inconfundibles. Todas las especies tienen un aspecto similar. Son nocturnos, se desplazan con muchísima rapidez (son muy difíciles de fotografiar), siempre con sus grandes pedipalpos por delante, a modo de pinzas, lo que les confiere un aspecto amenazador, incrementado por sus dos enormes quelíceros. No obstante, son los únicos arácnidos (junto con los opiliones) que no tienen veneno. Tras la cópula, rápida y violenta, la hembra excava una madriguera con sus quelíceros, deposita decenas de huevos y muere poco después. En la península solo existe una especie, descrita en esta guía.

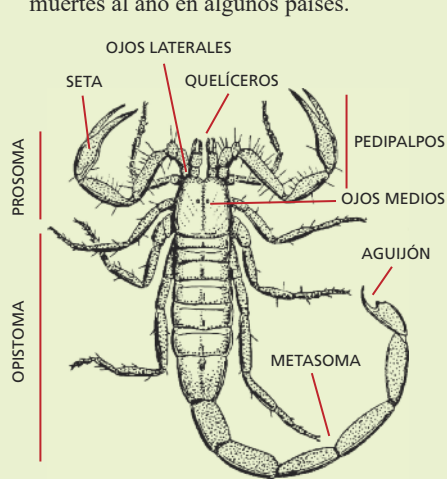


* El cuerpo de los artrópodos quelicerados se divide en estas dos zonas y no en la tradicional "cabeza-tórax-abdomen" de los insectos, ya que en ellos la cabeza no está diferenciada.

- **FILO:** Arthropoda
- **CLASE:** Arachnida
- **ORDEN:** Escorpiones

Características:

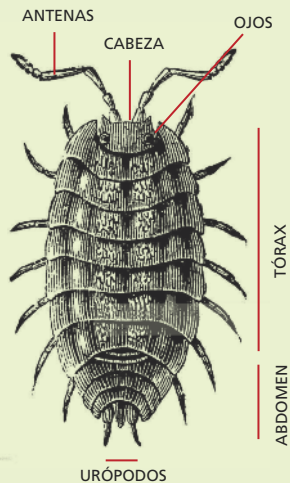
Su morfología es inconfundible, gracias a su larga "cola" formada por cinco segmentos y a sus pedipalpos, convertidos en grandes pinzas. Están entre los insectos más primitivos, con registros fósiles de más de 440 millones de años, lo que certifica el acierto evolutivo de este orden. Por fortuna, ahora son más pequeños, pero hay fósiles de un metro de longitud. En la península hay citadas 9 especies. La mayoría son vivíparos, cuidando la hembra de sus crías hasta que se endurece su *exoesqueleto*. Aunque no es el caso de nuestros escorpiones, algunas especies muy venenosas causan centenares de muertes al año en algunos países.



- **FILO:** Arthropoda
- **SUBFILO:** Crustacea
- **CLASE:** Malacostraca
- **ORDEN:** Isopoda

Características:

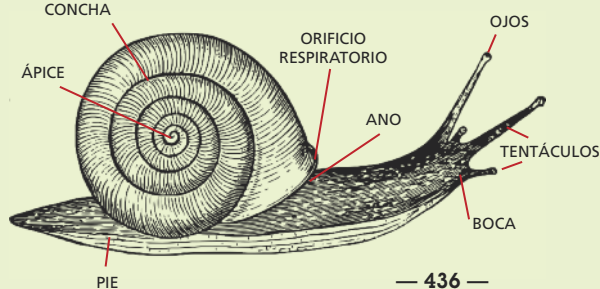
Son de pequeño tamaño, aplanados ventralmente. Nos interesa el suborden Oniscidea, que son los de vida terrestre. Sin contar la cabeza, tienen 7 segmentos en la zona del tórax, cada uno con un par de patas pequeñas, y dos pequeños segmentos finales o urópodos. Y cuatro antenas en la cabeza, dos de ellas diminutas. La hembra posee una especie de marsupio donde deposita los huevos, eclosionan y se desarrollan hasta salir al exterior, ya en la misma forma de los adultos. Se alimentan de humus y restos vegetales.



- **FILO:** Mollusca
- **CLASE:** Gastropoda
- **ORDEN:** Stylommatophora

Características:

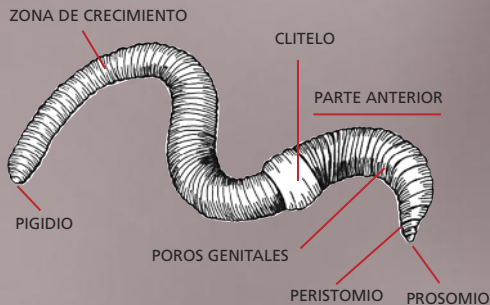
Son gasterópodos pulmonados de vida terrestre: babosas y caracoles. Han perdido las branquias primitivas, captando oxígeno a través de una zona muy vascularizada que actúa como pulmón. Tienen dos pares de tentáculos retráctiles, con los ojos en el par superior. En las especies con concha se ha producido una torsión anatómica dando lugar a una profunda asimetría orgánica que se mantiene en parte en las babosas, más evolucionadas. Estas han perdido la concha o la tienen muy reducida. Son hermafroditas y durante la cópula se fertilizan mutuamente, dando lugar a ambos ejemplares a una puesta de huevos, los caracoles en cavidades del suelo, y las babosas en la vegetación. Son de hábitos nocturnos y alimentación vegetariana, lo que les granjea ciertas antipatías entre los hortelanos.



- **FILO:** Annelida
- **CLASE:** Clitellata
- **ORDEN:** Crassiiclitellata

Características:

Evolutivamente proceden del medio acuático y, aunque pertenezcan a la familia de las lombrices de tierra (Lumbricidae), aún conservan características de su pasado: respiración cutánea, dependencia de la humedad, sistemas de protección al desecamiento, etc. Viven en el subsuelo, alimentándose de humus y restos vegetales, consumiendo hasta el 90% de su propio peso cada día. Con ello airean la tierra y la abonan eficazmente. Son, por tanto, muy beneficiosas. Son hermafroditas y, al igual que los caracoles, necesitan aparearse. Tienen capacidad regenerativa, siempre a partir del segmento que contenga la cabeza. Constituyen la principal biomasa de origen animal del suelo.



FICHAS DE Invertebrados



Pececillo de plata

Lepisma saccharina

Pertenecientes al orden de los Tisanuros, los pececillos de plata son insectos muy primitivos pero no por ello poco conocidos por todos nosotros; seguro que los hemos visto escaparse rápido por el suelo del baño o pelear denodadamente por escapar de las escurridizas paredes de la bañera, e incluso esconderse cuando los sorprendemos en ese armario de la cocina que abrimos solo en algunas ocasiones.

Su tamaño no supera los 2 cm y sus cuerpos se caracterizan por tener forma de zanahoria con el extremo anterior más ancho. En él se distinguen dos largas antenas y el extremo posterior puntiagudo con tres largas prolongaciones o cercos.

Todo su cuerpo está recubierto de unas diminutas escamas que le dan un color gris metálico. Se desplazan rápidamente y son difíciles de atrapar por sus continuos y rápidos cambios de dirección, ondulando su cuerpo. El color de las escamas y su movimiento ondulante, como si nadasen, es lo que les asemeja a los peces y es el origen de su nombre común.

Se alimentan de cualquier sustancia con glúcidos y prefieren lugares oscuros, frescos y tranquilos; por eso los cuartos de baño son sus hábitats favoritos. Son totalmente inofensivos y salvo comerse algo de silicona del baño no producen ningún daño en nuestras casas. ■



© Indigenou1

Clasificación taxonómica

Orden: Zygentoma
 Familia: Lepismatidae
 Género: *Lepisma*
 Especie: *L. saccharina*

“
 Los Tisanuros son los supervivientes de los primeros insectos que aparecieron en el planeta, hace unos 400 m.a.
 ”

Libélula emperador

Anax imperator

Es la libélula más grande de España, puede llegar a los 8 cm de longitud y presenta coloración verde en el tórax mientras que el abdomen suele ser más azulado en machos y verde en hembras.

En su cabeza resaltan un par de ojos compuestos con miles de unidades sensoriales (*omátidios*) que le permite una visión de 360° (esencial para un magnífico predador como son las libélulas), y un aparato masticador formado por unas potentes mandíbulas con las que devorar sus presas.

Las larvas, como las de otras libélulas, vive bajo el agua en charcas, lagunas y cursos de agua, donde se desarrollan durante varios meses. Las larvas, al igual que los adultos, son excelentes cazadores y atrapan a las presas gracias a un apéndice articulado que poseen bajo la boca. Se alimentan de pequeños crustáceos, renacuajos, alevines y todo tipo de larvas y artrópodos que se pongan al alcance. La dieta de los adultos incluye cualquier artrópodo volador como mariposas, moscas y tábanos e incluso otras libélulas.

Durante el celo los machos suelen delimitar una zona

Aunque su origen es africano, actualmente está presente en casi toda Europa (© Jean-Marie Gradot).



Clasificación taxonómica

Orden: Odonata
Familia: Aeshnidae
Género: *Anax*
Especie: *A. imperator*

de “campeo” de la que echan a otros machos y solo dejan entrar a las hembras: por eso es fácil verles volando con unos patrones repetitivos haciendo la “ronda” y posándose siempre en el mismo lugar.

Los adultos pueden encontrarse lejos de las zonas acuáticas donde nacieron pero prefieren zonas con vegetación como jardines, praderas etc. Las larvas de esta y todas las libélulas son unos importantes devoradores de larvas de mosquitos en las charcas y remansos donde proliferan siendo, por tanto, un excelente medio para evitar plagas. ■

“
Nadie domina el vuelo como las libélulas. Además de poseer unas capacidades acrobáticas impresionantes (pueden incluso volar hacia atrás), hay una especie (Pantala flavescens) que ostenta el record animal de migración sin escalas: 7.000 Km.
”

Caballito del diablo

Zigopteros

Este grupo de insectos es comúnmente confundido con una libélula pero, aunque son taxones cercanos, tienen un buen número de diferencias.

Los caballitos son más pequeños y gráciles que las libélulas, sus ojos aunque grandes están separados mientras que en las libélulas se tocan en la zona media de la cabeza; el abdomen es mucho más delgado y largo en proporción al cuerpo que en las libélulas. En cuanto a las alas, los caballitos siempre las pliegan sobre el tórax al posarse mientras que las libélulas las dejan extendidas a los lados.

El resto de las características es muy similar en los dos grupos, ambos son carnívoros activos capturando a sus presas en vuelo y patrullando una zona de caza. Los caballitos pueden aparecer en mayor número que las libélulas ya que, aunque los machos son muy territoriales, sus zonas de campeo son menores y durante la noche o en caso de tormentas pueden reunirse en zonas abrigadas. Las patas son útiles para posarse o trepar por ramitas pero poco aptas para el desplazamiento. Las larvas son acuáticas y cazadoras de pequeños invertebrados. Cuando llega el momento de la metamorfosis trepan por una rama o caña y salen a la superficie, y rasgando su exoesqueleto surge el adulto volador.

Podemos encontrar caballitos del diablo cerca de charcas, arroyos, estanques... aunque a veces pueden desplazarse a zonas menos húmedas pero no tanto como sus parientes las libélulas.

En algunas especies de caballitos del diablo existe un claro dimorfismo sexual, principalmente en cuanto a su coloración.

Los géneros *Calopteryx*, *Platycnemis* y *Coenagrion* son los más extendidos en la zona. ■

“Rueda de cópula” entre dos zigópteros. El macho sujeta a la hembra por detrás de la cabeza mientras ella levanta la punta de su abdomen para hacer contacto con los genitales del macho, en una especie de anillo o rueda.

Clasificación taxonómica

Orden: Odonata
Suborden: Zygoptera
Familia: *varias*



© Mark Pascual. Pixabay

Mantis, Santateresa

Mantis religiosa

Este insecto pertenece al orden Mantodea, un grupo que se caracteriza por presentar un largo tórax que puede erguir y le da una apariencia de cuello y unos grandes ojos compuestos. Otro rasgo de este grupo de insectos es la presencia de patas anteriores articuladas de tal manera que no las utiliza para el desplazamiento sino que permanecen recogidas de forma muy característica, dando el aspecto de un orante, de aquí viene su nombre. Las mantis presenta dos pares de alas: las anteriores son del color del cuerpo —que puede variar entre pardo, amarillento y verde— y las dos posteriores son membranosas y les permiten volar y suelen tener coloraciones rojizas y/o azuladas.

Existe un claro dimorfismo sexual entre machos y hembras, que son notablemente más grandes.

Puede habitar en numerosos ambientes pero, preferentemente, con vegetación entre la que camuflarse esperando a sus presas.

Son insectos carnívoros que atrapan todo tipo de invertebrados como moscas, avispas, saltamontes... a los que caza al acecho, lanzando rápidamente sus pa-

Las mantis son formidables cazadoras. En Sudamérica se han documentado numerosos casos de mantis cazando ¡aves!



Clasificación taxonómica

Orden: Mantodea
 Familia: Mantidae
 Género: *Mantis*
 Especie: *M. religiosa*

“
 La mantis devora sus capturas comenzando por la cabeza, lo que garantiza una muerte rápida, reduciendo la capacidad de defensa de sus presas.
 ”

tas anteriores y devorándolas con sus poderosas mandíbulas. Por esta razón son unos insectos muy importantes en la regulación de plagas.

Las mantis solo viven un año, durante este tiempo mudan varias veces su exoesqueleto hasta llegar al estado adulto definitivo en el que, las hembras, no suelen superar los 7 cm.

Las hembras de mantis realizan una curiosa puesta llamada *ooteca*, que es una especie de espuma en cuyo interior están los huevos (hasta 300). Cuando esta espuma solidifica parece cartón y suelen depositarlas bajo piedras y, con frecuencia, en construcciones humanas (aleros, balcones, ventanas...) en las que estén protegidas de los elementos.

Estos insectos no son venenosos y no pueden hacer daño al ser humano. Al contrario, son muy beneficiosos como se dijo anteriormente por la gran cantidad de insectos dañinos de los que se alimentan. ■

“
Se ha exagerado mucho el canibalismo de las hembras de mantis tras la cópula. Tan solo entre el 13% y el 28% de las uniones terminan en “merienda”, una estrategia que se ha demostrado eficaz para mejorar la viabilidad de la descendencia.
”

Tijereta, Tijerillas, Cortapichas

Forficula auricularia

Insecto perteneciente al orden Dermaptera, de color pardo rojizo. Presentan dos pares de alas, las anteriores son cortas y resistentes y forman una especie de tejadillo bajo las cuales están plegadas, de forma muy compacta, las alas posteriores mucho más grandes y delgadas.

Los últimos segmentos del abdomen se encuentran transformados en unas pinzas características que permiten diferenciar el sexo del individuo, ya que los machos presentan pinzas curvadas y las hembras casi rectas.

Las tijeretas viven en la mayor parte de habitas pudiendo soportar zonas secas e incluso bajas temperaturas, mortales para otros insectos. En invierno buscan cobijo bajo el suelo y piedras o en escondites cercanos al ser humano como pueden ser leñeras, garajes etc. En estos lugares la hembra pone los huevos en invierno y, como caso especial entre los insectos, los cuida durante toda la estación hasta su eclosión, al principio de la primavera. La puesta suele ser de 20 a 30 huevos. La madre cuida a su progenie durante varios días hasta que pueden valerse por sí mismos.

La alimentación de las tijeretas es omnívora aunque prevalece el alimento de origen vegetal y en especial

capullos florales de numerosos frutales y plantas ornamentales como los rosales. No obstante, solo cuando abundan en gran número, pueden ser perjudiciales para las plantas. También se alimentan de materia vegetal en descomposición y, en caso de poder capturarlos, de otros pequeños insectos.

Las tijeretas son totalmente inofensivas, sus pinzas o forcípulas no pueden traspasar la piel de un ser humano y, el movimiento de alzarse cuando se sienten amenazadas, tiene más que ver con una actitud disuasoria.

Pese a que tienen alas, las tijeretas españolas raramente vuelan, aunque otras especies europeas sí son voladoras. ■

La tijereta es uno de los escasos insectos que cuida de sus huevos y protege a sus crías tras la eclosión y hasta la segunda muda.

Clasificación taxonómica

Orden: Dermaptera

Familia: Forficulidae

Género: *Forficula*

Especie: *F. auricularia*



Langosta

Locusta migratoria

Este es el saltamontes más grande de la península ibérica, los machos pueden llegar a los 5 cm y las hembras a los 6 cm. Los adultos, generalmente, presentan coloración parda con algunas manchas oscuras, en especial en las alas anteriores; las posteriores son transparentes. Como en todos los saltamontes, el último par de patas está muy desarrollado lo que les permite dar grandes saltos. También utiliza sus patas posteriores para realizar su chirriante canto, al frotarlas con sus alas anteriores. Puede volar bastante bien y cubrir amplias distancias en vuelo.

Son netamente herbívoros alimentándose de hierba, gramíneas y otras plantas cultivadas y se los puede encontrar en cualquier hábitat que presente especies comestibles, por eso no es raro verlos en nuestros jardines.

La langosta migradora no desencadena plagas en España pero sí lo hace en países de África, convirtiéndose en un verdadero problema ambiental en estas zonas, devorando cientos de kilómetros cuadrados de espacios cultivados. ■

Un ejambre de langostas puede contener hasta 150 millones de individuos por kilómetro cuadrado, causando una devastación total en los cultivos (© Sergio Cerrato. Pixabay).



Clasificación taxonómica

Orden: Orthoptera
 Familia: Acrididae
 Género: *Locusta*
 Especie: *L. migratoria*

“
 Un solo Km² de
 plaga consume
 los cultivos
 destinados a
 alimentar a
 35.000 personas.
 Y se ceban,
 especialmente,
 en regiones
 particularmente
 vulnerables.
 ”

Saltamontes de alas azules

Oedipoda caerulescens

Muy fácil de observar en la zona, este saltamontes se caracteriza por su coloración críptica que le permite confundirse con el terreno con facilidad. En general es de color gris pardo con bandas oscuras aunque según las zonas puede tener coloraciones más claras o incluso rojizas para así mimetizarse mejor. El rasgo más llamativo de este insecto son sus alas posteriores de un color azul intenso con una banda negra que las recorre transversalmente. Las hembras pueden pasar de los 3 cm mientras que los machos no suelen superar los 2 cm.

El hábitat típico de estos saltamontes son las zonas despejadas, bien soleadas y con vegetación herbácea. Su alimentación es herbívora, compuesta de gramíneas y hierbas silvestres de distinto tipo. Al contrario que otros saltamontes no producen ningún sonido.

Cuando son molestados saltan varios metros ayudados por sus alas posteriores que despliega mostrando su llamativo color azul pero, en el momento de aterrizar, pliega las alas y se gira quedando su cabeza mirando en la dirección del último salto. De esta manera, el depredador pierde de vista al saltamontes, quedando dispuesto para saltar, si es localizado, en una dirección completamente opuesta al cazador.

Algo más escaso que el de alas azules es el saltamontes de alas rojas y, como su nombre indica, presenta distinta coloración en sus alas posteriores. Comparte hábitat y tipo de alimentación con el de alas azules. ■



Suele encontrarse en zonas pedregosas, donde su camuflaje es más eficaz (© Psubraty. Pixabay).

Clasificación taxonómica

Orden: Orthoptera

Familia: Acrididae

Género: *Oedipoda*

Especie: *O. caerulescens*

Alacrán cebollero, Grillotopo

Gryllotalpa gryllotalpa

Los alacranes cebolleros son insectos pertenecientes al orden de los Ortópteros (saltamontes, langostas etc.). La estructura más característica de estos insectos son sus dos fuertes patas delanteras con forma de palas dentadas que les permite excavar galerías en el suelo. El cuerpo no suele superar los 4 cm y



tienen dos pares de alas, las anteriores están atrofiadas y son cortas mientras las posteriores están totalmente desarrolladas y les permite un vuelo algo torpe, aunque raramente las utilizan.

Estos insectos viven bajo el suelo gran parte del tiempo utilizando las galerías que excava, prefiere zonas con una cierta humedad, cercanas a charcas, arroyos o zonas de regadío.

La hembra del alacrán cebollero pone sus huevos (más de 200) en su madriguera y los cría durante el desarrollo y posterior eclosión.

La alimentación del alacrán cebollero es variada, alternando en su consumo raíces de plantas y larvas de insectos.

El alacrán cebollero es totalmente inofensivo y no pica ni muerde ni tiene aguijón alguno con el que dañar al ser humano. En algunos casos puede producir daño en frutales o especies de huerta al atacar sus raíces pero, teniendo en cuenta que también se alimenta de larvas de insectos parásitos de plantas, podríamos decir que el daño queda compensado. ■

A pesar de su aspecto y nombre intimidante, el alacrán cebollero es inofensivo para las personas (© Hans. Pixabay).

Clasificación taxonómica

Orden: Orthoptera
 Familia: Gryllotalpidae
 Género: *Gryllotalpa*
 Especie: *G. gryllotalpa*

“

El canto estridente del macho llega a alcanzar presiones sonoras muy elevadas que, en la vertical de su madriguera, pueden resultar insoportables.

”

Grillo común, grillo campestre

Gryllus campestris

El grillo es un ortóptero, es decir, un insecto emparentado con los saltamontes y con ellos comparte la posibilidad de desplazarse con pequeños saltos. El grillo común es de color negro salvo por unas manchas amarillentas en la base de las alas, que no le sirven para el vuelo. No suele superar los 23 mm de longitud y presenta una cabeza grande y redondeada, con largas antenas. Los dos sexos tienen unas prolongaciones llamativas al final del abdomen —los cercos— que son inofensivas. La hembra tiene una prolongación más, mucho más larga que los cercos y de aspecto más imponente: es el ovopositor (utilizado para depositar los huevos en el interior del suelo) y que también es inofensivo aunque parezca un agujón. Los machos de esta especie pueden levantar sus alas y frotarlas produciendo un chirrido fuerte que atare a las hembras a su madriguera, donde copulan. La hembra fecundada comienza a depositar huevos entre grietas y oquedades del terreno, de donde saldrán las larvas que surgirán como adultos en la siguiente primavera.

La alimentación de los grillos es principalmente herbívora aunque no desprecian pequeños invertebrados que puedan atrapar.

Son animales principalmente crepusculares y nocturnos, aunque en primavera se los puede ver solearse durante el día.

Existen numerosos estudios que relacionan el número de chirridos con la temperatura. Cuanto mayor es la temperatura mayor es la cadencia del canto del grillo. Algunos autores aconsejan contar el número de chirridos durante 8 segundos y sumarle 5, dando así el número de grados centígrados. Otros autores aportan fórmulas más complejas, en las que hay que tener en cuenta la hora del día, el número de grillos en la zona, y calcularlo preferentemente de noche que al atardecer. A partir de los 40° C los grillos dejan de cantar. ■

Juvenil de grillo, fácilmente identificable por sus pequeñas alas aún sin desarrollar
(© Robert Balog. Pixabay).



Clasificación taxonómica

Orden: Orthoptera
Familia: Gryllidae
Género: *Gryllus*
Especie: *G. campestris*

“
Existe relación
entre la cadencia
de su canto y la
temperatura.
”

“
Por fortuna, la costumbre de capturar grillos y mantenerlos cautivos, está en desuso. Hoy es más habitual criarlos como alimento para otras “mascotas” e incluso humano.
”



Cigarra, chicharra

Lyristes plebejus

La cigarra es un hemíptero de gran tamaño, perteneciente al grupo de las chinches. Puede superar los 5 cm de longitud y llegar a los 10 de envergadura. Tiene una cabeza grande con ojos de buen tamaño. Tórax y abdomen presentan una coloración pardo grisácea y sobre sus cuerpos destacan sus grandes alas membranosas que en descanso se pliegan formando un tejadillo.

Los adultos de cigarra vuelan durante el verano desde junio a agosto y son los machos los únicos que “cantan”. Emiten un sonido de manera casi continua para atraer a las hembras, que eligen a su pareja en función de la calidad del canto. Cuanto mayor es la temperatura más insistentes son los machos en su canto, llegando a ser molesto permanecer en una zona con una gran densidad de machos (el chirrido puede llegar a los 150 decibelios).

El canto de las cigarras se produce gracias a dos membranas situadas a ambos lados del abdomen llamadas *tímbalos* y son un órgano único entre los insectos.

Las hembras, tras aparearse, ponen los huevos y mueren. De estos huevos surgen las larvas que se entierran y pasan varios años en estado larvario alimentándose de raíces de árboles.

Aparte de su molesto “chirrido”, las cigarras son inofensivas para el hombre. Los adultos casi no se alimentan, por lo tanto no dañan a los árboles y, solamente en el caso de que sean muy numerosas, las larvas pueden dañar seriamente las raíces. ■



Hay que evitar manipular cualquier tipo de insecto. No obstante, incluimos esta foto para mostrar que, pese a su aspecto, las cigarras son completamente inofensivas (© Marc Pascual. Pixabay).

Clasificación taxonómica

Orden: Hemiptera

Familia: Cicadidae

Género: *Lyristes*

Especie: *L. plebejus*

“
Aunque nuestro oído no lo detecte, su canto posee diferentes matices que utilizan para comunicarse.
”

Escorpión acuático

Nepa cinerea

Este insecto pertenece al grupo de los hemípteros, es decir, de las chinches, pero ha elegido el medio acuático para vivir (como los *remeros*). Pese a esto, es un animal que parece no estar diseñado para el agua, no tiene extremidades nadadoras, ni ningún sistema de natación especial. Pero aunque no lo parezca está plenamente adaptado al medio. El escorpión acuático tiene una longitud que no supera los 2,5 cm (sin contar el largo tubo respiratorio que sobresale de la parte posterior). Tiene tres pares de patas, siendo el primer par prensil y el que utiliza para atrapar a sus presas. Su cuerpo está aplanado dorso ventralmente y en su pequeña cabeza se distinguen un “pico”, que introduce en sus presas para inocularles enzimas digestivos para luego absorber sus jugos, y un par de ojos.

Viven en el fondo de charcas, lagunas y ríos y arroyos con corrientes lentas. Se desplazan por el sustrato escondiéndose entre la vegetación muerta del fondo y el

barro. Se mimetiza gracias a su color pardo. Sus presas son pequeños artrópodos, renacuajos y alevines a los que captura al acecho.

Tienen dos pares de alas, el primer par esta endurecido y cubre a las alas del segundo con las que puede volar.



El largo tubo de su abdomen les permite tomar una pequeña cantidad de aire sin tener que salir totalmente del agua y lo almacena bajo sus alas en forma de una burbuja que puede comportarse como un pulmón: conforme el oxígeno almacenado en ella se consume, se crea un gradiente de concentración gracias a la difu-

sión del CO₂ producido por la respiración, que se difunde en el agua y permite la entrada de cierta cantidad de oxígeno. De esta manera puede mantenerse bajo el agua hasta 30 minutos.

El escorpión acuático es totalmente inofensivo para los humanos así que no debemos preocuparnos si aparece en nuestros estanques y charcas de jardín. ■

Clasificación taxonómica

Orden: Hemiptera

Familia: Nepidae

Género: *Nepa*

Especie: *N. cinerea*

“
Como el resto de hemípteros, posee un par de alas, aparentemente aptas para el vuelo, protegidas por élitros; pero se desconoce si puede volar.
”

Remero, barquerito, aclara aguas

Notonecta glauca

Los remeros son chinches acuáticas muy difundidas en la zona; pueden aparecer en charcas, estanques, abrevaderos, canales de riego, ríos y arroyos y piscinas. Son uno de los hemípteros mejor preparados para la supervivencia ya que pueden desenvolverse bien en los tres medios: aéreo, terrestre y acuático.

Su cuerpo tiene una forma hidrodinámica de barca con una cabeza en la que resaltan unos grandes ojos que les permiten ver perfectamente bajo y sobre la superficie del agua. Bajo los ojos se encuentran las piezas bucales que se han transformado, como en todas las chinches, en un estilete o pico chupador que utilizan para alimentarse y para defenderse. El último par de patas es mucho más largo que el resto y las utiliza para remar activamente en el agua y para saltar cuando está en tierra. El dorso del cuerpo ese caracteriza por su color prado con un triángulo negro entre las alas. La parte ventral es de color claro, incluso plateada a la vista cuando se encuentra en el agua, ya que está llena de pelos que repelen el agua y en los que queda retenido el aire produciendo este tipo de reflejos.

Cualquiera que se haya bañado en piscinas sin mantenimiento, estanques, acequias... habrá chapoteado entre estos insectos sin problema alguno. Solo en caso de intentar cogerlos podemos tener un percance desagradable (© Marc Pascual. Pixabay).

El remero es netamente acuático y podemos verle en la superficie del agua deslizándose boca arriba por su zona de caza. Cualquier insecto que caiga al agua en su proximidad es atrapado rápidamente y el remero le inyecta un veneno con su pico, haciendo

Clasificación taxonómica

Orden: Hemiptera
 Familia: Notonectidae
 Género: *Notonecta*
 Especie: *N. glauca*

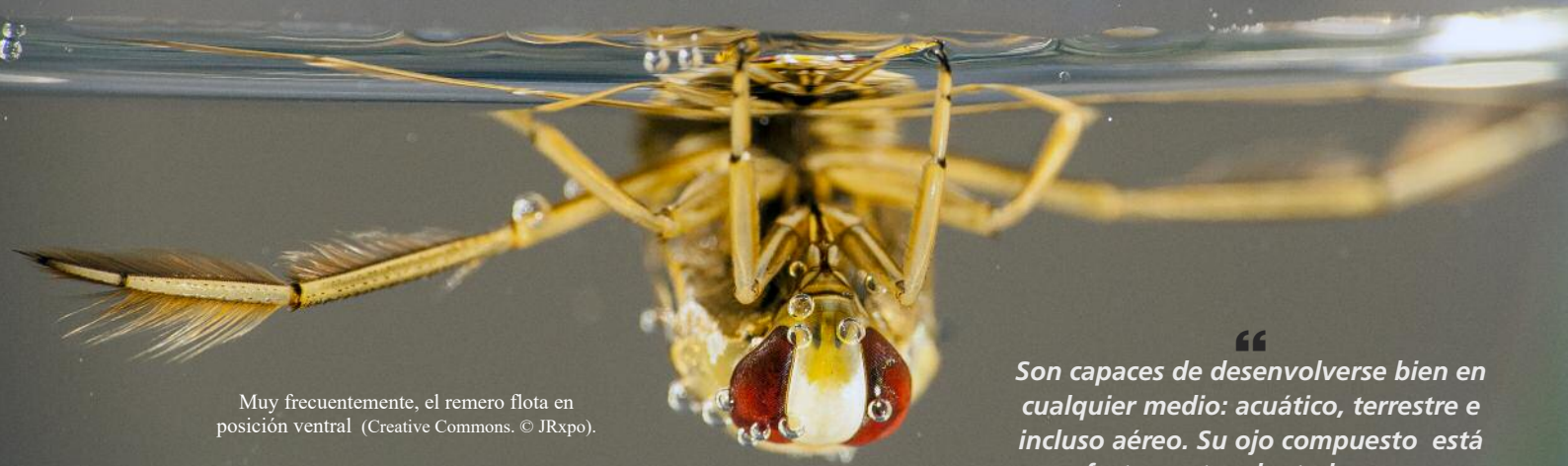


que el interior del insecto se licue y posteriormente absorbe este líquido, dejando un exoesqueleto vacío sobre el agua. Pero no solo los insectos son las presas del remero: renacuajos y alevines son capturados también activamente por este predador.

Si la zona donde habita se seca, el remero puede perfectamente dejar secar sus alas y volar activa-

mente hasta otra zona y, si se encuentra cerca, puede desplazarse nadando y saltando con sus patas.

No es peligroso bañarse en sitios donde habitan remeros pero no tenemos que intentar atraparlos con las manos ya que su picadura defensiva es muy dolorosa. ■



Muy frecuentemente, el remero flota en posición ventral (Creative Commons. © JRxpo).

“
Son capaces de desenvolverse bien en cualquier medio: acuático, terrestre e incluso aéreo. Su ojo compuesto está perfectamente adaptado para ver correctamente dentro y fuera del agua de forma simultánea.
 ”

Chinche italiana, Chinche rayada

Graphosoma lineatum

Es un hemíptero que rara vez alcanza los 15 mm, con un patrón de coloración muy llamativo. Presenta un color rojo generalmente intenso (aunque algunos individuos pueden tenerlo más apagado) con 6 rayas negras que recorren todo la parte superior de su cuerpo —el *pronoto*— y que se continua por el *escutelo*, dándole el aspecto de un hincha del equipo de



fútbol de Milán. La parte inferior del cuerpo también es roja, con un moteado de puntos negros.

Existe, en la actualidad, una controversia entre los entomólogos ya que dentro de la especie *Graphosoma lineatum* existen dos subespecies: *G. lieatum* subsp *lineatum*, que se distribuye por el norte de África y posiblemente en península ibérica, y la especie *G. lieatum* subsp *italicum* que se encuentra más al norte que la anterior.

Desde mayo en adelante puede verse a los adultos con una desenfrenada actividad de alimentación y apareamiento sobre sus plantas nutricias, principalmente umbelíferas, y es muy común observar parejas copulando durante horas sobre las plantas.

Al igual que otras chinches tiene glándulas para emitir un fuerte y nauseabundo olor como método de defensa aunque en esta especie su coloración es, la mayoría de las veces, suficiente para advertir a los depredadores de su mal sabor.

Es una especie totalmente inofensiva para el ser humano. ■

Su vistosa coloración advierte a posibles depredadores de su mal sabor.

(© Creative Commons. 3747297).

Clasificación taxonómica

Orden: Hemiptera
 Familia: Pentatomidae
 Género: *Graphosoma*
 Especie: *G. lineatum*

“
 A pesar de su nombre vulgar, no formamos parte de su dieta, como sí sucede con la chinche doméstica. Esta solo se alimenta de jugos vegetales.
 ”

Chinche verde, Chinche hedionda

Nezara viridula

Es uno de los hemípteros más comunes del grupo de los que pueblan nuestros campos, jardines y huertas.

Es un insecto que no suele sobre pasar los 15 mm, de color verde uniforme en estado adulto, y en el que se distingue una coloración parda en sus antenas y 3 puntos claros, blanquecinos o amarillentos alineados en el borde del *escutelo*. Pueden existir algunas variaciones en la coloración dependiendo de los adultos, teniendo colores verdes más o menos intensos y, en ocasiones, un reborde verde claro o incluso blanquecino en el borde exterior del tórax.

Las ninfas son muy variables en cuanto a la coloración, aunque predominan colores verdes en cabeza y tórax y coloración negra con punteado claro en el abdomen.

Aparecen en primavera los primeros adultos que se reproducen rápidamente para dar lugar a la primera generación del año. Pueden reproducirse hasta tres veces durante la primavera y el verano.

La chinche verde se alimenta absorbiendo la savia de numerosas plantas a las que puede causar perjuicios ya que, muchas veces, la zona de la picadura puede dejar de crecer o necrosarse.

Se adapta muy bien a los medios urbanitas y es fácil de encontrar en nuestros huertos y jardines. Solamente un número grande de individuos puede causar pérdidas lla-



© Fablegros. Pixabay

mativas en cultivos y plantas de jardín y las plagas de este insecto suelen ser raras. Es un animal totalmente inofensivo para el hombre. Su medio de defensa es emitir un desagradable olor con unas glándulas del tórax, cuando es molestado. ■

Clasificación taxonómica

Orden: Hemiptera
 Familia: Pentatomidae
 Género: *Nezara*
 Especie: *N. viridula*

En algunos monocultivos, donde el equilibrio natural suele estar alterado, pueden llegar a provocar daños. Es el caso de la soja o, a nivel nacional, en el pimiento de invernadero.



© Franco Patrizia. Pixabay

Zapatero, chinche roja, chinche de la malva

Pyrrhocoris apterus

Esta chinche es de pequeño tamaño. Las hembras — mayores que los machos— no superan los 1,2 cm. Es muy vistosa por sus colores negro y rojo que avisan a sus predadores de su mal sabor. Sobre su dorso distinguimos el triángulo invertido y los dos círculos negros típicos de la especie.

Es una chinche ampliamente extendida pudiendo encontrarla en jardines, huertas, solares desocupados y campo abierto y, en ocasiones, pueden aparecer en

gran número repartidas por el suelo y las plantas, teniendo un hábito muy gregario durante la noche, momento en el que se reúnen para pasar las horas nocturnas en una zona protegida.

Es una especie claramente estival pero su ciclo biológico está marcado por las temperaturas y esto puede hacer que el número de individuos, su tamaño y su longevidad varíen según las condiciones térmicas.

Se alimentan principalmente de plantas de la familia de la malva, aunque también pueden alimentarse de especies hortícolas, pero es raro que se conviertan en plaga. Su dieta herbívora puede completarse con restos de otros insectos o incluso individuos enfermos o débiles de su propia especie.

Es un insecto inofensivo para el ser humano. ■

El nombre de “apterus” (sin alas) hace referencia a que el par de alas está poco o nada desarrollado. Es una especie muy gregaria, incluso en fases iniciales de su desarrollo es común encontrarla en grandes grupos.

Clasificación taxonómica

Orden: Hemiptera
 Familia: Pyrrhocoridae
 Género: *Pyrrhocoris*
 Especie: *P. apterus*



© Franco Patrizia. Pixabay

Crisopa, lobo de los pulgones

Crhysoperla carnea



Lo más normal es que nos hayamos encontrado con este pequeño insecto del orden de los Neurópteros en las cercanías de una farola, farol, bombilla o cualquier iluminación artificial en una noche de primavera o verano. Es un animal que no supera los 20 mm, de color verde claro, con unas alas transparentes y unos grandes ojos con una coloración dorada típica. Son insectos que pueden aparecer en distintos medios aunque prefieren zonas en las que se encuentren pulgones, que son el alimento típico de sus larvas. Por ello son fáciles de ver en huertas, jardines y zonas con mucha vegetación.

La hembra de la crisopa pone los huevos sobre las hojas, generalmente aislados o en grupos muy pequeños. Los huevos son de pequeño tamaño y son dispuestos de una forma típica de estos insectos. Cada huevo se encuentra al final de un fino hilo que los mantiene a cierta altura de la hoja; de esta manera están a salvo de algunos depredadores. La larva que surge desciende

En invierno es frecuente que los adultos se refugien en nuestras casas. Intentemos no molestarles, porque son uno de nuestros mejores aliados contra los pulgones. Cuando la temperatura exterior suba de los 12°C, las podremos devolver a su medio.

(© Erik Karits. Pixabay)

Clasificación taxonómica

Orden: Neuroptera

Familia: Chrysopidae

Género: *Crhysoperla*

Especie: *C. carnea*

“

Su nombre en inglés es lacewing (alas de encaje), debido a la delicadez de sus alas y la finura de sus nerviaciones

”

por el hilo hasta la hoja y comienza su cacería de pequeños invertebrados —en especial pulgones— a los que atrapa con sus fuertes mandíbulas.

Los adultos de las crisopas pueden hibernar dentro de las edificaciones humanas y en la naturaleza suelen

hacerlo escondidos entre la hojarasca del suelo. Aunque los adultos se alimentan principalmente de polen y néctar la acción de las larvas sobre los pulgones es muy intensa, siendo un insecto muy apreciado para luchar contra esta plaga. ■

“
La crisopa se utiliza cada vez más para el control de plagas en cultivos ecológicos, ya que su dieta va mucho más allá de los áfidos.
”



Hormiga león

Palpares libelluloides

Aunque nos puede parecer una libélula, las hormigas león no pertenecen a este grupo. Estos insectos son del orden Neuroptero y de la familia Mirmeleontidos y su parecido con las libélulas es solo superficial. Si nos fijamos un poco, ni sus alas, ni su cabeza, ojos y antenas tienen nada similar con las de las libélulas. Las hormigas león tienen un vuelo mucho menos potente que las libélulas, con movimientos ascendentes



y descendentes algo erráticos y generalmente cortos. Suelen tener colores pardos que se extienden a las alas en forma de manchas irregulares. La especie que podemos ver en nuestro entorno es de las más grandes en esta familia, llegando en algunos casos a superar los 10 cm de envergadura.

Los adultos se alimentan de pequeños insectos que capturan en vuelo o en el suelo y su vida no suele durar más de un par de semanas.

Las larvas son —como sucede con muchos insectos— totalmente diferentes al adulto: no tienen alas y en su cuerpo resaltan el abdomen redondeado y grande y las dos mandíbulas de gran tamaño que sobresalen de su cabeza.

Son fáciles de observar en zonas soleadas con hierbas anuales y arenosas, siendo más activos cuando la temperatura supera los 30° C.

Lo realmente llamativo de estos insectos es su vida larvaria. La hembra deposita los huevos fecundados en el suelo arenoso y la larva se desarrolla sobre este sustrato excavando una especie de cono invertido o embudo de arena fina, cuya finalidad es capturar a

La forma de alimentarse de los adultos es bastante convencional, pero en estado larvario desarrolla una técnica fascinante y un poco aterradora.

(© Creative Commons. gailhamshire).

Clasificación taxonómica

Orden: Neuroptera
 Familia: Myrmeleontidae
 Género: *Palpares*
 Especie: *P. libelluloides*

“
 Aunque
P. libelluloides
 es la especie
 más frecuente
 en esta zona, en
 España hay
 citadas otras 25
 especies de
 hormigas león.
 ”

pequeños insectos que caen en esta trampa arenosa. Las presas, al intentar salir, desmoronan las paredes del embudo y alarman a la larva que comienza a lanzar granos de arena a manera de proyectiles sobre el incauto insecto. Si el insecto no consigue superar el borde del embudo y huir, cae al fondo de este y es

atrapada por las fuertes mandíbulas de la larva que se hunden en su exoesqueleto y absorben todos los líquidos de su presa. Generalmente, las presas son hormigas.

Las hormigas león son totalmente inofensivas para el ser humano. ■

“
*En 2017 se descubrió una nueva especie
— Myrmeleon almohadarum— distribuida
en varias provincias andaluzas.*

”



Duende

Nemoptera bipennis

En Colmenarejo, muy pocos amantes de la naturaleza habrán podido disfrutar de este fascinante insecto. Hasta hace relativamente poco tiempo los hábitos de este animal eran desconocidos para los científicos y, aun ahora, su frecuencia en la región no está nada clara y, por ello, no se encuentra catalogado como especie en peligro. Este desconocimiento se debe, en parte, a la facilidad con la que se camufla. Pese a que, en principio, su aspecto parece llamativo, cuando se encuentran parados sobre las plantas su contorno queda desdibujado y son muy difíciles de ver.

El cuerpo de este neuróptero (emparentado con las hormigas león) no supera los 3 cm. En su cabeza sobresalen dos antenas largas y unos ojos que nos recuerdan a una libélula, pero no tienen ningún parentesco con este grupo. El abdomen nos sirve para diferenciar machos y hembras, ya que los primeros tienen unas prolongaciones, *cercos*, con los que se enganchan a la hembra durante el apareamiento.

Pero, sin duda alguna, el rasgo más llamativo de la especie son sus 4 alas. Las dos alas anteriores —que utiliza para volar— son parecidas en su forma a las de las mariposas, tiene un color blanco o crema con manchas pardas irregulares, mientras que las dos alas posteriores son muy largas y se ensanchan al final.

Estas alas no sirven para volar y su función es distraer al posible predador que las ataca evitando así el daño a otras zonas del cuerpo más vitales. Cuando se atrapa a uno de estos insectos levanta el segundo par de alas ofreciéndolas a modo de defensa.

Los adultos vuelan en los meses de junio y julio, su vuelo es muy lento y sin elevarse mucho del suelo o las plantas en las que se alimenta. Prefiere zonas abiertas y más bien secas.

Los adultos se nutren del néctar y polen de diferentes flores como la zanahoria silvestre (*Daucus carota*), manzanilla (*Chamaemelum nobile*) etc...

Las larvas de esta especie pasan dos años en este estado, siendo predadores de pequeños artrópodos, principalmente hormigas, que cazan activamente. Su larva es parecida a la de la hormiga león. ■

En Castilla-La Mancha se encuentra incluida en el catálogo de especies amenazadas.

© Creative Commons. David Melchor Díaz

Clasificación taxonómica

Orden: Neuroptera
 Familia: Nemopteridae
 Género: *Nemoptera*
 Especie: *N. bipennis*



Escarabajo tigre, *Cicindela*

Cicindela campestris

Es un coleóptero de pequeño tamaño que no suele sobrepasar 1,5 cm. De color verde metálico con las patas de color rojo cobrizo y con pilosidad blanquecina; en los élitros se marcan varias manchas color claro, generalmente 5 manchas, pero puede faltar alguna de ellas. En la cabeza resaltan unos grandes ojos y unas fuertes mandíbulas dentadas.

Es fácil de ver en zonas despejadas como caminos, fondos de charcas secas, zonas erosionadas y aparecen en gran número desde finales de marzo hasta final del verano.



Creative Commons. Gbohne

Son depredadores muy activos de cualquier tipo de invertebrado de pequeño tamaño como arañas, ácaros, insectos y sus larvas etc., por lo que son unos escarabajos muy útiles para el control de plagas.

La hembra pone sus huevos en una galería excavada por ella y las larvas que surgen pasan hasta dos años en estado larvario, cazando al acecho desde la entrada de su galería.

Los adultos cazan recorriendo el suelo y persiguiendo a sus presas, ya que se desplazan muy rápidamente. También pueden volar, con vuelos rápidos pero cortos, aunque este sistema lo utilizan generalmente para escapar de un posible predador. Pese al aspecto de sus mandíbulas son totalmente inofensivos para el ser humano. ■



© Creave Commons. Bkaree1

Clasificación taxonómica

Orden: Coleoptera
 Familia: Carabidae
 Género: *Cicindela*
 Especie: *C. campestris*

“
 Sus poderosas mandíbulas, dotadas de “dientes” cortantes, intimidan bastante, pero es un buen aliado de agricultores y jardineros.
 ”

Mariquita

Coccinella septempunctata

Es un coleóptero ampliamente difundido en la zona. Como todos los representantes de este orden presentan dos pares de alas, las anteriores son duras y están transformadas en los llamados élitros, tan característicos de los coleópteros, y las posteriores son membranosas y les permiten volar.

Las mariquitas tienen una característica coloración roja con puntos negros (siete en este caso, de ahí su nombre científico). Están emparentadas con un gran número de otros coccinélidos de los que se diferencia por la coloración y por el número de puntos.

Las larvas de mariquita son muy diferentes de los adul-

tos, presentando un aspecto que recuerda más a una oruga con patas. Su coloración es variable. Suele ser de tonos grises y azulados con algunos matices amarillentos. Se distribuyen por toda la zona aunque sienten preferencia por zonas de huertas y jardines en las que abunden sus presas.

Son carnívoras tanto en la fase larvaria como adulta, consumiendo grandes cantidades de pulgones siendo, por lo tanto, estupendos insecticidas naturales y muy útiles en nuestros jardines, huertas y cultivos.

La coloración de las mariquitas es una advertencia de su desagradable sabor amargo, señal ampliamente conocida en la naturaleza (el negro y rojo así como amarillo y negro son señales de peligro entre los animales). En caso de verse atacadas tienen un segundo sistema de defensa: exudan un compuesto de su sangre que huele muy mal y mancha mucho pudiendo quedar la mancha y el olor en la mano durante horas. Este exudado no es urticante y no es perjudicial para nuestra piel. ■



© Creative Commons. Carlos M. Martínez Pomares.



© Creative Commons. Gilles San Martín

Clasificación taxonómica

Orden: Coleoptera
 Familia: Coccinellidae
 Género: *Coccinella*
 Especie: *C. septempunctata*

“
Es importante saber reconocer la larva de este utilísimo insecto.
 ”

Seguramente sea el insecto más “amigable” para el ser humano, pero es una verdadera pesadilla para los pulgones. Y su larva (a la derecha) lo es aún más.

Luciérnaga, gusano de luz

Lampyrus noctiluca

Estos coleópteros son cada vez más escasos en nuestros campos debido a la contaminación y destrucción de sus enclaves originales, pero hace unos años todavía se podía disfrutar del espectáculo de setos, lindes de caminos y huertas iluminados por estos insectos. Realmente solo la hembra produce una luz potente y visible aunque las larvas —o incluso los huevos— pueden emitir algo de luz.



© Creative Commons. Christophe Quintin

Existe un claro dimorfismo sexual. El macho suele ser más pequeño y tiene alas desarrolladas que les permite volar mientras que la hembra, de hasta 25 mm, es áptera, sin alas, y tiene un aspecto parecido al de la larva, con un tórax pequeño y un gran abdomen anillado que recuerda a un gusano, de ahí su nombre común.

Son animales netamente nocturnos. La larva campea durante la noche a la captura de sus presas, generalmente caracoles de todo tipo a los que apresa con sus mandíbulas y les inyecta un líquido digestivo que las disuelve y facilita su succión. Los adultos no suelen alimentarse dedicando todo su tiempo a la búsqueda de pareja y reproducción. La hembra ocupa un lugar donde emite su luz para atraer a los machos que vuelan en su dirección atraídos como por un faro.

La luz emitida es consecuencia de un proceso llamado bioluminiscencia, que es propio de muchos seres vivos como crustáceos, hongos, moluscos, peces, bacterias etc., y consiste en la activación de una enzima (*luciferasa*) en presencia de oxígeno y agua. La reacción casi no produce calor y toda la energía química se transforma en energía lumínica.

El número de luciérnagas ha descendido notablemente debido a la utilización de venenos contra caracoles y babosas y por la destrucción de zonas húmedas donde estos moluscos se esconden. ■

Clasificación taxonómica

Orden: Coleoptera

Familia: Lampyridae

Género: *Lampyrus*

Especie: *L. noctiluca*

“
¿Cuándo fue la última vez que vio una luciérnaga? Quizá no la haya visto nunca, porque el abuso de pesticidas en huertos y jardines la está llevando al borde de la extinción en muchas zonas.
”

Escarabajo rinoceronte

Oryctes nasicornis

Es un escarabajo muy fácil de reconocer, en el caso de los machos, por la presencia de un pincho o cuerno sobre su cabeza. Tanto la hembra como el macho tienen un tamaño parecido, que no suele superar los 4 cm, aunque existen machos de pequeño tamaño y en los que su cuerno está muy reducido.

Tiene una coloración pardo negruzca e incluso pardo rojiza brillante. Las antenas de esta especie son muy pequeñas.

Los escarabajos rinocerontes eran en su origen una especie que vivía en los bosques pero poco a poco se ha ido acostumbrando a los medios humanos debido a su alimentación, que se basa principalmente en restos vegetales, sobretodo restos de maderas en descomposición. Por esta razón se siente atraído por lugares como las serrerías e industrias de la madera, en las que existen suficientes restos de madera, virutas y serrín para su alimentación. También se siente atraído por el estiércol de numerosas granjas de ganado bovino.

Las larvas de este coleóptero son muy grandes en sus últimos estados antes de la metamorfosis y pueden llegar a medir unos 120 mm. Viven entre los restos de maderas o en el interior de troncos muertos de árboles. Pueden pasar varios años hasta llegar al estado adulto. Son totalmente inofensivos. ■



© Hans. Pixabay

Clasificación taxonómica

Orden: Coleoptera
 Familia: Scarabaeidae
 Género: *Oryctes*
 Especie: *O. nasicornis*

“
 Resulta curioso
 que la larva de
 este escarabajo
 sea casi tres
 veces más
 grande que
 el adulto.
 El “cuerno”
 es un atributo
 exclusivo del
 macho.”

”

Escarabajo de los muertos

Blaps sp.

El curioso nombre común de este escarabajo parece que lo relaciona con la muerte o las desgracias, pero realmente su nombre proviene de las costumbres alimenticias de estos animales, ya que suelen ser saprófagos y por lo tanto se pueden ver en zonas donde existan restos de animales, pero también vegetales; incluso son coprófagos (se alimentan de heces de otros animales).

Es un escarabajo de gran tamaño (pueden llegar a los 4 cm) con patas largas y de un color negro uniforme y un abdomen que termina en un extremo agudo más o menos recto.

En España existen varias especies y subespecies de este coleóptero cuyas diferencias se basan en la forma terminal del abdomen, presencia de pelos entre los anillos de su abdomen y forma de los élitros, pero todas estas consideraciones no entran dentro de los límites de esta guía divulgativa.

Todos los *Blaps* son animales principalmente nocturnos, que campean a partir del ocaso buscando su alimento por eso es fácil encontrarlos en un paseo nocturno, al ir a tirar la basura, o al amanecer.

Durante la mayor parte del día se ocultan bajo troncos, piedras, edificios en ruinas pero es fácil que se encuentren también en garajes, bodegas, sótanos, etc.

lugares recogidos que les permiten esconderse durante las horas de luz y también durante los meses fríos. Algunos individuos, si encuentran lugares idóneos para pasar la invernada, pueden vivir varios años, siendo uno de los coleópteros más longevos que existe.

Cuando son molestados tienden a hacerse los muertos y escretan un líquido oscuro de olor muy desagradable por unas glándulas de su abdomen. Aparte del olor o la mancha que deja en nuestra mano, son animales totalmente inofensivos que se alimentan de numerosas basuras de nuestros campos y jardines. ■

En invierno es fácil encontrarlo en garajes y lugares oscuros, protegido del frío y de la luz.
(© Jacinta Lluch Valero).

Clasificación taxonómica

Orden: Coleoptera
Familia: Tenebrionidae
Género: *Blaps*
Especie: *varias*



Mosca común, mosca doméstica

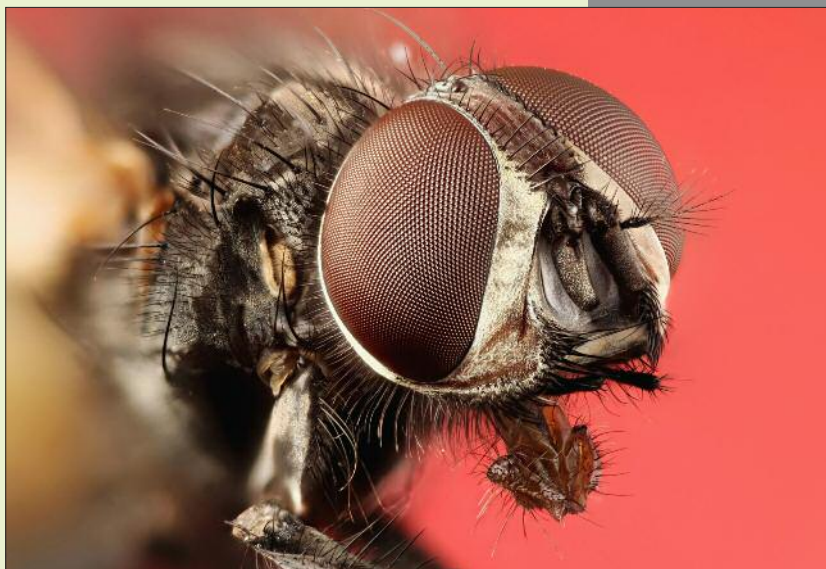
Musca domestica

Si existe un insecto reconocido por todos es la *Musca domestica*, que ha sabido acomodarse a la vida con el ser humano de una forma extraordinaria. Este díptero mide entre 5 y 7 mm y tiene el cuerpo de color gris con cuatro líneas oscuras que recorren su tórax longitudinalmente, que en ejemplares oscuros a veces no se distinguen con facilidad. La parte ventral del abdomen es mucho más clara, con tonos crema. Tiene grandes ojos compuestos de color rojo pardo y un solo par de alas visibles; el otro par, al igual que otros dípteros, se han transformado en unos diminutos “balancines giroscópicos” (denominados *halterios*) que le ayudan a orientarse durante el vuelo. Son unos excelentes órganos del equilibrio y gracias a ello son unas hábiles y rápidas voladoras.

Las moscas solo se alimentan de sustancias líquidas, ya que su aparato bucal está transformado en una especie de trompa (fácilmente observable) que palpa el alimento cuando la mosca se posa sobre él. Cuando quieren ingerir alimentos semisólidos la mosca regurgita parte de su contenido estomacal sobre ellos para hacerlos más líquidos y así succionarlos mejor. Para identificar las características del alimento, la mosca utiliza los órganos sensoriales a modo de almohadillas que tiene en sus patas delanteras, y por

eso las están limpiando continuamente, para poder saborear mejor las sustancias.

Las hembras fecundadas pueden poner miles de huevos sobre cualquier sustancia orgánica que sirva de



Se ha adaptado tan bien a convivir con el ser humano, que es difícil verla en entornos naturales, no antropizados.

(© Michael Hrabar).

Clasificación taxonómica

Orden: Diptera
 Familia: Muscidae
 Género: *Musca*
 Especie: *M. domestica*

alimento a las larvas. Pueden tener varias generaciones a lo largo del año ya que muchos adultos sobreviven perfectamente durante el invierno en ambientes humanos. Y, por supuesto, las moscas comunes no viven solo un día como a veces se afirma. En general, su vida adulta se extiende durante unos largos quince o veinte días.

Debido a que sus patas se impregnan de sustancias cuando se posan sobre alimentos en descomposición y que al vomitar sus ácidos digestivos pueden expulsar restos de sus últimas comidas, las moscas pueden estropear nuestros alimentos transmitiendo de esta manera enfermedades muy peligrosas. ■

Las moscas viven apenas un mes, pero su ciclo reproductivo es muy rápido. La mejor manera de controlarla en nuestros hogares no son los insecticidas (que matan indiscriminadamente), sino las mosquiteras.

(© IES Manuel García Barros.
A Estrada-Pontevedra).



Mosca de la carne

Sarcophaga sp.

Si escuchamos un sonido como un zumbido bajo y un golpeteo en los cristales de nuestra ventana seguro que tenemos a uno de estos dípteros atrapado en casa. La mosca de la carne o *Sarcophaga* es la mosca de mayor tamaño en esta zona. En España se han citado hasta 73 especies pertenecientes a este género y para poder diferenciarlas hay que ser un experto entomólogo y estudiar la *genitalia* de los machos de las moscas.

El cuerpo de esta mosca se caracteriza por el bandeo longitudinal gris y negro del tórax y su abdomen aje-

drezado con los mismos colores. Sus ojos compuestos son más rojos que los de la mosca común.

Podemos encontrar a estos individuos (como a las moscas comunes) en muchos ambientes antropizados, sobre excrementos frescos de diversos animales, basuras, contenedores y sobre todo donde existan cadáveres de cualquier tipo de vertebrado. Las hembras de esta especie ponen sus larvas sobre cadáveres frescos y utilizan una curiosa adaptación especial: no ponen sus huevos sobre el cadáver, sino que depositan a las larvas directamente (tras eclosionar dentro de la madre) y de esta manera evitan se devorados en el estado de huevo y pueden desarrollarse más deprisa.

A nivel de estudios forenses son muy importante, ya que son las primeras en llegar al cadáver y pueden indicar el tiempo pasado desde la muerte, dependiendo del estado de las larvas. ■

Las larvas de esta mosca necesitan cadáveres recientes para poder desarrollarse, no carne en avanzado estado de descomposición. Por eso son los primeros insectos en llegar al cadáver, algo muy útil para los forenses.

Clasificación taxonómica

Orden: Diptera
 Familia: Sarcophagidae
 Género: *Sarcophaga*
 Especie: *varias*

“
 Son magníficas aliadas en la investigación forense
 ”



© Creative Commons. Ouwesok



© José Enguñanós

Tábano

Tabanus bromius

El tábano es un díptero, como moscas y mosquitos, y como estos últimos las hembras necesitan un aporte de sangre para poder fabricar y poner los huevos.

El tábano común no supera los 2 cm y es fácilmente reconocible por sus grandes ojos con iridiscencias muy llamativas. Los ojos de los machos están pegados entre sí, sin dejar un espacio entre ellos mientras que las hembras presentan una banda entre ambos. Las hembras, debido al tipo de alimentación, tienen un aparato bucal más desarrollado que los machos. La coloración en los dos sexos es idéntica, un color gris pardo con la parte dorsal del abdomen moteado y las zonas ventrales más claras.

Son insectos que pueden aparecer en cualquier localización, pero suelen ser más abundantes en las cercanías de granjas, corrales, lugares de pastoreo y cuerdas en las que se encuentran sus principales aportes de sangre en forma de ganado.

Como ya se dijo, solo la hembra del tábano necesita tomar sangre. El macho, por el contrario, se alimenta de néctar de flores de distinto tipo. El estilete de las hembras tiene que ser lo suficientemente resistente para atravesar la dura piel de caballos, vacas, ciervos etc... Por eso sus picaduras son tan dolorosas pero, a no ser que exista algún tipo de alergia, las molestias remiten en pocas horas.



Las hembras de tábano ponen los huevos en zonas encharcadas y suelos anegados y en estas zonas viven las larvas hasta su total desarrollo, que suele terminar al verano siguiente. Los adultos vuelan entre junio y agosto. ■

Hay ciertas analogías en el comportamiento de tábanos y mosquitos. En ambos casos, solo la hembra se alimenta de sangre mientras que los machos lo hacen de polen y jugos vegetales, siendo por tanto polinizadores: el Dr. Jekyll y la Sra. Hyde.



Clasificación taxonómica

Orden: Diptera
 Familia: Tabanidae
 Género: *Tabanus*
 Especie: *T. bromius*

“
 La picadura de la hembra es dolorosa y potencialmente transmisora de enfermedades.
 ”

Patilargo, mosquito de la col

Tipula sp.

Las típulas son dípteros. Están, pues, emparentadas con moscas y mosquitos, pero a diferencia de estos últimos son completamente inofensivas, no son hematófagos (no se alimentan de sangre) y, por lo tanto, son inocuas para el ser humano.

Su aspecto general es el de un gigantesco mosquito de largas patas que vuela torpemente y, en muchas ocasiones, se puede introducir en nuestras viviendas durante la noche, atraído por la luz.

Como hemos dicho, tiene una anatomía similar a la

de un gran mosquito, con una cabeza pequeña en la que resaltan sus ojos y unas finas antenas. Del tórax salen seis largas patas y un par de alas transparentes en las que se aprecian perfectamente las nervaduras. El abdomen es alargado y termina, en el caso de las hembras, en un ovopositor que puede recordar a un aguijón, pero no tiene esa función sino la de poner los huevos en el suelo. Los machos de esta especie tienen el final del abdomen ensanchado. El color de estos dípteros varía del gris al pardo.

Los huevos de típula se ponen en el suelo, generalmente en lugares con cierta humedad como por ejemplo cerca de arroyos, ríos, huertas y jardines. En estos últimos las zonas de césped bien regadas son las preferidas por las típulas. Sus larvas, parecidas a orugas sin patas de hasta 3 cm de longitud, viven bajo el suelo alimentándose de las raíces de numerosas plantas. Es raro que sean dañinas para la vegetación ya que su número queda limitado por toda una legión de depredadores que las mantienen a raya.

Las típulas tienen dos generaciones anuales, por lo que es fácil verlas desde finales de abril hasta septiembre volando por nuestros campos. ■

La terminación de su abdomen diferencia los sexos: romo en los machos y con un ovopositor puntiagudo en las hembras.



Clasificación taxonómica

Orden: Diptera

Familia: Tipulidae

Género: *Tipula*

Especie: *varias*

“

A pesar de parecer mosquitos enormes y patilargos, los adultos solo se dedican a alimentarse de néctar y reproducirse, siendo por tanto totalmente inofensivos.

”

Catocala nupta

Es una polilla que puede llegar a los 7 cm de envergadura. Sus alas anteriores son de color pardo grisáceo y la camuflan perfectamente sobre las cortezas de los árboles. El par de alas posteriores, por el contrario, está fuertemente coloreado en rojo con dos bandas transversales en cada ala. La banda interna no suele ser completa y no llega hasta el extremo del ala; la banda externa es más ancha y sí recorre toda la extensión. El borde de esta banda puede estar ribeteado de unas manchas claras.

Las orugas de esta especie son de colores pardos o gris pardusco y se camuflan muy bien en el entorno, alimentándose principalmente de noche. Pueden llegar a los 7 cm de longitud.

Las plantas nutricias son especies arbóreas como el sauce (*Salix*) el chopo (*Populus*) o incluso el ciruelo (*Prunus domestica*).

Las orugas salen de los huevos, puestos entre las grietas de la corteza de los árboles en primavera y no terminarán su desarrollo hasta finales de junio, momento en el que empieza a verse a los adultos. Vuelan entre julio y septiembre, dejando las puestas de huevos para la siguiente generación.

Es normal que se acerquen a zonas urbanas debido a la iluminación pero prefieren zonas húmedas con su-

ficientes árboles, ya que los adultos descansan durante el día con las alas repliegadas sobre la corteza de los árboles. ■



© Creative Commons, Jürgen Mandelsdorf

Cuando mantiene sus alas anteriores repliegadas, ocultando las vistosas alas posteriores, es casi imposible distinguirla posada sobre una corteza de árbol.

Clasificación taxonómica

Orden: Lepidoptera

Familia: Erebidae

Género: *Catocala*

Especie: *C. nupta*

Chupaleche, Podalirio

Iphiclides podalirius

Esta mariposa compite con su “hermana” la macaón (en la mitología griega Macaón era hermano de Podalirio, dos héroes helenos). Es un caso curioso de mimetismo ya que, aparte de su forma, también coinciden en los colores, si bien las manchas de las alas de la podalirio son transversales a las venas de las alas, las “colas” de las alas posteriores son más largas y el color amarillo más apagado que en la macaón. Podemos verlas volar en las mismas zonas que a las

macaones pero sus plantas nutricias son distintas, por ello encontramos a estas en árboles frutales cultivados, por ejemplo en los guindos (*Prunus cerasus*) y en especies silvestres como el endrino (*Prunus spinosa*) y el majuelo (*Crataegus monogyna*). La larva de podalirio es de color verde con una franja amarilla en el dorso y rayas oblicuas también amarillas y manchas de color naranja rojizo. Su tamaño no supera los 4 cm. ■



© José Enguñados



© José Enguñados

Clasificación taxonómica

Orden: Lepidoptera

Familia: Papilionidae

Género: *Iphiclides*

Especie: *I. podalirius*

“
 Los vistosos ocelos de sus alas tienen por objeto atraer a los depredadores a estas zonas no vitales, por lo que no es raro encontrarlas dañadas en algunos ejemplares.
 ”

Parasemia plantiginis

Este lepidóptero, aunque está muy extendido por toda la península, no es muy numerosos en sus enclaves. Su coloración es muy característica y puede permitirnos diferenciar hembras y machos.



© Creative Commons. Frank Vassen.

El fuerte contraste de su coloración indica a los depredadores que se trata de un “plato” poco apetitoso.

Las alas anteriores son de color amarillo pálido o crema con manchas negras, mientras que las alas posteriores son de color amarillo, también con manchas negras. La hembra tiene el mismo dibujo en las alas anteriores pero las posteriores son claramente naranjas.

Vuelan durante el día y en especial al atardecer, pudiendo entrar en las casas atraídas por la luz artificial. Prefieren zonas con cierta humedad en las que crecen numerosas plantas herbáceas.

Los adultos vuelan desde primavera al final del verano. Las hembras ponen los huevos sobre las plantas nutricias, que son generalmente el llantén (*Plantago*) hierba cana (*Senecio*) diente de león (*Traraxacum*) y otras herbáceas.

Las orugas se alimentan y crecen sobre la planta que las nutre desde julio hasta otoño y a continuación, hibernan. Al llegar la primavera vuelven a alimentarse hasta mayo, momento en que se produce la metamorfosis.

Las orugas llegan a los 35 mm y su cuerpo es negro o pardo oscuro, cubierto de pelos negros menos en la parte anterior, —segmentos 4, 5 y 6— en la que los pelos son rojizos. ■

Clasificación taxonómica

Orden: Lepidoptera

Familia: Erebidae

Género: *Parasemia*

Especie: *P. plantiginis*

“
Aunque pertenece a un grupo de mariposas nocturnas (o polillas), esta especie puede estar activa a cualquier hora del día, pero prefiere los periodos crepusculares.
”

Falena de la hierba de Santiago

Tyria jacobaeae

Las orugas de este lepidóptero se pueden observar desde julio hasta finales de agosto sobre su planta nutricia, la hierba de Santiago (*Senecio jacobaea*). Son orugas de 30 mm de color amarillo, con franjas negras recordando de esta manera a sus posibles predadores su mal sabor (se alimentan de una planta que es venenosas para muchos animales y que podemos ver en los prados donde pasta el ganado y que estos no comen).

Los adultos de entre 30 y 40 mm de envergadura surgen del suelo, donde la oruga tuvo la hibernación y metamorfosis, en mayo. Sus alas anteriores son grises con una banda roja en el borde anterior del ala y dos puntos rojos en la parte posterior, y las alas posteriores son de color rojo con un fino reborde negro. Se considera que es un lepidóptero de hábitos nocturnos pero es fácil verlas volando durante el día, sobre todo al atardecer. ■



Aunque es nativa de Europa y Asia, se ha introducido en Nueva Zelanda, Australia y América del Norte para controlar la planta venenosa de la que se alimenta.



© Creative Commons. Javier Díaz Barrera

Clasificación taxonómica

Orden: Lepidoptera

Familia: Erebidae

Género: *Tyria*

Especie: *T. jacobaeae*

“

Su oruga se alimenta de una planta venenosa cuyas toxinas dan un sabor desagradable al insecto en todas las fases de su metamorfosis, lo que disuade a los depredadores.

”

Macaón, Mariposa rey

Papilio machaon

Es, sin duda, la mariposa más vistosa de la zona, su coloración amarilla con manchas negras sobre las venas de las alas y sus ocelos de tonos rojos y azules hacen de la macaón una mariposa muy llamativa.

Aunque no es muy numerosa es fácil observarla en

Colmenarejo, en especial por prados con flores y terrenos abiertos. También es muy común en nuestros jardines y huertas.

Se alimenta principalmente de plantas silvestres como la zanahoria silvestre (*Daucus carota*), hinojo (*Foeniculum*), *Angelica* y *Rutáceas*. En estas plantas es donde podemos encontrar sus larvas, de unos 4 cm, que son tan llamativas como los adultos, tienen una coloración verde con franjas negras interrumpidas por puntos naranjas. Si son molestadas pueden sacar por detrás de la cabeza un par de glándulas de color rojizo, con forma de zarcillos o cuernos, que producen un olor fuerte para disuadir a sus posibles depredadores. ■



© Wilbur68. Pixabay

Según la Mitología griega, Macaón y Podalirio eran hijos del dios de la Medicina y participaron en la Guerra de Troya. Quizá este parentesco y el parecido de ambas mariposas, llevó a Linneo a elegir para ellas los nombres de estos dos hermanos.

Clasificación taxonómica

Orden: Lepidoptera

Familia: Papilionidae

Género: *Papilio*

Especie: *P. machaon*

“ Sin duda, la reina de nuestras mariposas. Siente una especial predilección por el hinojo; si lo plantamos seguro que la veremos con frecuencia en nuestra terraza o jardín.

”

Mariposa arlequín o de las aristoloquias

Zerynthia rumina

Es una de las mariposas más bonitas de la zona. Su tamaño (hasta 5 cm) y su coloración típica la hacen inconfundible con otras especies.

Presenta una combinación de manchas y bandas negras y blancas con manchas rojizas si bien, en algunas ocasiones, los tonos blancos pueden virar a amarillentos y los rojos a naranjas.

No existe diferencias entre macho y hembra y suelen encontrarse cerca de zonas de sombra, lindes de bosques o cercanas a huertas o ríos con profusión de vegetación y donde se encuentre su planta nutricia: la aristoloquia. Esta planta contiene ciertos alcaloides venenosos que no afectan a la mariposa ni a la oruga y que asimilan como defensa, confiriéndole una cierta protección frente a depredadores.

La larva es una oruga con una coloración variable pero predomina el color rosado claro o amarillo pálido. Presenta un conjunto de protuberancias formando cinco filas en su dorso y, entre ellas, aparecen manchas marrones o negras aunque, como se dijo, las coloraciones pueden variar mucho dependiendo de la edad de la larva y el momento de la muda.

La mariposa arlequín está muy amenazada por la desaparición de nuestras zonas boscosas y, por tanto, de las plantas nutricias asociadas a ellas. ■



© Marc Pascual. Pixabay.



© Creative Commons. gailhampshire

Clasificación taxonómica

Orden: Lepidoptera

Familia: Papilionidae

Género: *Zerynthia*

Especie: *Z. rumina*

“
 Es una especie endémica del suroeste de Europa y Norte de África, muy dependiente de su planta nutricia, lo que provoca un descenso notable de ejemplares en épocas de sequía.
 ”

Esfinge colibrí

Macroglossum stellatarum

Este lepidóptero con una envergadura de hasta los 4,5 cm es un caso especial entre las polillas, ya que es netamente diurna y fácil de observar; muchos la confunden con un colibrí por su forma de volar pero hay que recordar que en España no existen estas pequeñas aves.

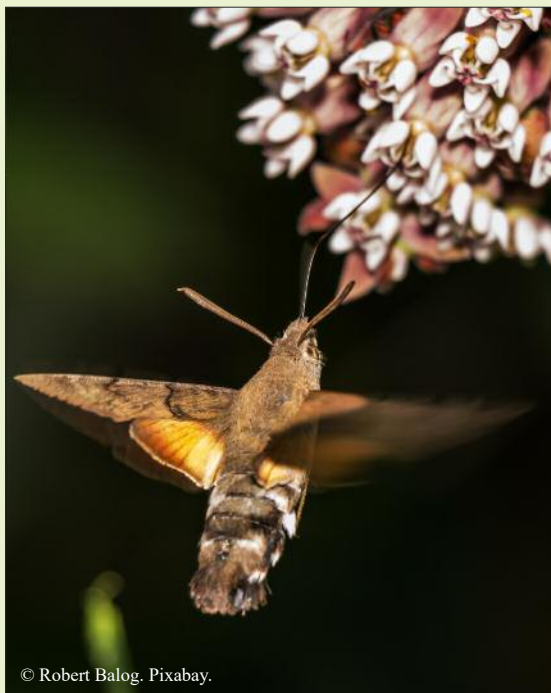
Sus alas anteriores son de color parado y las posteriores amarillentas anaranjadas, con todas las polillas de la familia de los esfingidos, su cuerpo está cubierto de una fina pelusa y su abdomen oscuro presenta manchas claras en los bordes. Las antenas son largas y ensanchadas en su extremo.

Tal vez una de las características más llamativas de esta mariposa es su vuelo cuando busca comida entre las flores. Son vuelos rápidos y cortos con un movimiento de alas tan vertiginoso que las transforma en un borrón.

Se alimentan libando con su larga espiritrompa el néctar de numerosas flores. Plantas nutricias son las familias de la *Viola*, *Verbena*, *Galium*, *Rubia*...

Las orugas de esta polilla no miden más de 4, 5 cm, son de color verde con dos líneas blancas en el dorso y dos más ventrales de color amarillento.

En la zona pueden verse orugas y adultos mezclados, porque se producen dos generaciones anuales: una entre mayo y junio y otra entre los meses de julio agosto. ■



© Robert Balog. Pixabay.

Se necesita una cámara de altísima velocidad de obturación para poder fotografiar medianamente bien a este insecto en vuelo.

Clasificación taxonómica

Orden: Lepidoptera
 Familia: Sphingidae
 Género: *Macroglossum*
 Especie: *M. stellatarum*

“
 Este insecto y los verdaderos colibríes (aves) son ejemplo de convergencia evolutiva: especies sin ninguna relación entre sí que adoptan rasgos similares, en este caso condicionados por el tipo de alimentación.
 ”

“
Estas polillas se disputan con las libélulas el título de reinas del vuelo, aunque se ven superadas en algún aspecto, como la velocidad, que en el caso de las libélulas puede llegar a los 100 Km/h frente a los 70 de la esfinge.

”



“
Jamás se posan en las flores, permaneciendo suspendidas en vuelo, con un aleteo vertiginoso de unas 85 veces por segundo.

”

Abeja común, Abeja de miel

Apis mellifera

La abeja común es, sin duda alguna, el insecto más estudiado de todo el mundo. Se conocen sus mecanismos de reproducción, alimentación y todas las pautas de comportamiento así como sus elaborados sistemas de comunicación, castas, etc.

Es una especie que, gracias al hombre, ha conquistado todo el planeta, si bien su origen puede que no sea tan europeo como algunos piensan y sí más africano. La sociedad de las abejas comunes se basa en tres castas: la reina, las obreras y los machos o zánganos. La reina es la abeja de mayor tamaño del enjambre pudiendo superar los 2 cm; el zángano es de un tamaño parecido o menor, y las obreras no sobrepasan 1,5 cm.

La reina no trabaja en la construcción del panal. Su función principal es la de poner huevos, por eso no tiene glándulas que fabriquen cera ni estructuras para el transporte del polen y su lengua es mucho más corta que la de las obreras. Cuando una reina llega a la madurez debe poseer su propio panal y puede destronar a la anterior reina o emigrar, llevando consigo una “corte” de obreras que construirán su nuevo panal.

El aspecto en general de las tres castas es,

salvando el tamaño, muy parecido: cuerpo pardo oscuro, piloso, con grandes ojos compuestos, extremidades cortas y un par de alas que les permite un óptimo desplazamiento.

Las abejas buscan lugares resguardados para crear su panal. Los troncos huecos son lugares excelentes como también lo son las oquedades rocosas, pero no desdennan estructuras construidas por el hombre siempre que sean zonas tranquilas, como invernaderos, registros y casetas de agua y luz etc. Generalmente, si la reina es destronada por una nueva, puede salir



© David Mark. Pixabay

Clasificación taxonómica

Orden: Hymenoptera

Familia: Apidae

Género: *Apis*

Especie: *A. mellifera*

“
A pesar de que asociamos el nombre de Colmenarejo a las abejas, no está nada claro que ese sea el origen del topónimo.
”



El caos de un panal es solo aparente: todos los individuos conocen y ejecutan perfectamente su función. (© PollyDot. Pixabay).

de su antiguo panal y llevarse algunas obreras (que pueden ser miles), formando un *enjambrazón*, en el que la reina, rodeada de sus obreras, vuela buscando un nuevo sitio donde asentarse. Aunque la visión de un enjambrazón es intimidante no son peligrosos si no se les molesta, ya que su función es exploratoria y de protección de la reina que vuela en sus interior. Un enjambre maduro puede superar las 50.000 abejas y con la llegada del invierno para su actividad y se prepara para pasar los meses fríos gracias a sus reservas de miel y polen.

Los zánganos son expulsados en el otoño, ya que su función es meramente procreativa y son un lastre



© Martínez Garavito. Pixabay

Sabemos muchas cosas de las abejas. Lo que no parece que queramos saber es cómo evitar su dramático declive.

para el enjambre en estos fríos meses. Es raro que una abeja pique a un ser humano si no se molesta el panal. No obstante, el aguijón de las abejas es aserrado, lo que hace que al picar quede hincado en nuestra piel y al huir la abeja se desgarre parte de su tubo digestivo, quedando adherida la glándula del veneno y el aguijón a nuestra piel. Por supuesto se produce la muerte de la abeja.

Ante una picadura hay que intentar retirar el aguijón con pinzas ya que la glándula venenosa sigue inyectando el veneno y si lo hacemos con los dedos podemos exprimir la glándula e inyectar más veneno en la zona. ■

“
La abeja es poco proclive a picarnos: le va la vida en ello.
”

Abejorro común

Bombus terrestris

Este es uno de los abejorros más abundante de la zona. Se trata de un magnífico polinizador y aunque tiene un aguijón totalmente funcional es muy raro que lo utilicen.

No supera los 2 cm de longitud y presentan un cuerpo totalmente cubierto de pilosidad. En tórax y abdomen tiene una banda amarilla o amarillo anaranjada y la parte final del abdomen de color blanco.

Posee una cabeza pequeña y una trompa corta que les distingue de otras especies de *Bombus*.

Es muy fácil ver a esta especie revoloteando lentamente entre las flores ya que son visitantes habituales de nuestros parques y jardines.

Las reinas surgen en primavera de sus escondites invernales y comienzan a alimentarse de polen y néctar y a fabricar su nido. Este es subterráneo y, al cabo de unas semanas, cuenta con un buen número de obreras, más pequeñas que las reinas, que se encargan de la recolección de polen y el cuidado de las larvas.

Los machos de esta especie no tienen aguijón y se aparean al final del verano con las reinas y después mueren. Las hembras fecundadas sobreviven al otoño y al invierno escondidas en refugios.

Como hemos dicho esta especie tiene aguijón pero es muy raro que lo utilicen a no ser que se les moleste

en su nido o cuando están recolectando néctar y polen, por eso podemos acercarnos mucho a estos insectos, pero sin hacer movimientos bruscos que los asusten. ■



Clasificación taxonómica

Orden: Hymenoptera

Familia: Apidae

Género: *Bombus*

Especie: *B. terrestris*

“
Las empresas que facilitan insectos polinizadores a los agricultores, suelen preferir abejorros a otras especies polinizadoras.
”

Si las abejas son poco dadas a picarnos, los abejorros lo son aún menos, a pesar de que pueden picar varias veces, como las avispas.

Abejorro carpintero, Abejorro

Xylocopa violacea

Con un cuerpo de color negro y sus alas con reflejos azules y violetas, este abejorro es inconfundible. Las hembras llegan a los 3 cm de longitud siendo los machos sensiblemente menores.

Son una especie solitaria en la que la hembra construye un nido horadando la madera muerta de árboles secos, postes, vigas etc.; de ahí su nombre científico *Xylocopa*, que quiere decir “el que corta la madera”.

En el interior deposita los huevos en distintas cámaras que ceba con una bola de polen para alimento de las larvas. Los adultos vuelan desde finales de primavera y durante el verano, viajando constantemente desde las flores en las que recogen el polen hasta el nido, por esto son unos magníficos polinizadores.

Solo las hembras tienen aguijón, pero no son nada agresivas y es muy raro que piquen.

Las larvas se desarrollan en el interior del nido hasta que salen al exterior al final del verano. Estos individuos hibernan hasta la siguiente primavera. Las hembras adultas pueden sobrevivir al invierno escondiéndose en los nidos viejos, en pilas de leña, huecos en troncos etc.

Estos himenópteros no son peligrosos y, al igual que las abejas, son muy necesarios para la polinización de numerosas plantas y árboles. ■



© Marc Pascual. Pixabay

Es una especie bastante solitaria. Las hembras excava nidos en la madera con sus mandíbulas, creando celdillas que tapan con pasta de madera.

Clasificación taxonómica

Orden: Hymenoptera

Familia: Apidae

Género: *Xylocopa*

Especie: *X. violacea*

“

En ciertas zonas de Sudamérica se ha podido verificar que, a pesar de ser muy inferior en número, este abejorro es un polinizador mucho más eficaz que las abejas en ciertos cultivos locales.

”

Avispón, avispón europeo, crabrón

Vespa crabro

El avispón es el insecto de mayor tamaño del grupo de las avispas y abejas. La reina puede superar los 3 cm, mientras que las obreras son sensiblemente más pequeñas. Recuerda en su anatomía a una avispa, pero mucho más robusta y con una coloración más anaranjada que amarilla.

El avispón se alimenta de invertebrados, depredando sobre escarabajos, mariposas etc..., y puede ser peligroso para las abejas, ya que ataca activamente a las obreras cuando se encuentran de recolección o incluso en las cercanías del panal.

El ciclo biológico de este himenóptero comienza en primavera, cuando las reinas jóvenes fecundadas en otoño salen de sus abrigados lugares de hibernación, y comienzan a construir el nido. En esos momentos las reinas necesitan un gran aporte de energía por lo que cazan activamente y liban productos azucarados de flores. Una vez construido un nido pequeño, la hembra deposita unos huevos y los cuida hasta su eclosión. Cuando salen las larvas las alimenta hasta que se transforman en adultos. Por lo general, la primera colonia se compone de menos de 20 individuos, pero a partir de ahí la hembra, liberada de tener que buscar alimento, se limita a poner huevos mientras las obreras salen de caza. El nido, entonces, seguirá creciendo hasta el

otoño, momento en que la reina pone huevos de los que saldrán machos que fecundaran a las jóvenes reinas. Con la llegada del invierno toda la colonia muere, a excepción de las reinas fecundadas, que a la primavera siguiente comenzarán de nuevo el ciclo.

El nido suele situarse en árboles, principalmente en hue-

Clasificación taxonómica

Orden: Hymenoptera

Familia: Vespidae

Género: *Vespa*

Especie: *V. crabro*



© Creative Commons. Smudge 9000

cos del tronco si son lo suficientemente grandes, pero también en las ramas. En ocasiones puede ocupar estructuras fabricadas por el ser humano, aunque prefiere lugares poco transitados como casetas, desvanes etc...

El avispón es muy celoso a la hora de proteger su nido y puede atacar activamente a los intrusos si se acercan demasiado o lo golpean. Su picadura no reviste más peligro que la de las avispas o abejas pero un ataque en grupo e insistente sí puede ser peligroso.

No debemos confundir el avispón europeo con el avispón asiático (*Vespa velutina*), especie invasora en Europa que está causando grandes pérdidas por su ataque a las colmenas. De momento, no hay observaciones confirmadas en la Comunidad de Madrid. ■



© Creative Commons. Gilles San Martín

Avispón asiático (*Vespa velutina*). De momento no hay citas en la Comunidad de Madrid, limitándose al tercio norte peninsular... pero es solo cuestión de tiempo que llegue a esta zona. Se distingue bien por su coloración, claramente más oscura, pero sus nidos son muy parecidos y pueden inducir a error.



© Creative Commons. Martin Cooper

Avispas

Vespula germanica, *Vespula vulgaris*

Dentro del grupo de los himenópteros encontramos a abejas, hormigas y avispas. Estas últimas han conseguido adaptarse totalmente al medio humano hasta el punto de compartir no solo nuestras estructuras sino también nuestra alimentación, en especial los alimentos ricos en proteínas y dulces, aclimatación que constatamos y sufrimos cualquier día de verano mientras comemos en jardines y terrazas.



© Franco Patrizia. Pixabay

En esta zona podemos encontrar dos especies de avispa, a las que denominamos generalmente como “avispa común”: *Vespula vulgaris* y *Vespula germanica*. Las dos especies son muy parecidas en cuanto a coloración y tamaño pero podríamos distinguirlas por las manchas de su cara. En el *clípeo* la *V. germanica* presenta tres puntos negros mientras que *V. vulgaris* tiene una mancha negra de forma alargada. El resto de la anatomía es idéntica en las dos especies: cuerpo de entre 12 y 20 mm, siendo las reinas y machos los de mayor tamaño; color amarillo con ban-



© Franco Patrizia. Pixabay

Estas dos especies se distinguen por el dibujo de su cabeza... pero le aconsejamos que no se acerque lo suficiente como para diferenciarlas. La foto superior es *V. germanica*.

Clasificación taxonómica

Orden: Hymenoptera

Familia: Vespidae

Género: *Vespula*

Especie: *varias*

“
Las avispas tienen muy mala fama por su “gatillo fácil” y su osadía durante nuestras comidas campestres, pero también colaboran activamente en la polinización.
”

deado negro con neta diferencia entre abdomen y tórax, y sin pilosidades. Tienen fuertes mandíbulas y un aparato chupador corto y un aguijón al final del abdomen.

Las avispas fabrican nidos con pasta de papel. Mastican madera de cortezas de árboles, vallas, estacas, recubrimientos de brezo etc., y la mezclan con su saliva, creando una pasta que al secarse es ligera y consistente. En general, la reina comienza la construcción del nido en primavera. El nido puede ser subterráneo, usando huecos en el suelo o nidos abandonados de



ratones. También pueden construir nidos aéreos, usando troncos huecos o zonas humanas protegidas como garajes, aleros de tejados, interior de farolas etc. El nido cuelga, en estos casos, de un pedúnculo que ha sido tratado con una sustancia especial que repele a las hormigas para evitar que, a través suyo, ataquen el nido.

La alimentación de las avispas es netamente carnívora, capturando los adultos numerosos artrópodos para alimentar a las larvas, por ello son beneficiosos para el control de muchos animales que podrían convertirse en plagas. También les gustan las sustancias azucaradas, por eso puede vérselas libando algunas flores aunque —como ya se dijo— su lengua es demasiado corta para muchas de ellas.

Las avispas tienen un aguijón y son capaces de defenderse activamente con él. Más agresivas que las abejas, no dudan en picar si se sienten molestados o, por supuesto, si su nido está en peligro. Al contrario que en las abejas, el aguijón de la avispa no tiene el borde aserrado y no queda enganchado en la piel cuando nos pica, no produciendo la muerte por desgarramiento del tubo digestivo como pasa en las abejas. Por ello una sola avispa puede picar varias veces.

La picadura es dolorosa pero, exceptuando los casos de alergia, no reviste gravedad. ■

“
En época de cría, las avispas se nutren de un líquido azucarado que segregan sus larvas, de otros insectos y del néctar de flores. Pero al final del verano, con las larvas ya metamorfoseadas, su número aumenta y su fuente de alimento disminuye. Es entonces cuando se vuelven realmente pesadas.

”

Vespula vulgaris. Comparar el dibujo de su cabeza con la *V. germanica* de la página anterior (© Boloria. Pixabay).

Hormigas

Coetáneas de los dinosaurios (hay registros desde el Triásico), las hormigas son primas de abejas y avispas, ya que pertenecen al orden Hymenoptera. En el caso que nos ocupa han perdido la capacidad de vuelo en casi todos sus individuos; solamente el reducido grupo de reinas y reyes que forman la parte reproductora del hormiguero pueden desarrollar las alas para su vuelo nupcial, aunque los machos mueren pronto y las reinas las pierden.

El aguijón presente en abejas y avispas ha desaparecido en la mayoría de las hormigas, pero hay especies de

otras zonas geográficas —como la hormiga bala argentina— que todavía lo conservan. Pese a no tener aguijón las hormigas fabrican un “veneno”, el ácido fórmico, que pueden expulsar en forma de diminuto chorro si se sienten amenazadas pero que no produce ningún daño sobre la piel humana; es la misma sustancia que, inoculada, provoca tanto dolor en la picadura de avispas y abejas.

En la comunidad de Madrid se han catalogado más de un centenar de especies de hormigas, lo cual justifica plenamente que no hablemos de ninguna especie en con-



Creative Commons. Lies Van Rompaey



© Creative Commons. patrickkavanagh

Ejemplares del género *Messor* (izquierda) y *Camponotus* (derecha), frecuentes en nuestros campos y jardines.

Clasificación taxonómica

Orden: Hymenoptera
 Familia: Formicidae
 Géneros: *Camponotus*,
Formica, *Lasius*, *Messor*, etc.
 Especie: varias

“

Una sola hormiga exploradora es capaz de detectar una fuente de alimento en nuestro domicilio y regresar a su hormiguero, dejando un rastro olfativo que seguirán todas las demás.

”

creto. Teniendo en cuenta que en la península y Baleares hay descritas 271 especies, Madrid tiene una muy buena representación. Es muy probable que una gran mayoría de ellas se pueda encontrar en Colmenarejo.

Los hormigueros varían según las especies pero pueden llegar a ser enormes colonias que se extienden horizontalmente y en vertical por el suelo aunque en ocasiones también pueden colonizar árboles muertos o partes muertas de estos y edificios (abandonados o no).

Existen varias castas dentro de los hormigueros. Podemos encontrar a la “realeza” (hembras y machos reproductores) en un número muy pequeño en comparación con el resto. También existen hormigas obreras que recolectan, limpian y alimentan a las larvas según sea su madurez; solo las obreras veteranas se alejan del hormiguero para recolectar alimentos. Por último está el grupo de las hormigas soldado, que en la mayoría de los hormigueros se diferencian por su gran cabeza, armada de robustas mandíbulas que utilizan para defender a la colonia.

La mayoría de las hormigas cultivan su propio alimento, ya que no tienen unas piezas bucales lo suficientemente resistentes como para masticar (las grandes “pinzas” de las hormigas soldados no tienen una función alimentaria). Las hormigas, por tanto, recolectan cualquier tipo de materia orgánica (hojas, frutos, semillas, animales muertos, restos de nuestras meriendas y comidas campestres etc...) y la introducen en el hormiguero, seleccionándola y repartiéndola tras su cla-



Macho de *Lasius niger*. Es una de las especies favoritas de los aficionados a criar hormigas en terrarios.

sificación por distintas cámaras del hormiguero. Aquí dejan que los hongos crezcan sobre los materiales acarreados y es de estos hongos (de consistencia blanda y homogénea) de lo que realmente se alimentan. No obstante, las hormigas no desprecian los alimentos líquidos —especialmente los azucarados— y en muchos casos pastorean pulgones a los que protegen de las mariquitas y otros animales predadores a cambio del “melazo” o melaza que segregan, como “pago” por su defensa.

La búsqueda de alimento se hace por medio de un sinnúmero de obreras exploradoras que, partiendo del hormi-

“
En otoño, las hormigas aladas (machos y potenciales reinas) salen de su hormiguero con el fin de reproducirse y fundar nuevas colonias. Aprovechan que, con el inicio de las lluvias, la tierra es más blanda y más fácil excavar nuevas galerías.
”

guero, buscan incansables sustancias nutricias. En caso de encontrar una fuente importante regresan al hormiguero dejando un rastro de feromonas que, a continuación, será seguido por todas las hormigas de ese clan, formando esos caminos tan concurridos y que tanto nos fascinaban de pequeños y en los que, curiosamente, nunca hay atascos.

La aparición de hormigas en nuestras viviendas puede ser un descubrimiento desagradable y toda la simpatía que les otorgamos a estas incansables trabajadoras en el campo se transforma en un rechazo natural al tenerlas “disfrutando” de nuestros hogares.

En general las hormigas usan nuestros edificios como meros soportes para sus hormigueros los cientos de metros de cavidades, canales y agujeros en paredes, cimientos y conducciones son un paraíso para ellas, con buena parte del trabajo de construcción ya realizado.

Que penetren a las zonas habitadas es más nuestra culpa, al dejar a su alcance restos de comida. Una sola y experimentada obrera exploradora puede abrirse paso entre las baldosas del baño o la cocina, la madera del salón o el cemento del garaje. Esta única obrera viaja incansable buscando alimento y si una miga del bizcocho queda bajo la alfombra, una corteza pequeña de fruta o unas gotas azucaradas de un refresco han sido pasadas por alto durante la limpieza, seguro que son localizadas y señaladas por la exploradora. Los comederos de nuestras mascotas (no solo perros y gatos, también el alpiste y semillas para aves) serán localiza-

dos sin piedad y ¡qué decir de un azucarero mal cerrado! Por ello, si detectamos una sola hormiga en casa debemos echarla al exterior porque tras ella llegará media colonia. ■



© Christophe Quintin



© Christophe Quintin

“
Hormigas
subiendo y
bajando por el
tronco de un
árbol probable-
mente indica
que tenemos
un problema
de pulgones.
Las hormigas
acuden a libar
su néctar y pro-
tegerlos de los
depredadores.
”

Arriba, *Formica rufibarbis*. Es una especie bastante agresiva que no duda en atacar a otros insectos, incluyendo otras especies de hormigas.

A la izquierda, ejemplares de *Lasius alienus* “ordeñando” pulgones.

Ciempíes, Escolopendra

Scolopendra cingulata

Es el mayor de los quilópodos de España, pudiendo acercarse a los 20 cm en los ejemplares mayores. Presenta una coloración variable de tonos amarillos, anaranjados y verdosos en el dorso mientras que el vientre es de un color amarillento uniforme.

Ninguna escolopendra tiene cien patas aunque es conocida con el nombre común de ciempiés, tienen 21 pares de apéndices siendo el primer par de pequeño tamaño y el último (realmente se denominan *cercos* a estos dos apéndices terminales) de gran tamaño.

En la cabeza aparecen dos antenas y unos fuertes apéndices llamados *forcípulas* en forma de hoz

Prefiere zonas sin mucha vegetación con matorrales dispersos y numerosos escondites, como piedras y troncos. Pasan la mayor parte del día escondidas, saliendo al oscurecer a buscar sus presas.

Son artrópodos carnívoros que atacan a todo tipo de presas desde invertebrados —escarabajos, grillos y saltamontes...— hasta pequeños vertebrados, tales como ratones y lagartijas, a los que no duda en enfrentarse llegado el caso. Generalmente ataca a su presa enroscándose

sobre ella e inoculándole el veneno con las forcípulas, que rápidamente les paraliza y mata.

Las escolopendras pueden ocultarse en casas, sótanos y garajes, siendo entonces peligrosas para el ser humano. Su veneno no es mortal pero sí muy doloroso, produciendo además una fuerte inflamación en la zona de la picadura y necrosis de los tejidos afectados, pero los efectos más desagradables suelen desaparecer al cabo de un par de horas y la zona afectada suele normalizarse en un par de días. ■



© Creative Commons. Eran Finkle

Su picadura está entre las más dolorosas que un invertebrado ibérico nos puede propinar.



© Creative Commons. Bernard Dupont

Clasificación taxonómica

Orden: Scolopendromorpha

Familia: Scolopendridae

Género: *Scolopendra*

Especie: *S. cingulata*

“
Muy intimidante, no es infrecuente encontrarla en nuestras casas.
”

Escutigero, Ciempiés doméstico

Scutigera coleoptrata

Este pequeño miriápodo de no más de 5 cm, es bastante común en hábitats humanos. Es fácilmente reconocible por sus 15 pares de largas patas, su coloración pardo-amarillenta con tres rayas oscuras en su dorso y su gran velocidad al desplazarse. En su cabeza presenta ojos bien desarrollados y antenas.

Es un carnívoro excelente que devora hormigas, cucarachas, arañas, pececillos de plata y todo tipo de artrópodos de pequeño tamaño que caigan a su alcance. Su gran velocidad le permite capturarlos rápidamente y los envuelve en un rápido “abrazo” con sus largas patas. Al igual que la escolopendra, mata a sus presas con veneno que inyecta con sus forcípulas.

Suelen encontrarse en lugares con cierta humedad y templados, en el exterior prefieren montones de compost, leñeras o bajo piedras pero en el interior de las casas sienten predilección por sótanos y garajes así como cuartos de baño, ya que en todos estos lugares encuentran la humedad y penumbra que tanto les gusta.

Aunque tiene veneno, las picaduras a personas son muy raras (generalmente por intentar agárralos o si se meten accidentalmente entre la ropa) y en caso de que se produzcan no son tan dolorosas como las de la escolopendra y sus efectos no revisten gravedad. ■



© dzyanyi_igor. Pixabay



© Wayne. Pixabay

Es mucho menos agresivo y de picadura menos dolorosa que su prima, la escolopendra.

Clasificación taxonómica

Orden: Scutigeraomorpha

Familia: Scutigerae

Género: *Scutigera*

Especie: *S. coleoptrata*

Araña lobo, Tarántula española, Licoso

Lycosa hispanica

Esta es una de las mayores arañas europeas y la mayor de España. Tiene una coloración parda por todo el cuerpo, con manchas oscuras y claras en forma de bandas en las patas y en el cefalotórax y abdomen. Las hembras pueden llegar a los 6 cm (incluyendo las patas), mientras que los machos son notablemente más pequeños, algo muy común en el mundo de las arañas.

Presentan ocho ojos, aunque solamente cuatro de ellos son bien visibles, teniendo una visión muy desarrollada como es de esperar en una especie cazadora.

Estas arañas prefieren zonas secas con matorrales en las que fabricar su guarida. Esta consiste en un agujero en el suelo de varios centímetros de profundidad (puede superar los 20 cm) en cuya entrada la araña sujeta numerosos palitos a forma de brocal, siendo este el rasgo distintivo de los nidos de la araña lobo. En algunas ocasiones pueden buscar refugio entre escombros o casetas y lugares parecidos en el entorno humano.

Se alimenta de todo tipo de invertebrados de pequeño tamaño como saltamontes, grillos, otras arañas, etc..., a los que atrapa con un rápido ataque desde su guarida. Las hembras suelen permanecer dentro del nido incluso durante la noche, a la espera de sus presas, pero los machos “campean” incluso durante las horas de luz.

La hembra de araña lobo incuba sus huevos sobre su

abdomen y al eclosionar transporta a las pequeñas arañas sobre su cuerpo durante un tiempo hasta que estas se independizan.

Es un animal venenoso que puede inyectar su veneno mediante sus quelíceros pero ese veneno no es peligroso para el ser humano, pudiendo producir una hinchazón y dolor localizado y en algunas ocasiones algo de necrosis. Es muy raro ser picado por esta araña ya que, en general, tiende a huir en cuanto nota la presencia de algún animal grande. Por ello, las picaduras ocasionales se deben a la manipulación —sin guantes— de piedras, cascotes o troncos entre los que se encuentra refugiada. Pese a su aspecto y la leyenda negra que acompaña a esta araña, su presencia es muy beneficiosa ya que mantiene a raya a un buen número de especies de invertebrados. ■



© Juan Cepeda

Clasificación taxonómica

Orden: Araneae
 Familia: Lycosidae
 Género: *Lycosa*
 Especie: *L. hispanica*

Es nuestra mayor araña, pero no la más peligrosa. La viuda negra (*Latrodectus mactans*), mucho más pequeña, ostenta ese título.

Araña saltadora, saltarina

Salticidos

En esta ocasión vamos a tratar no una especie sino una familia de arañas. La familia Salticidae es una de las más complejas dentro del orden de las arañas, contando con más de 4.000 especies, más de un millar de las cuales está presentes en nuestra península.

Son arañas de pequeño tamaño, no superando el cm de longitud, que pueden vivir en numerosos hábitats, desde zonas herbosas hasta muros de piedra, pero siempre buscan zonas soleadas o con buenas temperaturas. Son arañas diurnas que cazan activamente y, pese a su pequeño tamaño, puede atrapar invertebrados que triplican su longitud.



Son fáciles de ver en el interior de nuestras casas, sobre todo rondando por el techo a la caza y captura de moscas y mosquitos. Este hecho y el que no construyan telas para atrapar a sus presas (que podrían transformar nuestras habitaciones en decorados de películas de terror), hace que sean uno de los mejores insecticidas en nuestras viviendas.

Una de las características más llamativas de los salticidos (aparte de su pequeño tamaño), son sus ojos: tiene 4 pares, de los que el par central está muy desarrollado. Esto es muy necesario ya que, al cazar al acecho y saltando sobre sus presas, estas arañas deben tener una perfecta visión y percepción de la distancia a la que está su víctima.

Aunque no construyen telas de caza sí pueden tejer un hilo que pegan al sustrato justo antes de saltar sobre su presa para que, en caso de fallar, poder regresar después del salto y continuar al acecho. Las hembras también tejen una “cuna” para depositar sus huevos y la vigilan hasta la eclosión de estos.

Todas las arañas de esta familia son totalmente inofensivas para el ser humano. ■

Clasificación taxonómica

Orden: Araneae

Familia: Salticidae

Género: *varios*



© Ernesto Rodríguez Pixabay

“
Este precioso y simpático grupo de arañas está representado en España por más de 1.000 especies.
”

Garrapata

Ixodes ricinus

Aunque muchas veces se les confunde con arañas, las garrapatas son realmente ácaros, una subclase de la clase Arachnida. Son animales parásitos de pequeño tamaño; las hembras pueden llegar a 1 cm, aunque solo cuando se han alimentado y su abdomen se distiende mucho, aumentando de forma notable. Son de color marrón excepto el dilatado abdomen de las hembras, que es de color gris. Como todos los pertenecientes a la clase Arachnida presentan ocho patas con las que se desplazan de forma activa. En la parte anterior del cuerpo pueden distinguirse sus pedipalpos y, entre ellos, aparecen los *quelíceros* y la *clava*, que son piezas bucales armadas de denticulos con los que el animal se sujeta fuertemente al huésped.

Prefieren lugares húmedos para vivir aunque soportan variaciones de humedad y temperatura. En ocasiones, pueden encontrarse cerca de arroyos, charcas, bebederos y micro-climas con agua, donde van a beber sus huéspedes.

Las garrapatas son parásitos de numeroso mamíferos, alimentándose de su sangre. En ocasiones pueden parasitar a las personas, pero unas cuantas precauciones evitaran su molesta visita. En primer lugar, hay que evitar transitar por el campo con pantalones cortos o camisetitas o camisas abiertas. En general usar ropas

que tapen nuestras extremidades y eviten que puedan introducirse entre ellas y la piel. Hay que evitar transitar por zonas de hierba alta, juncos y matorrales, sobre todo si están cerca de lugares con agua. Tampoco debemos transitar por los laterales de los caminos ni sentarnos o tumbarnos en los bordes de estos.

La picadura de la garrapata es indolora, por tanto es bueno que al llegar a casa tras una salida campestre exploremos nuestro cuerpo minuciosamente, buscando a estos pequeños parásitos: axilas, ingles y oídos, así como el cuero cabelludo, son las zonas preferidas.

Pocos “bichos” inspiran tanta repulsión como las garrapatas, especialmente cuando están recién alimentadas, con su abdomen repleto de sangre de su huésped.

En la foto, imágenes dorsal y ventral de un mismo ejemplar.

Clasificación taxonómica

Orden: *Ixodida*

Familia: *Ixodidae*

Género: *Ixodes*

Especie: *I. ricinus*



© Dann Thombs

También es importante asegurarse de que no hay garrapatas en calzado y ropa.

Por ello es aconsejable dejar el calzado fuera de zonas vivideras (porche, ventana, zaguán, etc.) y la ropa directamente en la lavadora. De lo contrario estaríamos “invitando” al parásito a darse un paseo por nuestra casa.

En caso de que encontremos una garrapata anclada en el cuerpo, podemos acudir a un servicio médico o extraerla con cuidado con unas pinzas, pero observando cómo está colocada y extrayéndola lo más perpendicularmente posible, tirando lentamente de ella (puede tardarse unos minutos en conseguir que se suelte). En ocasiones y debido a su estructura bucal, algunas partes de esta pueden quedar en el interior de la herida, produciendo una hinchazón durante unos días. En este caso es bueno acudir al centro médico. El resto de métodos tradicionales (quemarla con un cigarrillo, ahogarla con aceite, etc...) no están aconsejados ya que pueden hacer que la garrapata, literalmente, vomite dentro de nuestro torrente sanguíneo, haciendo que numerosos protozoos y bacterias entren en nuestra sangre, con consecuencias a veces muy graves. ■



“

En todo el mundo, las garrapatas son transmisoras de enfermedades, algunas graves: enfermedad de Lyme, síndrome alfa-gal, babesiosis, erliquiosis, tularemia, fiebre de las Rocosas...Y encima son de difícil diagnóstico.

”

Araña camello, solífugo

Gluvia dorsalis

Los solífugos son un grupo especial de arácnidos con una serie de características que los hacen fácilmente distinguibles: Su cuerpo no sobrepasa los 3 cm en el caso de las hembras (siendo los machos de menor tamaño); es de color marrón rojizo y presenta un *prosoma* segmentado, a diferencia de las arañas clásicas que lo tienen fusionado. En esta zona resaltan sus grandes piezas bucales, los quelíceros, potentes y dentados. A ambos lados de los quelíceros se encuentran dos *pedipalpos*, piezas bucales que se asemejan patas pero que, realmente, son estructuras sensoriales, que llevan siempre estiradas durante la marcha, explorando el terreno.

Gluvia dorsalis es un endemismo de la península ibérica y prefiere zonas áridas y despejadas donde poder campear para obtener alimento.

Son activos predadores de todo tipo de pequeños invertebrados como escarabajos, grillos, arañas etc.

Se desplazan durante la noche (el nombre del grupo Solifugae hace referencia a su comportamiento de huida de la luz) y durante las horas de luz permanecen bajo piedras o en madrigueras.

Las hembras ponen sus huevos a finales de verano en una madriguera excavada con sus quelíceros y una vez que eclosionan puede permanecer unos días

cuidándolos. Los adultos pasan el invierno escondidos y aletargados hasta que las subidas de temperatura les reactivan. Es en esta época cuando más se acercan a entornos humanos, buscando refugio para invernar. Estos artrópodos no tienen veneno y suelen utilizar su rapidez de movimientos, sus pedipalpos y sus fuertes quelíceros para atrapar y devorar a sus presas. Aunque no tienen veneno pueden mordernos si intentamos atraparlos, aunque esta mordedura no representa ningún peligro. ■



© Creative Commons. Gailhampton

Clasificación taxonómica

Orden: Solifugae
 Familia: Daesiidae
 Género: *Gluvia*
 Especie: *G. dorsalis*

“
G. dorsalis es un endemismo de la Península ibérica y, como el resto de solífugos, es un arácnido que no tiene veneno... pero muerde.
 ”

Escorpión, alacrán

Buthus occitanus

El Escorpión es un artrópodo perteneciente a la clase Arachnida y como representante de esta clase presenta ocho patas. No debemos confundir sus largos pedipalpos con pinzas, con unas patas, ya que son apéndices bucales. Tiene un color amarillento en todo el cuerpo, siendo más oscuro generalmente en el dorso. Su cuerpo se estrecha en la parte final del abdomen (*metasoma*), formando por 6 segmentos, el último de los cuales tiene un aguijón.

En la parte ventral se distinguen claramente los peines, un órgano sensorial que informa a los escorpiones de las características mecánicas y químicas del sustrato (humedad, temperatura, etc.).

Habita en zonas de poca vegetación, soleadas, mejor secas que húmedas y con suficientes rocas o escondites donde poder pasar la mayor parte de las horas de luz. Bajo las pie-

dras, construye su refugio, que consiste en una depresión en el terreno y, al lado, una pequeña madriguera donde se refugia si es molestado. Podemos encontrarle en entornos humanizados como por ejemplo montones de leña, muros de piedra etc., que estén lo suficientemente secos. Se alimenta de todo tipo de invertebrados de pequeño tamaño (saltamontes, arañas, escarabajos...) a los que localiza con sus *peines*, ataca con el aguijón y retiene con sus pinzas.

La picadura del escorpión es muy dolorosa pero no mortal. Produce dolor en la zona de la picadura, edema, dolores de cabeza, fiebre, vómitos, incluso desmayos, pero solo es gravemente peligrosa en niños y ancianos. ■



© All ! ♡. Pixabay



© Emilio esteban Infantes

Clasificación taxonómica

Orden: Scorpiones
 Familia: Buthidae
 Género: *Buthus*
 Especie: *B. occitanus*

“
 La curiosa
 propiedad de
 brillar bajo la luz
 ultravioleta per-
 mite localizarlos
 de noche con una
 linterna especial.
 ”

De hábitos nocturnos, durante el día se refugia en lugares frescos y sombríos... por ejemplo, unas botas que dejemos en un sótano o garaje. Así que, cuidado.

Bicho bola, Cochinilla de humedad

Isópodos (Oniscidea)

Con estos nombres englobamos numerosas especies de crustáceos que habitan en nuestra región.

Como hemos dicho son crustáceos, es decir están emparentados con cangrejos, gambas etc., animales netamente acuáticos; pero, en este caso, las cochinillas de humedad han adaptado su sistema respiratorio para poder vivir fuera del agua, eso sí, siempre en lugares con cierta humedad, por eso es fácil encontrarlos cerca cursos de agua, charcas, zonas de umbría, bajo piedras y en zonas antropizadas como huertas, las bocas de riego, bajo tiestos y jardineras etc.

Todas las especies de los bichos bola tiene un aspecto semejante: una parte anterior (*céfalon*), formada por una cabeza pequeña en la que se sitúan dos pares de antenas, aunque solo un par es bien visible, siendo el otro par de pequeño tamaño; un cuerpo (*pereion*), formado por 7 segmentos, cada uno con un par de patas; y una zona posterior (*pleon*), formada por segmentos de pequeño tamaño.

Son animales que prefieren desplazarse durante las horas de oscuridad, ya que huyen de la insolación siempre que pueden. Durante las horas de sol se encuentran escondidos y pueden llegar a posicionarse en esa típica estructura esférica de defensa —que les da nombre— que también les defiende de la pérdida

de humedad. En ocasiones, podemos encontrar varios individuos descansando agrupados en sus escondites. Este agrupamiento les permite mantener mejor la humedad. Por ello producen unas feromonas que atraen a otros individuos al mismo lugar, con el consiguiente beneficio para el grupo.

Todas las cochinillas de humedad son saprófagos, es decir, se alimentan de materia vegetal o animal muerta, en especial de humus, siendo muy importantes en los ecosistemas como recicladores. ■



© Jacinta Lluch Valero

Clasificación taxonómica

Orden: Isopoda
Suborden: Oniscidea
Familia: *varias*

“

Existen decenas de especies de isópodos terrestres por lo que no podemos describir una sola de ellas.

”

Caracol, babosa, limaco

Cornu aspersum, Arion ater, Arion vulgaris

Caracoles y babosas pertenecen al grupo gasterópoda y, en concreto, a la subclase Pulmonados. En la comunidad de Madrid aparecen citados más de 70 especies, entre la fauna terrestre y acuática.

Los gasterópodos presentan un cuerpo blando en el que destaca un pie musculoso con el que se desplazan utilizando como lubricante su propia baba, —formada por una serie de proteínas, vitaminas y sales minerales— que facilita el desplazamiento y que, en algunos casos, puede utilizar como defensa produciendo una baba más densa.

Excepto las babosas, los gasterópodos presentan una concha enrollada en espiral dentro de la cual puede introducir su cuerpo y que protege permanentemente la masa visceral. La forma de la concha es un rasgo distintivo de cada especie y está adaptada al medio en el que vive cada gasterópodo.

Los caracoles son principalmente herbívoros, alimentándose de distintas plantas en función de las especies, pero también existen especies carnívoras, aunque son escasos los representantes en nuestra zona. Estos animales tienen una estructura característica en la boca,



© Alexa. Pixabay

Aunque ocasionalmente pueden ser muy abundantes en algún jardín concreto, en Colmenarejo estos gasterópodos terrestres no constituyen plagas. A la izquierda, *Cornu aspersum*. A la derecha, *Arion ater*.



© Peexels. Pixabay

Clasificación taxonómica

BABOSAS

Orden: Stylommatophora

Familia: Arionidae

Género: *Arion*

Especie: *A. ater* y *A. vulgaris*

CARACOLES

Orden: Stylommatophora

Familia: Helicidae

Género: *Cornu*

Especie: *C. aspersum*

llamada rádula, compuesta por numerosas piezas o dientes de pequeño tamaño (que pueden ser miles en algunas especies) que forman series transversales en su boca, con las que trituran y/o raspan sus alimentos. Pertenecen a la subclase *pulmonados* lo que indica que su respiración es aérea, por medio de pulmones, tanto en los terrestres como acuáticos. Todos ellos son hermafroditas pero no pueden auto fecundarse. Los

ejemplares acuáticos son de pequeño tamaño, sin superar los 2 cm, pero los terrestres —como el caracol de huerta, *Cornu aspersum*— pueden llegar a los 8cm de longitud.

El caracol común o de huerta es uno de los más conocidos por su amplia localización y su tendencia a “disfrutar” de nuestras huertas y cultivos. Su concha es espiral, casi esférica y de gran tamaño, con colores



© J. N Stuart

Rumina decollata es un caracol autóctono que se alimenta de otros caracoles y babosas, actuando a modo de control biológico de plagas. En la foto, junto a sus huevos.



“

La presencia en nuestro jardín de caracoles o babosas no justifica en absoluto el uso de pesticidas.

Es un método que elimina multitud de invertebrados beneficiosos, rompiendo el equilibrio edáfico y dando paso a problemas mucho mayores.

”

pardos. El animal puede retraerse completamente en su interior en caso de peligro o cuando las condiciones de humedad sean desfavorables para su supervivencia. En estos casos fabrica unan “tapa” de mucosidad seca —el epifragma— en la entrada de la concha que mantiene la humedad en su interior. Como todos los gasterópodos, el caracol de huerta es ovíparo y realizan sus puestas bajo tierra, pudiendo depositar unas decenas de huevos esféricos de color blanco. Este caracol puede llegar a convertirse en una plaga en las huertas y jardines, pero la utilización de venenos para combatirlos no es lo más aconsejable ya que este método no es selectivo; existe un método mucho más natural de mantener a raya a este caracol y es... ¡otro caracol!

Rumina decollata es un caracol carnívoro que se nutre de caracoles de huerta aunque sean mucho mayores que él. No supera los 4 cm, su concha es alargada, de color crema y cuando muere el animal se torna de color blanco. Pero su rasgo más llamativo es la falta de las últimas vueltas de la concha quedando “rota” en la parte más estrecha. Son muy tolerantes al frío y a la sequedad y su alimentación no solo es carnívora (alimentándose de otros caracoles) sino que también pueden alimentarse de restos animales e incluso comer materia vegetal. Aunque esporádicamente consuman brotes vegetales son beneficiosos para los huertos y jardines al mantener a raya al otro caracol. ■



La concha permite al caracol terrestre mantener unas condiciones óptimas de humedad sin las cuales su actividad y área de distribución se verían muy limitadas (©Sid Mosdell).

“

Existen multitud de métodos para capturar caracoles y babosas sin usar venenos.

Un simple paseo nocturno por el jardín con una linterna es uno de ellos.

”



Arion vulgaris (también llamada babosa española) se ha extendido por el norte de Europa a partir de exportaciones de tierra vegetal desde España. (© bulumalulu. Pixabay).

Lombriz de tierra

Lumbricus terrestris

De forma callada y anónima las lombrices de tierra hacen su trabajo incansable renovando, aireando, canalizando el agua y removiendo nuestros suelos. Charles Darwin dijo de ellas que eran los arados de la naturaleza y este gran naturalista lo sabía bien. Pensemos que las lombrices que habitan en nuestros jardines, huertas o campos son capaces de remover en un año todo el suelo de una zona intercambiando los materiales de partes profundas del suelo, llevándolos a la superficie en forma de heces.

Este proceso es lento... pero seguro y está condicionado por diversos factores, siendo el principal el tamaño de la población de lombrices; cuanto más sano se encuentre el ecosistema mayor número de lombrices trabajarán para mantenerlo.

Las lombrices comen tierra, sí, pero no se nutren de la tierra, su tubo digestivo está especializado en sustraer la materia orgánica de entre la materia mineral y expulsar esta pero, eso sí, en forma de unos agregados, *turrículos*, ricos en nitrógeno que pueden ser aprovechados por las plantas.

Existen numerosas especies de oligoquetos en España. Algunas son de tamaño ínfimo y otras de hábitos acuáticos, aunque no nos referiremos aquí a estos grupos. Las lombrices que nos interesan son esas que obser-

vamos después de una copiosa lluvia pululando por nuestros campos o las que nos sorprenden al levantar una piedra (siempre con precaución) o al clavar el azadón en la huerta o el jardín.

Estas son el grupo más importante de los oligoquetos y en España existen numerosas especies algunas de gran tamaño, y todas —pese a lo poco apreciadas que

Clasificación taxonómica

Orden: Crassicitellata

Familia: Lumbricidae

Género: *Lumbricus*

Especie: *L. terrestris*



© Patricia Mañe Degraeve

son por su aspecto— totalmente inofensivas y altamente beneficiosas para el medio.

Podríamos catalogar a las lombrices de tierra en tres grandes grupos en función de sus características ecológicas

Las especies *epigeas* viven cerca de la superficie del suelo, tienen pequeño tamaño, coloración uniforme, muy adaptadas a las condiciones tan variables de la superficie del suelo y se alimentan principalmente de materia orgánica en descomposición (restos vegetales, heces de animales, etc.)

Las especies *endogeas* viven en zonas más profundas, se alimentan de la materia orgánica repartida por el interior del suelo. Tienen poca pigmentación, sus galerías son horizontales y llenas de sus heces y no suben a la superficie.

Las especies *anécicas* son las más activas de todas y sus galerías se extienden desde la superficie, verticalmente, hasta metros de profundidad. Cuando las condiciones son óptimas (lluvia, noches húmedas, etc.) pueden salir a la superficie para alimentarse de restos vegetales, hojarasca, heces y materia orgánica en descomposición, que transportan al fondo de sus galerías. Sus excrementos los depositan en la superficie. Son las lombrices más grandes y con colores más oscuros. De esta clasificación se desprende que, las lombrices que más oportunidad tendremos de ver son las *anécicas* y las *epigeas*, aunque estas últimas, por su pequeño tamaño, son menos visibles.



Además de mantener el suelo fértil y aireado, las lombrices constituyen una fuente de alimento para multitud de animales, como este mirlo joven.
(© Garten GG).

“
No hay un animal que colabore más y mejor en la prosperidad de nuestro jardín que las humildes lombrices.
”

Nunca debemos intentar extraer con brusquedad una lombriz de su galería; lo más seguro es que nos quedemos con una porción en la mano ya que estos animales presentan el cuerpo con un número determinado de quetas (pelos duros) repartidos por sus segmentos y que les sirven para —literalmente— anclarse a sus galerías, haciendo muy difícil su extracción. No obstante, con delicadeza y paciencia podemos sacarlas de su “madriguera” y observarlas. ■

ÍNDICE DE ESPECIES TRATADAS O COMENTADAS

Abeja	481	<i>Bombus terrestres</i>	483	Crisopa	458
Abeja común	481	<i>Buthus occitanus</i>	499	Dermaptera.....	432
Abeja de miel	481	Caballito del diablo	442	Diptera	433
Abejorro	483, 484	<i>Camponotus sp.</i>	489	Duende	462
Abejorro carpintero	484	Caracol	501	Escarabajo de los muertos	467
Abejorro común	483	<i>Catocala nupta</i>	473	Escarabajo rinoceronte.....	466
Aclara aguas.....	453	Chicharra	451	Escarabajo tigre	463
Alacrán.....	499	Chinche de la malva	457	Escolopendra	492
Alacrán cebollero	448	Chinche hedionda	456	Escorpión	499
<i>Anax imperator</i>	440	Chinche italiana	455	Escorpión acuático	452
<i>Apis mellifera</i>	481	Chinche rayada.....	455	Escutigero.....	493
Araneae	435	Chinche roja	457	Esfinge colibrí	479
Araña camello	498	Chinche verde	456	Falena de la hierba de Santiago	476
Araña lobo	494	Chupaleche.....	474	<i>Forficula auricularia</i>	445
Araña saltadora	495	<i>Cicindela campestris</i>	463	<i>Formica rufibarbis</i>	491
<i>Arion ater</i>	501	Ciempiés.....	492	Garrapata	496
<i>Arion vulgaris</i>	501	Ciempiés doméstico	493	<i>Gluvia dorsalis</i>	498
Avispa.....	487	Cigarra	451	<i>Graphosoma lineatum</i>	455
Avispón	485	<i>Coccinella septempunctata</i>	464	Grillo campestre.....	449
Avispón asiático	486	Cochinilla de humedad.....	500	Grillo común	449
Avispón europeo	485	Coleoptera	433	Grillotopo	448
Babosa	501	<i>Cornu aspersum</i>	501	<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	448
Barquerito.....	453	Cortapichas.....	445	<i>Gryllus campestris</i>	449
Bicho bola	500	Crabrón.....	485	Gusano de luz.....	465
Blaps.....	467	Crassiiclitellata.....	437	Hemiptera.....	432
<i>Blaps sp.</i>	467	<i>Crhysoperla carnea</i>	457	Hormiga león	460

Hormigas	489	Mariposa de las aristoloquias	478	Saltarina	495
Hymenoptera	434	Mariposa rey	477	Salticidos	495
<i>Iphiclides podalirius</i>	474	Mariquita	464	Santateresa	443
Isopoda	436	<i>Messor sp.</i>	489	<i>Sarcophaga sp.</i>	470
Isópodos	500	Mosca común	468	<i>Scolopendra cingulata</i>	492
<i>Ixodes ricinus</i>	496	Mosca de la carne.....	470	Scolopendromorpha	434
Ixodida	435	Mosca doméstica	468	Scorpiones	436
<i>Lampyris noctiluca</i>	465	Mosquito de la col	472	<i>Scutigera coleoptrata</i>	493
Langosta.....	446	Musca domestica	468	Solifugae	435
<i>Lasius alienus</i>	491	<i>Nemoptera bipennis</i>	462	Solífugo	498
<i>Lasius niger</i>	490	<i>Nepa cinérea</i>	452	Stylommatophora	436
Lepidoptera	434	Neuroptera	433	Tábano	471
<i>Lepisma saccharina</i>	439	<i>Nezara viridula</i>	456	<i>Tabanus bromius</i>	471
Libélula emperador	440	<i>Notonecta glauca</i>	453	Tarántula española	449
Licosa	494	Odonata	431	<i>Tegenaria sp.</i>	429
Limaco	501	<i>Oedipoda caerulescens</i>	447	Thysanura.....	431
Lobo de los pulgones	457	Oniscidea	500	Tijereta	445
<i>Locusta migratoria</i>	446	Orthoptera	432	Tijerillas	445
Lombriz de tierra	504	<i>Oryctes nasicornis</i>	466	Típula	472
Luciérnaga	465	<i>Palpares libelluloides</i>	460	<i>Tipula sp.</i>	472
<i>Lumbricus terrestris</i>	504	<i>Papilio machaon</i>	477	<i>Tyria jacobaeae</i>	476
<i>Lycosa hispánica</i>	494	<i>Parasemia plantiginis</i>	475	<i>Vespa crabro</i>	485
<i>Lyristes plebejus</i>	451	Patilargo	472	<i>Vespula germánica</i>	487
Macaón.....	477	Pececillo de plata	439	<i>Vespula vulgaris</i>	487
<i>Macroglossum stellatarum</i>	479	Podalirio	475	<i>Xylocopa violácea</i>	484
Mantis.....	443	<i>Pyrrhocoris apterus</i>	457	Zapatero	457
<i>Mantis religiosa</i>	443	Remero	453	<i>Zerynthia rumina</i>	478
Mantodea	431	<i>Rumina decollata</i>	502	Zigopteros	442
Mariposa arlequín	478	Saltamontes de alas azules.....	447	Zygentoma	431

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

BARNES, R.S.K., CALOW, P. & OLIVE, P.J.W. (1993). *The Invertebrates: a new synthesis*. Blackwell-Science Editors. United Kingdom.

BARRIENTOS J.A. (Ed.) (1988). *Bases para un curso práctico de entomología*. Asociación Española De Entomología.

BARRIENTOS, J. A. (2004). *Curso práctico de entomología*. Servei de Publicacions de la Universitat Autònoma de Barcelona.

BARRIENTOS J.A. & RODRÍGUEZ R. (1993). *Curso práctico de zoología, II. Artrópodos*. Oikos Tau.

BRUSCA, R.C. & BRUSCA, G.J. (1990). *Invertebrates*. Sinauer Associates Editors. U.S.A.

CARTER, D. J. y HARGREAVES, B. (1987). *Guía de campo de las orugas de las mariposas y polillas de España y de Europa*. Ediciones Omega.

CEPEDA D., LÓPEZ E., SAN MARTÍN G. Y PARAPAR, J. (2022). *Fauna ibérica. Vol 47, Annelida : Polychaeta VI*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

CHINERY M. (1997). *Guía de campo de los insectos de España y de Europa*. Ediciones Omega.

D'AGUILAR, J., DOMMANGET, J.L. y PRÉCHAC, R. (1987). *Guía de las libélulas de Europa y África del Norte*. Ediciones Omega.

DE LA FUENTE J.A. (1994). *Zoología de artrópodos*. Interamericana Editores. Mcgraw-Hill.

DIERL W., RING W. (1995). *Insectos de España y de Europa*. Ediciones Omega.

FREEMAN W.H. & BRACEGIRDIE B. (1982). *Atlas de estructura de invertebrados*. Paraninfo.

HARDE, K. W., y SEVERA, F. (1984). *Guía de campo de los coleópteros de Europa*. Ediciones Omega.

HIGGINS, L. y HARGREAVES, B. (1985). *Las mariposas de Europa*. Ediciones Omega.

JONES D. (1983). *Guía de campo de los arácnidos de España y de Europa*. Ediciones Omega.

MEGLITSCH, P.A. (1986). *Zoología de los Invertebrados*. Ediciones Pirámide.

NIETO J.M. & MIER. M.P. (1985). *Tratado De Entomología*. Ediciones Omega.

NOVÁK I. (1986). *Mariposas*. Editorial Susaeta.

REICHHHOLF-RIEHM H. (1990). *Insectos y arácnidos*. Blume Naturaleza.

REMANE, A. y COSTA, M. (1980). *Zoología sistemática*. Ediciones Omega.

RUPPERT, E.E. Y BARNES R.D. (1996). *Zoología de los Invertebrados*. McGraw-Hill Interamericana Editores.

VERDÚ J.R. y GALANTE E. (2005). *Libro Rojo de los Invertebrados de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Madrid

VERDÚ J. R., NUMA C. Y GALANTE E (2011). *Atlas y Libro Rojo de los invertebrados amenazados de España*. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

ZAHRADNIK, J. (1990). *Guía de los coleópteros de España y Europa*. Ediciones Omega.



**PROYECTO
VERDE**

COLMENAREJO