



CLASE INSECTA

## Orden Blattodea

Felipe Pascual Torres

Departamento de Zoología, Facultad de Ciencias,  
Universidad de Granada, Granada (España)  
fpascual@ugr.es

### 1. Breve definición del grupo y principales caracteres diagnósticos

Insectos de tamaño normalmente mediano a grande, aunque hay formas de gran tamaño en la fauna tropical (más de 7 cm) y de pequeñas dimensiones en la fauna paleártica (menos de un centímetro). El tegumento, de color generalmente ocráceo, pardo oscuro o negruzco, es prácticamente liso, poco velludo y nunca presenta ornamentos salientes ni espinas, salvo en las patas, que están más o menos abundantemente armadas. La forma general es casi siempre fuertemente aplastada; las tegminas cruzadas de plano sobre el dorso acentúan también el carácter deprimido del insecto, incluso el tórax presenta un amplio pronoto en forma de escudo aplanado, casi siempre semicircular, que cubre la cabeza y así aparece como la parte anterior del cuerpo. Tienen patas ágiles y alargadas, muy aptas para la carrera, con coxas grandes y contiguas en la línea media, fémures largos, tibias armadas de largas espinas y tarsos largos, de cinco artejos (Figura 1).

#### 1.1. Morfología (los términos en **negrita** se representan en las figuras adjunta)

Cabeza ortognata e incluso hipognata, de forma triangular, pequeña y muy móvil. Cápsula cefálica corta, plana frontalmente, con la sutura epicraneal muy marcada; vértex corto y redondeado, **frente** muy desarrollada, **genas** estrechas, **clípeo** dividido en anteclípeo y postclípeo y **labro** ensanchado en forma de faldón (Figura 2). Ojos compuestos grandes, reniformes y muy laterales; ocelos en número de dos, laterales y raramente bien desarrollados. Antenas setáceas, largas, con escapo grande y alargado, pedicelo pequeño, casi globoso y flagelo con numerosos artejos pequeños. Aparato bucal masticador típicamente ortopteroide, con mandíbulas robustas, palpos maxilares de cinco artejos, palpos labiales de tres y una gruesa hipofaringe.

Tórax caracterizado por un amplio **pronoto** en forma de escudo aplanado, casi siempre semicircular, que cubre la cabeza y así aparece como la parte anterior del cuerpo; como consecuencia de la forma aplanada del cuerpo las pleuras están desplazadas ventralmente, mientras que los esternitos se encuentran poco desarrollados y escasamente esclerosados. En las formas ápteras el meso y el metanoto se parecen a los terguitos abdominales. Los tres pares de patas son similares, éstas son ágiles y alargadas, muy aptas para la carrera; coxas grandes y contiguas en la línea media; trocánteres bien desarrollados; fémures largos, un poco comprimidos; tibias armadas de largas espinas; tarsos largos, de cinco artejos, de los que el primero de ellos (metatarso) es más largo que los otros; pretarso constituido por dos uñas y un **arolio** entre ellas.

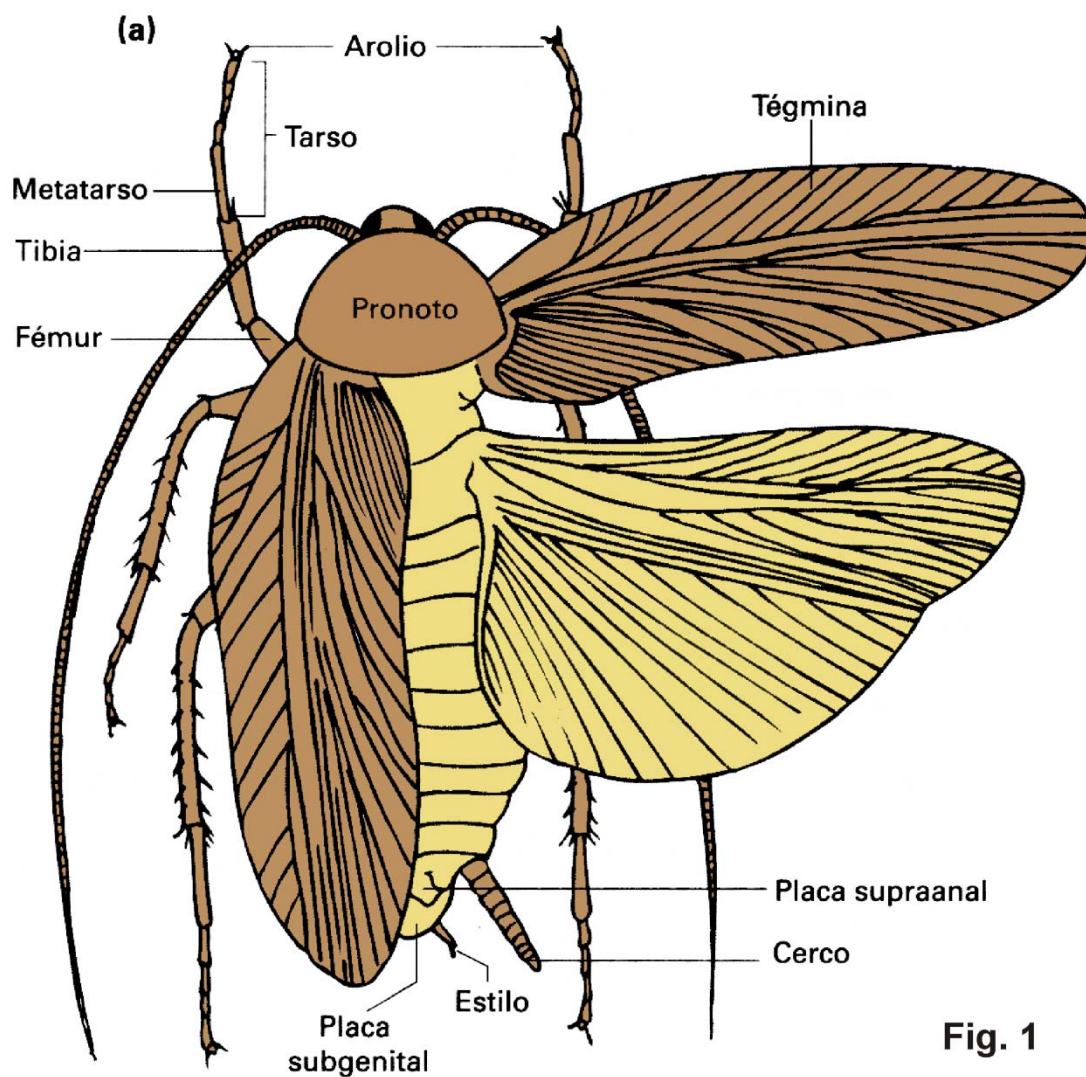


Fig. 1

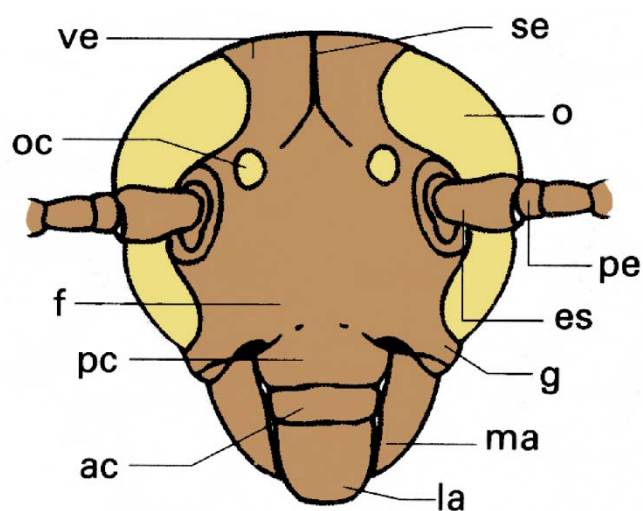


Fig. 2

**Figura 1.** Esquema general de un blatodeo. **Figura 2.** Cabeza generalizada de un blatodeo. ve: vértex; se: sutura epicraneal; o: ojo compuesto; oc: ocelo; es: escapo; pe: pedicelo; f: frente; g: gena; pc: posclípeo; ac: anteclípeo; la: labro; ma: mandíbula.

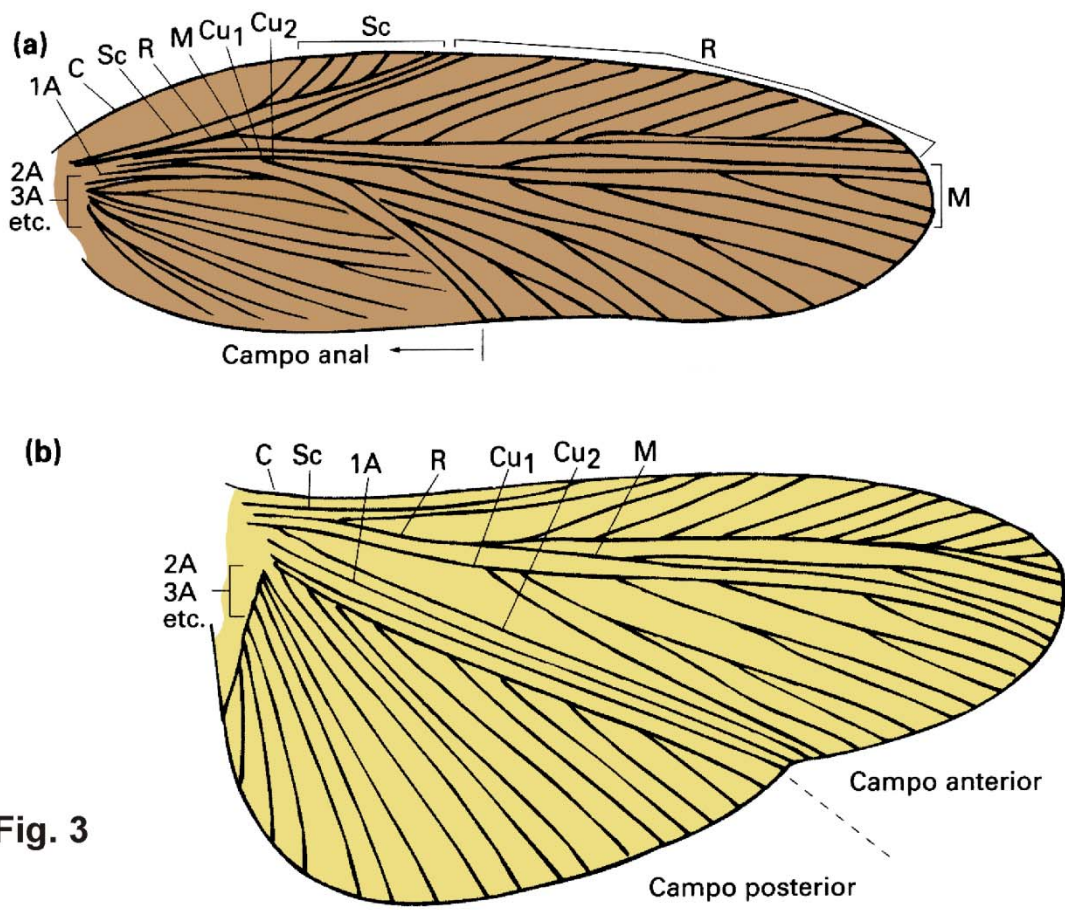


Fig. 3

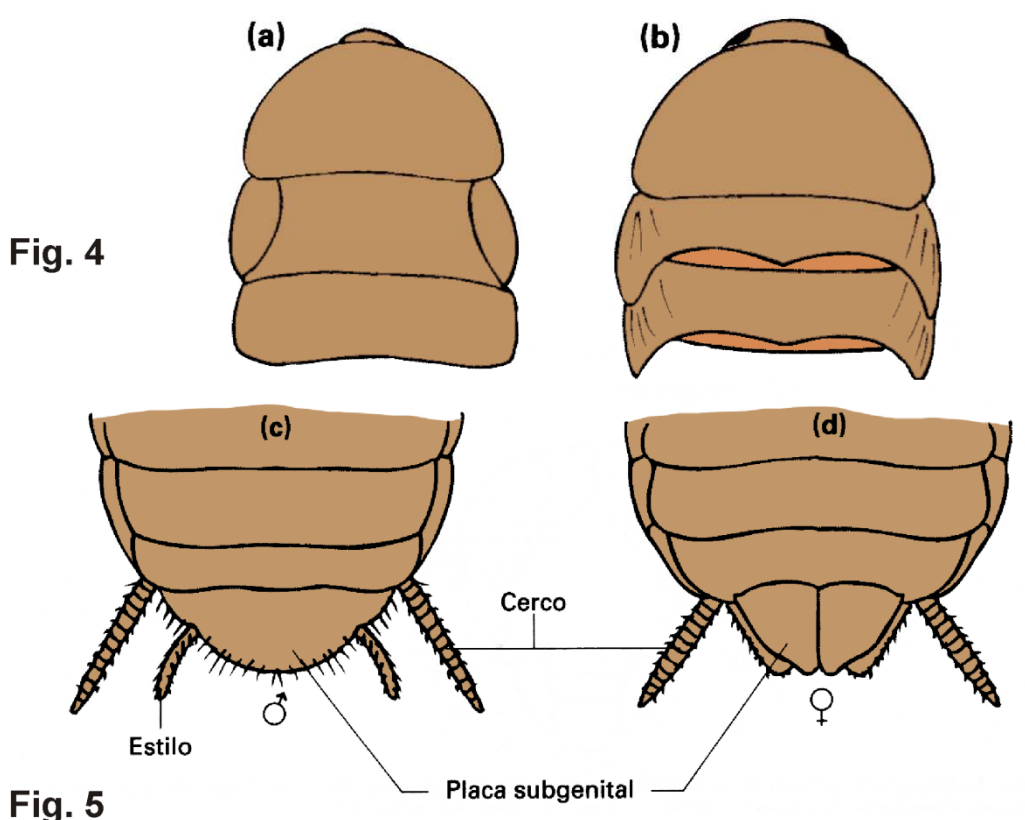


Fig. 4

Fig. 5

**Figura 3.** Esquema generalizado de la tegmina (a) y el ala (b) de un blatodeo. **Figura 4.** Diferencia entre un individuo adulto de especie micróptera (a) y una ninfa de especie macróptera (b). **Figura 5.** Placa subgenital y cercos de un blatodeo.

Las alas existen en la mayor parte de los Blatodeos pero hay muchas formas que en estado adulto tienen alas reducidas o son completamente ápteras, especialmente las hembras. Las alas del primer par (tegminas) son coriáceas y durante el reposo la izquierda cubre a la derecha; la venación es muy visible y el campo anal está claramente delimitado por un profundo surco; vena **costa** (C) poco desarrollada o ausente, **subcosta** (Sc) con varias ramas, **radio** (R) con numerosas ramas dirigidas hacia el borde anterior, **media** (M) ordinariamente bifurcada cerca de la base, **cúbito** (Cu) muy ramificado y **anales** (A) numerosas (Figura 3). En el ala posterior se distingue un campo anterior y un campo posterior; el primero encierra a las venas costa, subcosta, radio, media y cúbito; el segundo, las numerosas venas anales dispuestas en abanico; durante el reposo están replegadas en sentido longitudinal bajo las tegminas.

Según sea la extensión de las alas en los individuos adultos, éstos pueden ser calificados de macrópteros, los que presentan alas normalmente desarrolladas, tal y como las hemos descrito; braquípteros cuando las alas están reducidas, siendo más cortas que el cuerpo, pero conservando las tegminas y las alas posteriores; micrópteros o escumípteros cuando las alas posteriores son vestigiales o ausentes y las tegminas quedan reducidas a pequeñas escamas laterales; ápteros cuando faltan totalmente los dos pares de alas. Los individuos adultos de especies micrópteras pueden diferenciarse bien de las ninfas de especies aladas; observando que las tegminas lobiformes son normalmente articuladas y están bien separadas del mesonoto, mientras que en la ninfa los esbozos alares hacen cuerpo con éste (Figura 4).

Abdomen ancho y aplanado, con 10 segmentos; frecuentemente el 8° y 9° terguitos se encuentran muy reducidos o escondidos bajo el 7°; los esternitos visibles son nueve en el macho y siete en la hembra, el 1° está siempre muy reducido. En el macho, el noveno esternito forma la **placa subgenital**, a menudo asimétrica, que lleva uno o dos pequeños salientes articulados, los **estilos**; en la hembra la placa subgenital está formada por el séptimo esternito. En el 10° terguito se articulan dos cercos fusiformes, un poco aplanados, constituidos por 8-15 artejos (Figura 5). El órgano copulador masculino es asimétrico y muy complicado; en la hembra existe bajo la placa subgenital un pequeño oviscapto, compuesto por tres pares de valvas, que no sobresale del extremo abdominal.

## 1.2. Historia natural

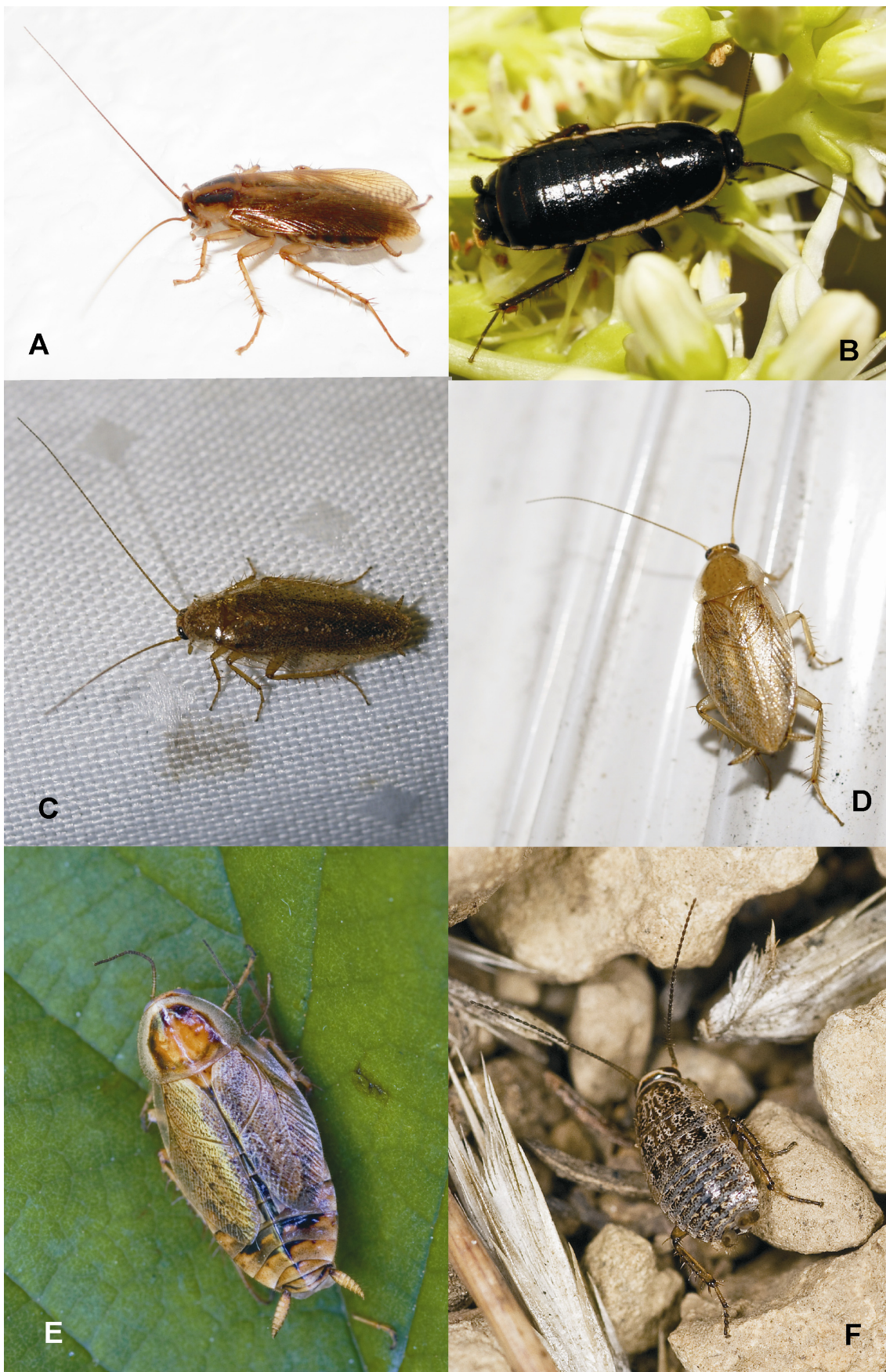
Las cucarachas buscan en general los sitios húmedos o abrigados, aunque pueden aguantar un cierto grado de sequedad cuando ingieren alimentos suficientemente ricos en agua, por lo que no es raro encontrar algunas cucarachas en las regiones desérticas; otras especies viven en los matorrales, bajo la hojarasca de los bosques o en las grutas, siendo típicamente cavernícolas. Algunas formas tienen hábitos acuáticos, pudiendo incluso permanecer sumergidas durante varios minutos, y otras se hacen domésticas y viven en las casas y en los barcos. Su régimen alimenticio es omnívoro, aunque algunas especies sean preferente o exclusivamente fitófagas; las especies silvestres viven de insectos muertos o de vegetales, o de detritos, pero las especies domésticas atacan todas las sustancias comestibles que encuentran, ocasionando grandes daños, más por lo que estropean que por lo que consumen.

La temperatura óptima a la que muestran mayor actividad oscila alrededor de los 20° C, presentando reacciones y movimientos torpes a temperaturas extremas. El movimiento de los blatodeos consiste fundamentalmente en una carrera rápida, aunque algunas especies realizan vuelos cortos, sobre todo de noche y al crepúsculo; esto se debe a que son especies lucífugas y mayormente higrófilas; incluso la forma aplanada, la cabeza escondida bajo el pronoto así como la cutícula lisa y carente de relieves, representan adaptaciones a dicho género de vida.

El acoplamiento va precedido por un cortejo bastante largo que en muchas especies responde al siguiente esquema: el macho es atraído por una hembra virgen gracias al olor de sustancias especiales producidas por ésta, y ambos individuos se aproximan contactando las antenas; después, el macho se coloca delante de la hembra, recula hacia atrás y levanta bruscamente sus alas de tal modo que deja al descubierto las glándulas abdominales situadas en los terguitos finales; la hembra lame la secreción de estas glándulas y el macho se desliza por debajo de ella hasta poner en contacto las estructuras genitales. El acoplamiento puede durar desde unos minutos hasta casi una hora, según las especies.

Tras la fecundación, al cabo de 9 a 13 días, la hembra pone los huevos en una especie de cápsula de consistencia córnea denominada **ooteca**; esta cápsula está dividida por un tabique longitudinal, a cada lado del cual se encuentran pequeñas cámaras verticales conteniendo cada una un huevo; el dorso está ocupado por una cresta denticulada a lo largo de la cual tendrá lugar la salida de las crías. La ooteca queda generalmente enganchada entre los últimos segmentos abdominales, siendo transportada por la hembra durante un cierto tiempo. La forma de la ooteca es variable según las especies, pudiendo distinguirlas con bastante facilidad. El número de huevos contenidos en cada ooteca varía entre 6 y 50.

Inmediatamente después de la eclosión, las ninfas recién nacidas, que son blanquecinas y con los apéndices envueltos por una fina membrana (denominadas por eso ninfas vermiformes), realizan una primera muda generalmente sobre la ooteca, adquieren una consistencia más dura y un color más oscuro y comienzan a dispersarse, llevando el mismo modo de vida que los adultos. El número de mudas varía según las especies y las condiciones ambientales pero suele oscilar alrededor de diez. Dado que son insectos paurometábolos, las ninfas se parecen mucho a la forma adulta, completando a lo largo del desarrollo la formación de las alas y de la genitalia; los esbozos de las alas, o pterotecas, aparecen a partir de la tercera muda como expansiones lateroposteriores del meso y metanoto, quedando ya definitivamente de plano sobre el dorso sin sufrir ninguna inversión. Durante el desarrollo postembrionario se dan casos de autotomía y regeneración.



**Lámina I. Familia Ectobiidae:** A. *Blatella germanica* (Linnaeus, 1758). B. *Lobopectera decipiens* (Germar, 1817). C. *Capraiellus panzeri* (Stephens, 1835). D. *Ectobius pallidus* (Olivier, 1789). E. *Ectobius lucidus* (Hagenbach, 1822). F. *Phyllodromica subaptera* (Rambur, 1838). Fotografía de: A: © Daniel García; B-D: © Ferrán Turmo. E: © Mikel Tapia. F: © Benito Campo. Todas ellas proceden de [www.biodiversidadvirtual.org](http://www.biodiversidadvirtual.org).



**Lámina II. Familia Blaberidae:** A. *Pycnoscelus surinamensis* (Linnaeus, 1758). **Familia Blattidae:** B. *Blatta orientalis* Linnaeus, 1758. Hembra con su ooteca. C. *Blatta orientalis* Linnaeus, 1758. Macho. D. *Periplaneta americana* (Linnaeus, 1758). **Familia Corydiidae:** E. *Heterogamisca bifoveolata* (Bolívar, 1914). Fotografías: A: © Bill & Mark Bell, de [www.Flickr.com](http://www.Flickr.com) Licencia Creative Commons. B-C: © Ferrán Turmo. D: © Conrado Requena. E: © Francisco Rodríguez. B-E: procedentes de [www.biodiversidadvirtual.org](http://www.biodiversidadvirtual.org)

Los blatodeos muestran una cierta tendencia al gregarismo, al menos en los estadios jóvenes. Aunque si bien se encuentra a menudo numerosos individuos adultos reunidos en un mismo sitio, parece deberse mayormente a una respuesta común a determinados estímulos que a un cierto instinto de sociedad, aunque sea rudimentaria. Sin embargo existen excepciones como la de los *Cryptocercus*, cuyas especies forman pequeñas colonias, constituidas por una pareja adulta y 15 a 20 ninfas, que viven aisladas en una galería en la madera podrida, a veces bastante distantes de sus congéneres.

### 1.3. Distribución

Las cucarachas tienen una distribución mundial, con mayor abundancia y diversidad en las áreas intertropicales, habiendo representantes de las tres superfamilias en que se divide el orden en la zona ibero-baleares y macaronésica.

### 1.4. Interés científico y aplicado

Aunque actualmente hay pocas especies vivientes de blatodeos en el área ibero-baleares y macaronésica el orden siempre tendrá el interés de su conocimiento científico y el de su alto porcentaje de endemidad (48%).

Desde el punto de vista aplicado, las cucarachas tienen interés por habitar muchas de ellas en las viviendas y establecimientos humanos causando molestias y pérdida de material, así como por ser posibles vectores de enfermedades y por provocar reacciones alérgicas en personas sensibles. De las especies que habitan en la zona Ibero-baleares y Macaronésica son domésticas las siguientes: *Phoetalia circumvagans*, *Phoetalia pallida*, *Rhyparobia maderae*, *Pycnoscelus surinamensis*, *Blatella germanica*, *Supella longipalpa*, *Blatta orientalis*, *Periplaneta americana*, *Periplaneta australasiae*, *Periplaneta brunnea* y *Zetha simonyi*.

### 1.5. Especies en situación de riesgo o peligro

No parece que haya especies en peligro pero dado que hay algunas que viven en ecosistemas frágiles podrían serlo, aunque no hay datos suficientes para catalogarlas.

### 1.6. Especies exóticas invasoras

No tenemos datos sobre el caso de cucarachas en el sentido de especie exótica invasora que tiene en otros grupos. Ahora bien, teniendo en cuenta que muchas especies tienen hábitos domésticos y viven en las casas y otras dependencias humanas es fácil suponer que poco a poco, debido a los transportes de mercancías, se vayan extendiendo por todo el mundo, como ha sido el caso de la cucaracha americana *Periplaneta americana*, que ya vino a Europa tras el descubrimiento de América y que poco a poco va ganando terreno en latitud y altitud.

Por otro lado si tuviésemos que dar la calificación de especie exótica invasora a alguna de ellas lo haríamos a las que llevan detectadas menos de cien años, tal es el caso de: *Phoetalia circumvagans*, *Phoetalia pallida*, *Rhyparobia maderae* y *Pycnoscelus surinamensis*.

### 1.7. Principales caracteres diagnósticos para la separación de familias.

Los caracteres morfológicos más relevantes para la separación de familias dentro el orden son, de manera resumida, los siguientes:

#### a) Cápsula cefálica

Es especialmente relevante el que el clipeo, siempre dividido por un surco transversal en anteclipeo y postclipeo, puede tener este último partido en dos por un surco longitudinal, siendo éste un carácter principal para separar familias. También se suele utilizar en la identificación específica el que el borde dorsal del clipeo no alcance, alcance o sobrepase la base de las antenas.

#### b) Disco del pronoto

La cara dorsal del pronoto se denomina disco y la forma de éste, trapezoidal con esquinas agudas, redondeado, etc., así como la presencia más o menos acentuada de manchas, líneas, dibujos, colores, etc., son utilizadas en la identificación específica.

#### c) Espinas de las patas

La presencia o ausencia de espinas lateroventrales o apicales en fémures (anteriores, medios y posteriores) y en las tibias posteriores es muy característica de determinados taxones, no siéndolo el número de éstas.

#### d) Pretarso

Constituido por dos uñas, que pueden ser iguales o desiguales y un arolio entre éstas que puede estar más o menos desarrollado o faltar.

#### e) Tamaño y consistencia de las alas

El tamaño de las alas es un carácter muy usado en la clasificación de los blatodeos, existiendo especies macrópteras (cuando presentan las alas normalmente bien desarrolladas), braquípteras (cuando las alas están reducidas, siendo más cortas que el cuerpo, pero conservando las tegminas y las alas posteriores); micrópteras o escuamípteras (cuando las alas posteriores son vestigiales o ausentes y las tegminas quedan reducidas a pequeñas escamas laterales), y ápteras cuando faltan totalmente los dos pares de alas.

#### f) Venación

En las tegminas la vena costal (C) está poco desarrollada o ausente, subcostal (Sc) con varias ramas, radial (R) con numerosas ramas dirigidas hacia el borde anterior, medial (M) ordinariamente bifurcada cerca de la base, cubital (Cu) muy ramificada y anales (A) numerosas, estando el campo anal claramente delimitado por un profundo surco. Las variaciones de este modelo general constituyen un buen carácter para la identificación y separación de las especies de varias familias.

#### g) Placa subgenital

La forma de la placa subgenital, simétrica o asimétrica en los machos y triangular o redondeada, entera o partida en las hembras, constituye un buen carácter para la diferenciación de géneros. Así mismo, la presencia o ausencia de estilos y la forma de éstos, pequeños, largos, con mayor o menor número de sedas, son utilizadas para la identificación de especies en algunas familias.

#### h) Placa supraanal

El 10º terguito se extiende hacia atrás y sobrepasa el ano, cubriendo el epiprocto y paraproctos, por lo que recibe el nombre de la placa supraanal. La forma de ésta constituye en muchos casos un buen carácter taxonómico. En algunos casos se utiliza la forma y estructura del epiprocto, engrosado y opaco o membranoso y transparente.

#### i) Foseta glandular

Los machos de muchas especies poseen también glándulas tergaes que secretan feromonas atractivas para las hembras, pues éstas las lamen durante el apareamiento. Comúnmente se abren en una depresión situada en el medio del 7º terguito. Esta foseta glandular suele ser un buen carácter para la determinación fácil de muchas especies, según sea su tamaño o tenga el fondo liso o con un tubérculo o una cresta longitudinal.

## 2. Sistemática interna (clasificación y filogenia)

Las cucarachas con formas similares a las especies actuales existieron en el periodo Carbonífero, hace aproximadamente 300 millones de años. Sus descendientes se han mantenido sin cambios estructurales importantes, aunque el grupo viera disminuida su importancia después del Paleozoico. Hacia la Era Terciaria evolucionaron representantes de los Polyphaginae, Blattinae, Blattellinae, Blaberinae, Ectobiinae y de otras varias subfamilias. No está claro el origen de los Blatodeos, aunque parece probable que estos surgieran de los denominados Protoblattoidea (del Carbonífero al Jurásico) o quizás de los Stenoneuridae del Carbonífero.

Ha habido varios intentos de interpretar la filogenia del orden Blattodea, todos los cuales han sido infructuosos debido al alto grado de evolución paralela que ha ocurrido dentro del grupo. Mckittrick (1964) hizo un estudio comparativo de la genitalia externa de ambos sexos, aparato digestivo y comportamiento ovipositor de un amplio y variado número de especies, e indicó que la evolución de los blatodeos ha seguido dos caminos, uno que conduce a las familias Cryptocercidae y Blattidae, y otro conducente a las familias Polyphagidae, Blattellidae y Blaberidae, proponiendo un esquema de clasificación basado en esta idea. Todo esto ha encontrado apoyo en exhaustivos trabajos posteriores, como los de Roth (1970) sobre reproducción y Huber (1974) sobre análisis numérico de datos biométricos.

Sin embargo, la clasificación de Mckittrick no está tan lograda como la que ha desarrollado Princis (1962-1971) sobre líneas más tradicionales. Según este autor, el orden Blattodea se encuentra dividido en cuatro superfamilias, Polyphagoidea (actualmente como Corydioidea), Blaberoidea, Blattoidea y Epilampoidea (incluida actualmente en Blaberoidea). Aunque Roth (2003) realiza una buena revisión taxonómica, sistemática y filogenética, con caracteres para el diagnóstico de los distintos taxones, nombres científicos y vulgares, etc., la última actualización de la clasificación suprafamiliar del orden se debe a Beccaloni & Eggleton (2011, 2013) y establecen tres superfamilias, Blaberoidea, Blattoidea y Corydioidea, cuyas características se resumen como sigue:

#### • Superfamilia Blaberoidea

Cara ventral de los fémures medios y posteriores como los de los coridioideos; área anal de las alas posteriores plegándose en abanico durante el reposo; postclipeo no ensanchado; pronoto sin pilosidad en los bordes; placa subgenital frecuentemente asimétrica, la de la hembra sin valvas.

En el área Iberobalea y Macaronésica comprende dos familias, Blaberidae (con cuatro especies) y Ectobiidae (con 76 especies).

#### • Superfamilia Blattoidea

Cara ventral de los fémures medios y posteriores siempre espinosos; alas posteriores plegadas en abanico durante el reposo; placa subgenital del macho siempre simétrica y con dos estilos, la de la hembra con dos lóbulos a modo de valvas que se separan para dar paso a la ooteca.

En el área Iberobalea y Macaronésica comprende una sola familia, Blattidae (con cuatro especies).



#### • Superfamilia Corydioidea

Cara ventral de los fémures medios y posteriores desprovistos de espinas en su mayor parte; área anal del ala posterior plana, no plegada en abanico durante el reposo; en los casos de especies ápteras, éstas presentan un postclipeo ensanchado; placa subgenital del macho (=9º esternito) redondeada posteriormente y con estilos largos y simétricos; pronoto con pilosidad relativamente larga, por lo general en sus bordes.

En el área Iberobaleares y Macaronésica comprende una sola familia, Corydiidae (con dos especies).

### 3. Diversidad del grupo

Actualmente el orden Blattodea tiene catalogadas 4.600 especies válidas encuadradas en ocho familias (Beccaloni, 2014) que se reparten fundamentalmente en las zonas intertropicales. En Europa, sin contar los territorios que pertenecen a la subregión macaronésica, hay 136 especies, en Francia 25, en Italia 41, y en el área Iberobaleares y Macaronésica, como ya hemos mencionado, hay catalogadas 86. Véase Tabla I.

Tabla I. Especies vivientes de Blattodeos censadas en diversos territorios.

Familia	Europa	Francia	Italia	Iberobaleares	Azores	Madeira	Canarias
Blaberidae	2	–	–	2	2	3	4
Ectobiidae	123	22	37	58	5	8	20
Blattidae	4	3	2	2	2	3	4
Corydiidae	7	–	2	1	1	1	1
<b>Total</b>	<b>136</b>	<b>25</b>	<b>41</b>	<b>63</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>29</b>

### 4. Estado actual de conocimiento del grupo

El grupo de los blatodeos está relativamente bien estudiado en el área iberomacaronésica, pues las recientes revisiones de Roth (1985), de Bohn (1989, 1991, 1992, 1993 y 1999), los estudios de Martín & Oromí (1987) y Martín *et al.* (1999) sobre especies hipogeas; el estudio de García de la Nuez & Pérez de 2001, sobre las mantis y cucarachas de Canarias; y los de recopilación general sobre la fauna y la flora de Canarias (Izquierdo *et al.*, 2004), y sobre Azores, Madeira y Salvajes (Borges *et al.*, 2005, 2008) han aumentado enormemente tanto el conocimiento faunístico como taxonómico de este orden de insectos. Todo ello, unido a la información obtenida de las bases de datos *on line*, tales como *Fauna Europaea*, capítulo *Dictyoptera*, (Heller, 2013), o la *Cockroach Species File Online* (Beccaloni, 2014), nos ha permitido elaborar un catálogo de familias, géneros y especies presentes en la fauna Iberobaleares y Macaronésica, basándonos en Roth (2003) y Beccaloni & Eggleton (2011, 2013) para la clasificación supragenérica. Sin embargo, con objeto de no recargar más el capítulo proporcionamos esta información en la tabla II en la que se indica la presencia de las mismas en las distintas zonas y, en su caso, su endemidad.

Tabla II. Especies de blatodeos presentes en cada una de las zonas consideradas en el área de estudio. End: Endemismo. •: presencia.

Taxón	Iberobaleares	Azores	Madeira	Canarias
<b>Familia Blaberidae</b>				
<b>Subfamilia Blaberinae</b>				
<i>Phoetalia circumvagans</i> (Burmeister 1838)	–	–	•	•
<i>Phoetalia pallida</i> (Brunner von Wattenwyl 1865)	–	–	–	•
<b>Subfamilia Oxyhaloinae</b>				
<i>Rhyparobia maderae</i> (Fabricius 1781)	¿?	•	•	•
<b>Subfamilia Pycnoscelinae</b>				
<i>Pycnoscelus surinamensis</i> (Linnaeus 1758)	¿?	•	•	•
<b>Familia Ectobiidae</b>				
<b>Subfamilia Blattellinae</b>				
<i>Blatella germanica</i> (Linnaeus 1758)	•	•	•	•
<i>Loboptera anagae</i> Martin & Oromí 1987	–	–	–	End
<i>Loboptera andalusiaca</i> Bohn 1991	End	–	–	–
<i>Loboptera barbarae</i> Bohn 1991	End	–	–	–
<i>Loboptera canariensis</i> Chopard 1954	•	–	–	•
<i>Loboptera cavernicola</i> Martin & Oromí 1987	–	–	–	End
<i>Loboptera chioensis</i> Martin & Izquierdo 1999	–	–	–	End
<i>Loboptera decipiens</i> (Germar 1817)	•	•	•	•
<i>Loboptera delafrontera</i> Bohn 1991	End	–	–	–
<i>Loboptera fortunata</i> Kraus 1892	–	•	•	•
<i>Loboptera hispanica</i> Harz 1975	End	–	–	–
<i>Loboptera jensi</i> Bohn 1991	End	–	–	–

Taxón	Iberobalear	Azores	Madeira	Canarias
<i>Loboptera juergeni</i> Bohn 1991	End	–	–	–
<i>Loboptera lagunensis</i> Martin & Izquierdo	–	–	–	End
<i>Loboptera ombriosa</i> Martin & Izquierdo 1987	–	–	–	End
<i>Loboptera peniobusta</i> Martin & Izquierdo 1999	–	–	–	End
<i>Loboptera subterranea</i> Martin & Oromí 1987	–	–	–	End
<i>Loboptera teneguia</i> Izquierdo & Martin 1999	–	–	–	End
<i>Loboptera tenoensis</i> Izquierdo & Martin 1999	–	–	–	End
<i>Loboptera troglobia</i> Izquierdo & Martin 1990	–	–	–	End
<i>Symploce microphthalma</i> Izquierdo & Medina 1992	–	–	–	End
<b>Subfamilia Ectobiinae</b>				
<i>Arbiblatta chavesi</i> (Bolívar, 1898)	–	•	•	–
<i>Arbiblatta infumata</i> (Brunner von Wattenwyl, 1865)	–	–	End	–
<i>Capraiellus haeckeli</i> (Bolivar 1876)	•	–	•	–
<i>Capraiellus panzeri</i> (Stephen 1875)	•	–	•	–
<i>Ectobius brunneri</i> Seoane 1879	End	–	–	–
<i>Ectobius lucidus</i> (Hagenbach 1822)	•	–	–	–
<i>Ectobius pallidus</i> (Olivier 1798)	•	–	–	–
<i>Ectobius pyrenaicus</i> Bohn 1989	End	–	–	–
<i>Luridiblatta trivittata</i> (Serville 1839)	•	–	–	–
<i>Phyllodromica acarinata</i> Bohn 1999	End	–	–	–
<i>Phyllodromica acuminata</i> Bohn 1999	End	–	–	–
<i>Phyllodromica adspersa</i> (Bolívar 1897)	End	–	–	–
<i>Phyllodromica agenjoii</i> Harz 1971	End	–	–	–
<i>Phyllodromica andorrana</i> Failla & Mesina 1992	End	–	–	–
<i>Phyllodromica atlantica</i> Bohn 1999	End	–	–	–
<i>Phyllodromica baetica</i> (Bolívar 1884)	End	–	–	–
<i>Phyllodromica barbata</i> Bohn 1999	End	–	–	–
<i>Phyllodromica bolivariana</i> Bohn 1999	•	–	–	–
<i>Phyllodromica brevisacculata</i> Bohn 1999	End	–	–	–
<i>Phyllodromica brullei</i> (Princis 1963)	–	–	–	End
<i>Phyllodromica carpetana</i> (Bolívar 1873)	End	–	–	–
<i>Phyllodromica chopardi</i> Fernandes 1962	•	–	–	–
<i>Phyllodromica clavisacculata</i> Bohn 1999	•	–	–	–
<i>Phyllodromica coniformis</i> Bohn 1993	End	–	–	–
<i>Phyllodromica crassirostris</i> Bohn 1999	End	–	–	–
<i>Phyllodromica delospuertos</i> Bohn 1999	End	–	–	–
<i>Phyllodromica erythrura</i> Bohn 1992	End	–	–	–
<i>Phyllodromica fernandesiana</i> Bohn 1999	End	–	–	–
<i>Phyllodromica globososacculata</i> Bohn 1999	End	–	–	–
<i>Phyllodromica horstbohni</i> Paris 1994	End	–	–	–
<i>Phyllodromica iberica</i> Knebelberger & Miller 2007	End	–	–	–
<i>Phyllodromica intermedia</i> Bohn 1992	End	–	–	–
<i>Phyllodromica javalambrensis</i> Bohn 1999	End	–	–	–
<i>Phyllodromica krausei</i> Bohn 1992	End	–	–	–
<i>Phyllodromica laticarinata</i> Bohn 1999	End	–	–	–
<i>Phyllodromica lativittata</i> Bohn 1999	End	–	–	–
<i>Phyllodromica lindbergi</i> (Chopard 1954)	–	–	–	End
<i>Phyllodromica llorenteeae</i> Harz 1971	End	–	–	–
<i>Phyllodromica maculosa</i> Bohn 1992	End	–	–	–
<i>Phyllodromica moralesi</i> Fernandes 1962	End	–	–	–
<i>Phyllodromica pallidula</i> Princis 1965	–	–	–	End
<i>Phyllodromica paludicola</i> Bohn 1992	End	–	–	–
<i>Phyllodromica panteli</i> (Bolivar 1921)	End	–	–	–
<i>Phyllodromica porosa</i> Bohn 1999	End	–	–	–
<i>Phyllodromica princisi</i> Fernandes 1962	End	–	–	–
<i>Phyllodromica quadracantha</i> Knebelberger & Miller 2007	End	–	–	–
<i>Phyllodromica rhomboidea</i> Bohn 1999	End	–	–	–
<i>Phyllodromica sacarraoi</i> Fernandes 1967	End	–	–	–
<i>Phyllodromica septentrionalis</i> Bohn 1999	End	–	–	–
<i>Phyllodromica striolata</i> Bohn 1992	End	–	–	–
<i>Phyllodromica subaptera</i> (Rambur 1838)	•	–	–	–
<i>Phyllodromica sulcata</i> Bohn 1999	End	–	–	–
<i>Phyllodromica tenebricosa</i> Bohn 1999	End	–	–	–
<i>Phyllodromica tenuirostris</i> Bohn 1999	End	–	–	–
<b>Subfamilia Pseudophyllodromiinae</b>				
<i>Supella longipalpa</i> (Fabricius 1798)	–	–	–	•

Taxón	Iberobaleares	Azores	Madeira	Canarias
<b>Familia Blattidae</b>				
<b>Subfamilia Blattinae</b>				
<i>Blatta orientalis</i> Linnaeus 1758	•	•	•	•
<i>Periplaneta americana</i> Linnaeus 1758	•	•	•	•
<i>Periplaneta australasiae</i> (Fabricius 1775)	–	–	–	•
<i>Periplaneta brunnea</i> Burmeister 1838	–	–	•	•
<b>Familia Corydiidae</b>				
<i>Zetha simonyi</i> (Krauss 1892)	–	•	•	•
<b>Subfamilia Corydiinae</b>				
<i>Heterogamisca bifoveolata</i> (Bolivar 1914)	•	–	–	–

## 5. Principales fuentes de información disponibles

### 5.1. Introducción y recursos generales

Los mejores recursos generales que podemos encontrar son las bases de datos *on line*, tales como *Fauna Europaea* (<http://www.faunaeur.org>; última versión de 2013), creada y financiada por la Comisión Europea, cuyo capítulo dedicado a los Dictiópteros ha sido coordinado por Klaus-Gerhard Heller, del Instituto de Zoología de Erlangen, o la *Cockroach Species File Online* (<http://Cockroach.SpeciesFile.org>; última versión de 2014) cuyo autor y fundador es George Beccaloni, del Natural History Museum de Londres. <http://cockroach.speciesfile.org/HomePage/Cockroach/HomePage.aspx>

### 5.2. Claves de identificación utilizables para la fauna iberomacaronésica

En este apartado sólo son destacables dos publicaciones:

- La monografía sobre *Mantis y cucarachas de Canarias* de García, R., R. de la Nuez & J.M. Pérez, publicada en 2001 por el Servicio de Publicaciones de la Caja General de Ahorro de Canarias, comprende las 27 especies de cucarachas y 10 mántidos conocidas a la fecha de publicación, incluye claves dicotómicas para la correcta determinación de dichas especies, con magníficas ilustraciones en color y dibujos para ilustrar determinados caracteres necesarios para facilitar el uso de las claves.
- La obra de conjunto *Curso Práctico de Entomología*, escrita por numerosos autores y coordinada por J.A. Barrientos y editada en 2004 por la Asociación Española de Entomología, el Centro Iberoamericano de Biodiversidad y la Universidad Autónoma de Barcelona, en el capítulo dedicado a los Dictiópteros, escrito por mí, se incluye una clave para la identificación de los géneros de blatodeos de la fauna iberobaleares.

### 5.3. Catálogos generales y especiales relativos al área o a partes relevantes de la misma

En este apartado destacan los catálogos generales que se indican a continuación:

BORGES, P.A.V., R. CUNHA, R. GABRIEL, A.F. MARTINS, L. SILVA & V. VIEIRA (eds.) (2005). *A list of the terrestrial fauna (Mollusca and Arthropoda) and flora (Bryophyta, Pteridophyta and Spermatophyta) from the Azores*. Direcção Regional do Ambiente and Universidade dos Açores, Horta, Angra do Heroísmo and Ponta Delgada, 317 pp. Disponible (2014) en formato pdf:

[http://www.azoresbiportal.angra.uac.pt/files/publicacoes\\_Check\\_List\\_Azores.pdf](http://www.azoresbiportal.angra.uac.pt/files/publicacoes_Check_List_Azores.pdf)

BORGES, P.A.V., C. ABREU, A.F.M. AGUIAR, P. CARVALHO, R. JARDIM, I. MELO, P. OLIVEIRA, C. SÉRGIO, A.R.M. SERRANO & P. VIEIRA (eds.) 2008. *A list of the terrestrial fungi, flora and fauna of Madeira and Selvagens archipiélagos*. Direcção Regional do Ambiente da Madeira and Universidades dos Açores, Funchal and Angra do Heroísmo. 438 pp. Disponible [2014] en formato pdf en:

[http://www.azoresbiportal.angra.uac.pt/files/publicacoes\\_Listagem%20dMadeira%20e%20Selvagens.pdf](http://www.azoresbiportal.angra.uac.pt/files/publicacoes_Listagem%20dMadeira%20e%20Selvagens.pdf)

IZQUIERDO, I, J.L. MARTÍN, N. ZURIZA & M. ARECHAULETA (eds.) 2004. *Lista de especies silvestres de Canarias (hongos, plantas y animales terrestres)*. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial, Gobierno de Canarias. 500 pp. Disponible [2014] en formato pdf en:

<http://www.gobcan.es/cmoyot/interreg/atlantico/documentos/LESDCanarias.pdf>

Actualizado en

ARECHAULETA, M., S. RODRÍGUEZ, N. ZURITA & A. GARCÍA (coord.) 2010. *Lista de especies silvestres de Canarias. Hongos, plantas y animales terrestres*. 2009. Gobierno de Canarias. 579 pp. Accesible (2014) en: [http://www.azoresbiportal.angra.uac.pt/files/noticias\\_Lista\\_Especies\\_Silvestres\\_Canarias2010.pdf](http://www.azoresbiportal.angra.uac.pt/files/noticias_Lista_Especies_Silvestres_Canarias2010.pdf)

## 6. Referencias

- ARECHA VALETA, M., S. RODRÍGUEZ, N. ZURITA & A. GARCÍA (coord.) 2010. *Lista de especies silvestres de Canarias. Hongos, plantas y animales terrestres*. 2009. Gobierno de Canarias. 579 pp. Accesible (2014) en: [http://www.azoresbiportal.angra.uac.pt/files/noticias\\_Lista\\_Especies\\_Silvestres\\_Canarias2010.pdf](http://www.azoresbiportal.angra.uac.pt/files/noticias_Lista_Especies_Silvestres_Canarias2010.pdf)
- BECCALONI, G. W. 2014. *Cockroach Species File Online*. Version 5.0/5.0. World Wide Web electronic publication. Accesible (2014) en: <http://Cockroach.SpeciesFile.org>
- BECCALONI, G. W. & P. EGGLETON 2011. Order Blattodea Brunner von Wattenwyl 1882. In Zhang, Z.-Q. (Ed.) *Animal biodiversity: An outline of higher-level classification and survey of taxonomic richness*. *Zootaxa*, **3148**: 199-200
- BECCALONI, G. W. & P. EGGLETON 2013. Order Blattodea Brunner von Wattenwyl 1882. In Zhang, Z.-Q. (Ed.) *Animal biodiversity: An outline of higher-level classification and survey of taxonomic richness*. (Addenda 2013). *Zootaxa*, **3703**: 46-48.
- OHN, H. 1989. Revision of the sylvestris-group of *Ectobius* Stephens in Europe (Blattaria: Blattellidae). *Ent. Scand.*, **20**: 317-342.
- BOHN, H. 1991. Revision of the Loptera species of Spain (Blattaria: Blattellidae). *Ent. Scand.*, **21**: 369-403.
- BOHN, H. 1992. Revision of the baetica-group of *Phyllodromica* in Spain (Blattaria: Blattellidae: Ectobiinae). *Ent. Scand.*, **23**: 319-345.
- BOHN, H. 1993. Revision of the panteli-group of *Phyllodromica* in Spain and Morocco (Blattaria: Blattellidae: Ectobiinae). *Ent. Scand.*, **24**: 49-72.
- BOHN, H. 1999. Revision of the carpetana-group of *Phyllodromica* Fieber from Spain, Portugal and France (Insecta, Blattaria, Blattellidae, Ectobiinae). *Spixiana*, **Suppl. 25**: 1-102.
- BORGES, P. A. V., R. CUNHA, R. GABRIEL, A. F. MARTINS, L. SILVA & V. VIEIRA (eds.) (2005). *A list of the terrestrial fauna (Mollusca and Arthropoda) and flora (Bryophyta, Pteridophyta and Spermatophyta) from the Azores*. Direcção Regional do Ambiente and Universidade dos Açores, Horta, Angra do Heroísmo and Ponta Delgada, 317 pp. Accesible (2014) en: [http://www.azoresbiportal.angra.uac.pt/files/publicacoes\\_Check\\_List\\_Azores.pdf](http://www.azoresbiportal.angra.uac.pt/files/publicacoes_Check_List_Azores.pdf)
- BORGES, P. A. V., C. ABREU, A. F. M. AGUIAR, P. CARVALHO, R. JARDIM, I. MELO, P. OLIVEIRA, C. SÉRGIO, A. R. M. SERRANO & P. VIEIRA (eds.) 2008. *A list of the terrestrial fungi, flora ad fauna of Madeira and Selvagens archipiélagos*. Direcção Regional do Ambiente da Madeira and Universidades dos Açores, Funchal and Angra do Heroísmo. 438 pp. Accesible (2014) en: [http://www.azoresbiportal.angra.uac.pt/files/publicacoes\\_Listagem%20dMadeira%20e%20Selvagens.pdf](http://www.azoresbiportal.angra.uac.pt/files/publicacoes_Listagem%20dMadeira%20e%20Selvagens.pdf)
- GARCÍA, R., R. DE LA NUEZ & J.M. PÉREZ 2001. *Mantis y cucarachas de Canarias*. Servicio de Publicaciones de la Caja General de Ahorro de Canarias. Santa Cruz de Tenerife. 160 pp. I.S.B.N. 84-7985110-4.
- HELLER, K. G. 2013. *Dictyoptera*. Fauna Europaea versión 2.6.2. Accesible (2014) en: <http://www.faunaeur.org>
- HUBER, I. 1974. Taxonomic and ontogenetic studies of cockroaches (Blattaria). *Univ. Kansas Sci. Bull.*, **50**: 233–332.
- IZQUIERDO, I, J. L. MARTÍN, N. ZURIZA & M. ARECHA VALETA (eds.) 2004. *Lista de especies silvestres de Canarias (hongos, plantas y animales terrestres)*. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial, Gobierno de Canarias. 500 pp. Accesible (2014) en: <http://www.gobcan.es/cmavot/interreg/atlantico/documentos/LESDCanarias.pdf>
- MARTÍN, J.L. & P. OROMI 1987. Tres nuevas especies hipogeas de Loptera Brum. & W. (Blattaria: Blattellidae) y consideraciones sobre el medio subterráneo de Tenerife (Islas Canarias). *Annls. Soc. ent. Fr. (N.S.)*, **23**(3): 315-326.
- MARTÍN, J.L., I. IZQUIERDO & P. OROMI 1999. El género *Loptera* en Canarias; descripción de cinco nuevas especies hipogeas (Blattaria: Blattellidae). *Vieraea*, **27**: 255-286.
- MCKITTRICK, F. A. 1964. *Evolutionary Studies of Cockroaches*. Cornell University Agricultural Experiment Station Memoir no. 189. 197 pp.
- PRINCIS, K. 1962. Blattariae: Subordo Polyphagoidea: Fam. Polyphagidae. In: Beier, M. (Ed.). *Orthopterorum Catalogus*. Pars 3. W. Junk, 's-Gravenhage: 1-74.
- PRINCIS, K. 1963. Blattariae: Suborde [sic] Polyphagoidea: Fam.: Homoeogamiidae, Euthyrrhaphidae, Latindiidae, Anacompsidae, Atticolidae, Attaphilidae. Subordo Blaberoidea: Fam. Blaberidae. In: Beier, M. (Ed.). *Orthopterorum Catalogus*. Pars 4. W. Junk, 's-Gravenhage: 76-172.
- PRINCIS, K. 1963. On the Blattariae of the Azores and Madeira. *Bol. Museu Munic. Funchal*, **17**(59): 19-24.
- PRINCIS, K. 1964. Blattariae: Subordo Blaberoidea: Fam.: Panchloridae, Gynopeltidae, Derocalymidae, Perisphaeriidae, Pycnoscelidae. In: Beier, M. (ed.): *Orthopterorum Catalogus* **Pars 6**: 173-281. Junk, s'Gravenhage.
- PRINCIS, K. 1965. Blattariae: Subordo Blaberoidea: Fam.: Oxyhaloidea, Panesthiidae, Cryptocercidae, Chorisoneuridae, Oulopterygidae, Diplopteridae, Anaplectidae, Archiblattidae, Nothoblattidae. In: Beier, M. (ed.): *Orthopterorum Catalogus* **Pars 7**: 283-400. Junk, s'Gravenhage.
- PRINCIS, K. 1966. Blattariae: Suborbo [sic] Blattoidea. Fam.: Blattidae, Nocticolidae. In: Beier, M. (Ed.). *Orthopterorum Catalogus*. Pars 8. W. Junk, s'Gravenhage: 402-614.
- PRINCIS, K. 1967. Blattariae: Subordo Epilamproidea, Fam.: Nyctiboridae, Epilampridae. In: Beier, M. (ed.): *Orthopterorum Catalogus* **Pars 11**: 615-710. Junk, s'Gravenhage.
- PRINCIS, K. 1969. Blattariae: Subordo Epilamproidea, Fam.: Blattellidae. In: Beier, M. (ed.): *Orthopterorum Catalogus* **Pars 13**: 711-1038. Junk, s'Gravenhage.

- PRINCIS, K. 1971. Blattariae: Subordo Epilamproidea. Fam.: Ectobiidae. In: Beier, M. (Ed.). *Orthopterorum Catalogus*. Pars 14. W. Junk, 's-Gravenhage: 1041-1224.
- ROTH, L. M. 2003. Systematics and phylogeny of cockroaches (Dictyoptera: Blattaria). *Oriental Insects*, **37**: 1-186.
- ROTH, L. M. 1970. Evolution and taxonomic significance of reproduction in Blattaria. *Annual Review of Entomology*, **15**: 75-96.
- ROTH, L. M. 1985. A taxonomic revision of the genus *Blattella* Caudell (Dictyoptera, Blattaria: Blattellidae). *Ent. scand.*, **Suppl. 22**: 1-221.