



G

Guía de Controladores Biológicos Benéficos en Horticultura

**Parque Granja Escuela Rey Felipe VI
de Melilla**

**Pedro Paredes Ruiz
Juan Antonio González García
Carmen Enrique Mirón**

GUÍA CONTROLADORES

Autores:

Pedro Paredes Ruiz (Licenciado en Ciencias Ambientales)

Juan Antonio González García (Doctor en Ciencias Biológicas)

Carmen Enrique Mirón (Doctora en Ciencias Químicas)

1ª edición - junio de 2024

Depósito Legal:

ML-22-2024

ISBN:

978-84-09-61904-7

Imprime:

Publigráfico Melilla, S.L.

C./ Teniente Coronel Avellaneda, 10 - bajo

52003 MELILLA

GUÍA DE CONTROLADORES BIOLÓGICOS BENEFICIOSOS EN HORTICULTURA

**Parque Granja Escuela Rey
Felipe VI Melilla**

**Pedro Paredes Ruiz
Juan Antonio González García
Carmen Enrique Mirón**



PRESENTACIÓN

Tras la **Guía de Polinizadores**, donde se expuso la importancia de la labor que muchas especies de insectos realizan en la Naturaleza y en los cultivos agrícolas al transportar granos de polen y coadyuvando así a la reproducción en el Reino Vegetal, presentamos la que entonces bautizamos como hermana siamesa, esta que reúne a un conjunto de animales, bastante más variado, que tienen en común la depredación y, por tanto, el control biológico sobre otras especies que resultan perjudiciales para la horticultura, sobre todo cuando sus poblaciones alcanzan la denominación de plagas.

No quiere lo anterior decir que en la Naturaleza haya especies buenas y especies malas, todas están integradas en las cadenas tróficas de los ecosistemas de forma equilibrada, excepto cuando estos ecosistemas quedan descompuestos por fuertes e imprevistas alteraciones naturales (tectónicas, climáticas, edáficas...) o, en la actualidad y en muchos más casos, por la intervención modificadora humana.

Y no olvidemos que la domesticación vegetal que acompañó desde sus inicios a la revolución neolítica, hoy en día disparada en las distintas manifestaciones de la agricultura intensiva: empleo de fungicidas, herbicidas, insecticidas y fertilizantes, o cambios rápidos y con poco respeto ambiental de usos de los suelos (regadíos, deforestaciones, avances urbanísticos...), fueron y siguen siendo, ahora a una velocidad drástica, los agentes fundamentales en esas alteraciones que, a veces, aun provocándolas, somos incapaces de controlar.

La variedad taxonómica que en esta guía de controladores biológicos presentamos va desde la simpleza del filo de los Anélidos o gusanos segmentados, hasta la alta complejidad



que nos ofrece el filo de los Cordados en cuatro de sus taxones superiores, las clases de los Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos, pasando por el, quizás, más representativo de la denominada lucha biológica en agricultura, el filo de los Artrópodos, con distintos órdenes y familias de las clases de Insectos y Arácnidos. Son, en total, más de 60 especies las que aparecen en la guía, con cerca de 100 fotografías, todas ellas realizadas por los autores para el presente trabajo en la Reserva Natural y los Huertos Sociales del Parque Granja Escuela Rey Felipe VI, con alguna excepción especificada en el texto.

La bibliografía, en la que se puede encontrar información relativa a las características anatómicas y a los procesos vitales de las especies que están siendo utilizadas de forma industrial en la agricultura moderna, es amplísima, tanto si se tiene en cuenta a esas especies en su vida silvestre como si atendemos a la vida que llevan, alterada o regulada, por la acción antrópica. En todo esto nos hemos movido, al igual que ocurrió con la Guía de Polinizadores, por muy variadas páginas de internet, de las que hemos ido sacando detalles que fuimos considerando interesantes para comprender las formas de acción de cada una de las especies reseñadas, aunque hemos seleccionado en el apartado final sobre la bibliografía consultada aquellos trabajos con una mayor entidad científica. Nosotros con esta guía, dirigida a naturalistas de cualquier edad o nivel, a enseñantes con responsabilidades motivadoras en niveles básicos y medios, y muy especialmente a los usuarios de nuestros Huertos Sociales para Mayores, pretendemos aportar un grano de arena, a la cultura melillense.



RESERVA NATURAL





HUERTOS SOCIALES





ÍNDICE

1. AGRICULTURA ECOLÓGICA.....	9
2. CONTROLADORES BIOLÓGICOS	
PARQUE GRANJA ESCUELA REY	
FELIPE VI.....	16
3. ESPECIES BENEFICIOSAS.....	20
Anélidos.....	20
Insectos.....	22
Arácnidos.....	54
Anfibios.....	62
Reptiles.....	72
Aves.....	86
Mamíferos.....	100
5. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.....	109



1. AGRICULTURA ECOLÓGICA

En el Reglamento de la Unión Europea 2018/848 se explica el concepto de **agricultura ecológica** de la siguiente manera:

“Sistema general de gestión agrícola, ganadera y producción de alimentos que combina las mejores prácticas ambientales, un elevado nivel de biodiversidad, la preservación de recursos naturales, la aplicación de normas exigentes sobre bienestar animal y una producción conforme a las preferencias de determinados consumidores por productos obtenidos a partir de sustancias y procesos naturales. Así pues, los métodos de producción ecológicos desempeñan un papel social doble, aportando, por un lado, productos ecológicos a un mercado específico que responde a la demanda de los consumidores y, por otro, bienes públicos que contribuyen a la protección del medio ambiente, al bienestar animal y al desarrollo rural.”

Pero, la realidad actual queda lejos de lo preconizado en el párrafo anterior por la UE. La agricultura, desde sus inicios con la revolución neolítica humana, ha venido acompañada de actuaciones sobre el medio natural que han llevado a transformaciones paisajísticas y edáficas, y a modificaciones de las cadenas tróficas y recursos naturales previos a su instalación, modificaciones que perseguían y persiguen un solo objetivo: el aumento de la producción de recursos alimenticios y económicos para el hombre. O sea, la agricultura siempre ha ido acompañada de la pérdida del equilibrio natural preexistente y, por ende, de una disminución de la biodiversidad.



Para lo anterior, los últimos decenios nos resultan ilustrativos, la introducción de la tecnología, la utilización idónea de los recursos disponibles y el conocimiento del reino Vegetal ha llevado a multiplicar las cosechas anuales y a la creación de nuevas variedades de plantas que han aumentado exponencialmente los rendimientos por unidad de superficie. Todo ello, sin embargo, sin tener para nada en cuenta los impactos negativos, tal vez irreversibles, que esta forma industrial y agónica de practicar la agricultura ejerce sobre la vida, incluida la vida humana.

El alto coste energético, la erosión y pérdida de fertilidad de los suelos, el empobrecimiento genético provocado por la profusión de los monocultivos, la contaminación de suelos, acuíferos y atmósfera (pesticidas, herbicidas, fertilizantes...), la pérdida de calidad natural de los alimentos, la degradación general del medio ambiente y las repercusiones sociales asociadas, son aspectos negativos que, en cierta forma, pretende minimizar el reglamento con que hemos comenzado este punto.

De cualquier forma, dentro de la situación actual, y aunque se está convirtiendo en una alternativa cada vez más buscada en los supermercados y las tiendas de proximidad, la agricultura ecológica presenta aún ventajas y desventajas. Entre las primeras: la elección de un buen sustrato, adecuado a cada tipo de plantación ecológica, la optimización de los riegos, la reducción de las emisiones y el logro de unos productos más sanos y sabrosos. Entre las segundas, el mayor costo que conlleva y que se ve reflejado en los precios para el consumidor, y el aislamiento de las zonas y parcelas destinadas a ello, aún rodeadas de cultivos tradicionales o industriales, con lo que se dan contaminaciones cruzadas.



Algo de todo lo anterior se lleva ya años practicando, en mayor o menor medida en función del nivel de conocimientos agronómicos de cada uno de los usuarios, en las parcelas de los **Huertos Sociales** del **Parque Granja Escuela Rey Felipe VI**. Evidentemente a un nivel discreto ante las superficies limitadas de esas parcelas y en un intento de experimentar soluciones simbólicas sencillas que supongan avances hacia la preconizada agricultura ecológica respetuosa que el planeta está demandando de forma urgente. Lo más visible y representativo, además del uso de estiércol natural, hoteles para insectos polinizadores, compost de lombrices, productos químicos ecológicos, riegos por goteo, etc., quizás sea la instalación en los perímetros de las parcelas individuales, de setos agrícolas, o sea, de infraestructuras ecológicas compuestas por diferentes especies de flora autóctona, situada en los márgenes de los cultivos. En esto, centrándonos en la agricultura, es importante crear alrededor o dentro de los cultivos hortícolas, una infraestructura vegetal que evite erosiones por escorrentía, mejore la aireación y calidad del suelo, y que sirva de criadero, de protección, de refugio y de despensa alimenticia a la fauna polinizadora y controladora biológica.

Así, han surgido en la ciencia agronómica sugerentes denominaciones como “**cortinas forestales**”, “**cultivos de cobertura**”, “**franjas florales temporales**” y “**plantas banco**” que se encuentran en la base de un objetivo global: atraer a esa fauna controladora de plagas, haciéndole la vida fácil.



Hotel de insectos en la Reserva



Cortina forestal de *Tetraclinis articulata*



Las **cortinas forestales** protegen contra los fuertes vientos y crean microclimas favorables en esas condiciones ambientales adversas. Además, seleccionando bien las especies de las cortinas, se proporciona la base alimenticia a los insectos florívoros. Los **cultivos temporales de cobertura**, que igualmente producen flores atractivas, se enfocan al mantenimiento mineralizado de los suelos que van asociados a las leguminosas (*Vicia*, *Trifolium*, *Medicago*...), las gramíneas (*Avena*, *Hordeum*, *Piptatherum*...) y las poligonáceas (*Fagopyrum*). Las **franjas florales temporales** pueden estar formadas por plantas silvestres autóctonas presentes en las zonas de los cultivos, las cuales atraen de forma natural a los insectos que se alimentan de ellas. Y las **plantas banco**, que suponen un paso adelante en la manipulación humana de la agricultura: inoculación en determinadas plantas de pulgones-presa de los sírfidos que acuden al desove.

Con la creación de la **Reserva Natural**, anexa a los **Huertos Sociales**, uno de los objetivos iniciales que nos planteamos iba en esta línea y creemos que los resultados que se van obteniendo están siendo satisfactorios. La presencia o introducción en ella de especies silvestres autóctonas (lobularia, hinojo, olivarda, asterisco, lavanda, romero, lentisco, araar, acebuché, adelfa...) e, incluso, de alguna otra foránea que se ha naturalizado (vinagreta) u ornamentales (madreselva, malvavisco, capuchina, geranio...) ha fomentado la presencia himenópteros, sírfidos, hemípteros y otros grupos de insectos beneficiosos.



FRANJAS FLORALES TEMPORALES



Caléndulas en cultivo de patatas



Asteriscus maritimus



Foeniculum vulgare (hinojo) en la valla de un huerto



Lavandula dentata



2. CONTROLADORES BIOLÓGICOS PARQUE GRANJA ESCUELA REY FELIPE VI

PHYLLUM ANNELIDA

FAMILIA LUMBRICIDAE

Lumbricus terrestris

PHYLLUM ARTHROPODA

CLASE INSECTA

Orden Neuroptera

FAMILIA CHRYSOPIDAE

Chrysoperla carnea

Orden Dermaptera

FAMILIA FORFICULIDAE

Forficula auricularia

Orden Diptera

FAMILIA SYRPHIDAE

Orden Himenoptera

Avispilla parasitoides



Orden Coleoptera

FAMILIA COCCINELLIDAE

Coccinella septempunctata

Thea vigintiduopunctata

Scymnus sp.

FAMILIA LAMPYRIDAE

Lampyris noctiluca

Orden Ortoptera

FAMILIA MANTIDAE

Sphodromantis viridis

Orden Odonata

Suborden Anysoptera

Suborden Zygoptera

Orden Hemiptera

FAMILIA MIRIDAE

Nesiodiocoris tenuis

FAMILIA REDUVIIDAE

Rhynocoris cuspidatus

CLASE ARACHNIDA

FAMILIA ARANEIDAE

Argyope lobata

FAMILIA LYCOSIDAE

Lycosa hispánica

Hogna radiata



PHYLLUM CHORDATA

CLASE AMPHIBIA

Orden Anura

FAMILIA ALYTIDAE

Discoglossus pictus

FAMILIA BUFONIDAE

Sclerophrys mauritanica

FAMILIA RANIDAE

Pelophylax saharicus

CLASE REPTILIA

FAMILIA CHAMAELEONIDAE

Chamaeleo chamaeleon

FAMILIA LACERTIDAE

Psammodromus algirus

FAMILIA PHYLLODACTYLAE

Tarentola mauritanica

FAMILIA GEKKONIDAE

Hemidactylus turcicus

FAMILIA COLUBRIDAE

Hemorrhois hippocrepis

Psammophis schokari

FAMILIA TROGONOPHIDAE

Trogonophis wiegmanni



CLASE AVES

Orden Paseriformes

Orden Falconiformes

FAMILIA STRIGIDAE

Strix mauritanica

Strix aluco

Athene noctua

FAMILIA FALCONIDAE

Falco tinnunculus

CLASE MAMMALIA

FAMILIA ERINACEIDAE

Atelerix algirus

FAMILIA RHINOLOPHIDAE

Rhinolophus euryale



3. ESPECIES BENEFICIOSAS

ANÉLIDOS

Lombricus terrestris

(Lombriz de tierra)

Familia *Lumbricidae*

El nombre latino de la familia y de la especie se reproduce en el nombre vulgar. Es un gusano segmentado (casi 200 segmentos) con características fisiológicas primitivas, respiración cutánea y sin cabeza diferenciada, que vive enterrado en suelos húmedos alimentándose de detritus orgánicos. En esto se basa el carácter beneficioso de este tipo de gusanos que, al excavar galerías, ayudan a la aireación y disgregación física del suelo, el cual se ve, además, enriquecido en nitrógeno por el constante aporte de sus heces, el humus de lombriz. Es una especie hermafrodita, pero necesita de la fecundación cruzada al no madurar simultáneamente el órgano masculino y el femenino. Tras la fecundación, varios anillos de la porción anterior del cuerpo, el clitelo, se engrosan al acumular los huevos, los cuales son depositados en el suelo envueltos por un saco protector.

No está claro su origen zoogeográfico, quizás euroasiático, pero hoy en día se encuentra extendida, por la intervención humana, en todo el planeta. En el Parque Granja Escuela Rey Felipe VI es fácil verla en las cercanías de la charca de la Reserva Natural, alrededor de la fuente que proporciona agua a los Huertos Sociales y en los suelos húmedos de estos, donde otra especie, la lombriz californiana (*Eisenia foetida*), es usada en la producción de humus.



Lumbricus terrestris junto al chafariz de la Granja



Clitelo cargado de huevos



INSECTOS NEURÓPTEROS

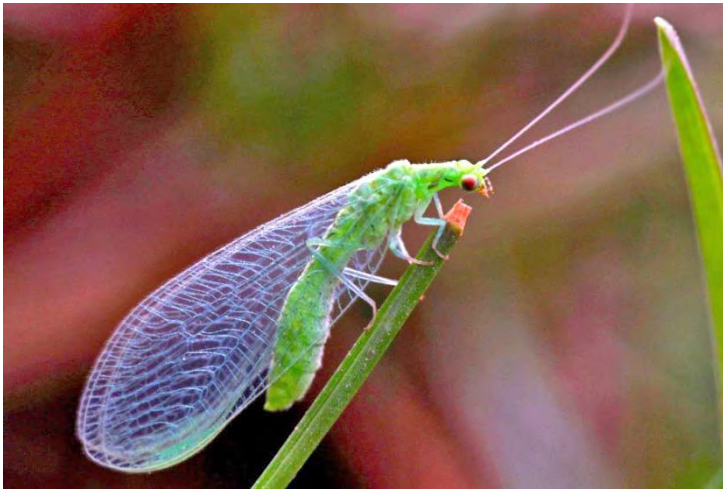
Chrysoperla carnea (Crisopa verde)

Familia *Chrysopidae*

Chrysós, del griego, “oro”, y *perla*, del latín, “bolita o perla”. Se refiere a los “ojos como bolitas doradas”; y el específico *carnea*, “del color de la carne”. Los adultos voladores no son depredadores, sino que se alimentan del néctar y el polen de las flores, por lo que en cierta forma se comportan como beneficiosos polinizadores.

Así, la mayor importancia de esta especie para la agricultura radica en sus larvas que nacen de huevos que las hembras, atraídas por el olor de los pulgones que atacan a los cultivos, han puesto estratégicamente junto a sus perjudiciales poblaciones. Son bellos huevos suspendidos al final de finos filamentos de los que salen las voraces larvas que además de pulgones atacan a cochinillas de los cítricos y el algodón, orugas y huevos de insectos, arañas y otras especies perjudiciales, por lo que están muy bien consideradas en la agricultura, para la que se comercializan por gran parte del mundo sus huevos y sus larvas. En Rusia protegen a la remolacha azucarera, en Pakistán al algodón, y a los variados cultivos bajo plásticos de Granada y Almería de los ataques de la mosca blanca.

En los Huertos Sociales y en la Reserva Natural del Parque Granja Escuela Rey Felipe VI es relativamente común encontrarse con adultos voladores y más con sus carnívoras larvas.



Adulto



Larva

Puesta junto a pulgones



INSECTOS DERMÁPTEROS

Forficula auricularia (Tijereta)

Familia *Forficulidae*

Del latín *Forficula* significa “tijera pequeña”, y *auricularia* responde a forma de “oreja”. Insecto, incapaz para el vuelo, de fuerte color rojizo oscuro en determinadas partes de su cuerpo (cabeza, abdomen) aplanado dorsiventralmente, que llega a medir hasta 15 mm. Muy fácil de reconocer por las pinzas del final del abdomen, curvadas hacia adentro en los machos, más rectas en las hembras, con las que se defienden de depredadores.

En esta especie se da una dualidad alimenticia muy común en los omnívoros y predadores generalistas, así se la considera perjudicial para ciertos cultivos de crucíferas, solanáceas y frutales, y beneficiosa por ser devoradores muy efectivos de pulgones y psíllidos que dan lugar a plagas.

De amplia tolerancia también por el hábitat y el clima, es muy común encontrarla bajo piedras, hibernando cierto tiempo en climas fríos, pero activa todo el año en ambientes cálido-templados como los del sur peninsular y norteafricano. De origen euroasiático, fue introducida a través del comercio y la navegación por todo el planeta.

En nuestro Parque Granja Escuela Rey Felipe VI, más aún en la Reserva Natural, es uno de los insectos más abundantes. Basta levantar una piedra o hurgar entre la hojarasca del suelo para observar ejemplares junto a cochinillas de la humedad, hormigas y arañas de diversas especies.



Macho



Hembra cuidando de sus huevos



INSECTOS DÍPTEROS

Larvas de Sírfidos

Familia *Sirphidae*

Sírfidos, término griego que designa a “moscas y mosquitos de las flores”. En las fases de adultos reproductores ya ha sido reseñada su importancia en la publicación complementaria a esta en la que se recogen los polinizadores más destacables en nuestro Parque Granja Escuela Rey Felipe VI. Aunque muchas de las especies de sírfidos, en sus fases larvianas, son herbívoras, ahora nos centramos en la labor beneficiosa que para los cultivos agrícolas realizan las larvas de determinados géneros que se integran en la familia: *Sirphus*, *Paragus*, *Scaeva*, *Melanostoma*, *Eupeodes*, *Baccha*..., devoradoras de áfidos y hemípteros cocoideos.

Estas larvas presentan una anatomía externa por la que son fácilmente identificables, como ocurre con la de *Eupeodes* que aparece en las fotos: cabeza poco o nada destacada, pero diferenciable por dos pequeños tentáculos carnosos sensitivos, ausencia de patas, cuerpo reptante finamente segmentado, y presencia de tubérculos agudos no punzantes repartidos por todo su tegumento.

Para que las especies de este grupo de dípteros resulten realmente útiles hay que partir de la promoción e instalación de los hábitats vegetales en que ellos se mueven en la Naturaleza. Con la creación de la Reserva Natural, anexa a los Huertos Sociales, uno de los objetivos iniciales que nos planteamos iba en esta línea y creemos que los resultados que se van obteniendo están siendo satisfactorios.



Larva de *Eupeodes* persiguiendo pulgones



Morfología externa de la larva



INSECTOS HIMENÓPTEROS

Avispillas parasitoides

El término parasitoide atiende a un parásito que mata sin remisión a su hospedador. Esto los diferencia claramente del resto de los parásitos que procuran mantenerlo vivo para que pueda seguir siendo su fuente alimenticia. Hay miles de especies que se comportan como parasitoides, la mayoría son insectos himenópteros y dípteros. Aquí atendemos de forma especial a las avispillas de las familias *Braconidae* y *Ichneumonidae*, con larvas parasitoides de orugas de lepidópteros, coleópteros, áfidos, chinches, y otras especies que perjudican nuestros sistemas agrícolas.

Se trata de avispillas que, en general, no llegan a 1 cm de tamaño. Como otras avispas mayores, presentan un cuerpo grácil al quedar unidos tórax y abdomen por un fino pedúnculo. Pero, quizás, su principal característica es el largo ovopositor oculto en el interior del abdomen de las hembras, con el cual inyectan los huevos en el interior del cuerpo del hospedante que sigue su vida normal hasta que del huevo emerge la larva que lo irá devorando lentamente. En otros casos los huevos simplemente son depositados sobre el tegumento de las víctimas y en otros son introducidos en el interior de los huevos del hospedante. Con frecuencia, junto al huevo y para asegurar su viabilidad, la inyección inyecta también sustancias y virus que anulan la respuesta inmunitaria de la oruga atacada, donde una vez muerta continuará la metamorfosis de la avisquilla (capullo, pupa, adulto volador).

Junto a los sírfidos, estos insectos, bien utilizados, son los más importantes en el control biológico de plagas agrícolas, las cuales, como se ha comprobado científicamente, pueden



llegar a reducirse en más de un 90%. Su buen uso parte de lo ya comentado para los sírfidos: rodear o incluir en los cultivos comerciales bancales y arriates con especies de flores atractivas para los nectarívoros adultos voladores (leguminosas, solanáceas, compuestas, convulvuláceas, malváceas...) y acequias o charcas permanentes que atraigan polinizadores y controladores biológicos.

Es representativo de las avispillas parasitoides el cosmopolita género *Aphidius*, braconídeos de 1,5 a 3 mm, con especies introducidas en la agricultura de los cinco continentes.



Aphidius colemani



Hembra con su largo ovopositor de *Lytopylus sp.*



Avispilla sobre flor de hinojo



Pulgones atacados por avispillas parasitoides



INSECTOS COLEÓPTEROS

Coccinella septempunctata

(Mariquita)

Familia *Coccinellidae*

El nombre genérico *Coccinella* viene del griego *kokkinos*, pasado al latín como *coccinus*, que define el color “escarlata”, si bien hay muchas especies de este género que en absoluto presentan ese color rojizo. El específico latino está claro, “7 puntos”. La mayoría de los cochinélidos son, tanto sus larvas como los adultos, excelentes depredadores de pequeños insectos provocadores de plagas en los cultivos agrícolas, por lo que han constituido tradicionalmente una de las puntas de lanza de diversos programas de control biológico.

El adulto reproductor de la mariquita de 7 puntos, de entre 0,6 y 0,8 cm de longitud, algo más pequeños los machos, es la especie prototípica, la más conocida y abundante de la familia. Su morfología externa es inconfundible, con cuerpo hemiovoide muy convexo dorsalmente, élitros rojos o anaranjados, con 3 puntos negros por pieza y otro compartido, y cabeza negra con dos gruesos puntos blancos laterales. Este colorido tan vistoso no es más que un mecanismo defensivo para avisar a posibles depredadores de la naturaleza de sus fluidos internos, de sabor desagradable, que a veces secretan por las patas.

Su hábitat, natural o humanizado, solo necesita de la presencia de plantas, matorrales, praderas, jardines, cultivos..., donde se acumulen poblaciones de pulgones y cochinillas parásitas. En las hojas de esas plantas las hembras



realizan las puestas de varios cientos de huevos, en dos ciclos anuales. En los meses fríos hibernan formando grandes grupos en refugios más cálidos (huecos de troncos, bajo acúmulos de hojarasca, estructuras humanas resguardadas...), pero, aunque sean sepultadas por el hielo, se mantienen a salvo por la presencia de una sustancia anticongelante interna.

Las larvas alcanzan casi 1 cm de tamaño, presentan un color gris-azulado muy oscuro con puntos o franjas anaranjados, segmentos bien visibles y un tegumento recubierto de tubérculos y espinas carnosos. Al terminar su crecimiento se van despellejando y recubriendo de una coraza negra-dorada, la pupa, dentro de la cual llegará a su fin la metamorfosis.

De origen zoogeográfico euroasiático y norteafricano, hoy en día se la puede ver introducida, hecho que ocurre desde los años 50 del pasado siglo, por otros muchos países americanos y oceánicos, donde se emplean como control biológico de los áfidos, aunque en estos países compete ventajosamente con otras especies autóctonas a las que va desplazando. En Melilla es muy abundante, sobre todo cuando surgen explosiones demográficas de adultos ante cambios meteorológicos propicios para la fase reproductiva. Esta abundancia se refleja en la Reserva Natural y los Huertos Sociales del Parque Granja Escuela Rey Felipe VI, donde es uno de los insectos más comunes y donde, cuando falta su alimento habitual, la hemos visto sobre flores de distintas especies, sobre todo en las umbelas del hinojo.



Depredando pulgones



Cópula



Larva devorando pulgones



Pupa



Thea vigintiduopunctata
(Mariquita de 22 puntos)
Familia *Coccinellidae*

Thea, “diosa” en griego. Mariquita de pequeño tamaño, no supera 0,5 cm, con la típica forma hemiovoide de la familia. Es inmediatamente identificable por el color amarillo de su exoesqueleto salpicado por 22 puntos negros en los élitros (nombre específico latino) más otros 5 en el protórax. Las larvas presentan una coloración amarillo-negra similar a la de los adultos. Lo común son 2 generaciones anuales con diapausa invernal grupal en el interior de hojas enrolladas o cortezas muertas que cubren el suelo.

Las especies de este género *Thea*, sinónimo de *Psyllobora*, larvas y adultos, no se alimentan de pequeños insectos como los demás cochinélicos, sino de hongos mohosos que atacan tejidos vegetales, sobre todo sus hojas. Es el caso de los conocidos oídium y mildiu, tan perjudiciales para cultivos tan importantes como los de solanáceas (tomates, patatas, pimientos...), leguminosas (habichuelas, habas...), umbelíferas (zanahoria, hinojo, apio...) o de la vid. He aquí la importancia de esta especie, cuya presencia actúa como bioindicadora previsor para el control biológico de esas plagas fúngicas.

Especie de distribución subcosmopolita por todo tipo de climas y regiones del hemisferio norte, excepto en la tundra. Común en la región bioclimática mediterránea, la hemos observado de forma asidua por las plantaciones de los Huertos Sociales del Parque Granja Escuela Rey Felipe VI.



Aspecto general



Copulando



Scymnus sp. (Larva)

Familia *Coccinellidae*

Existen más de 200 especies de este género dentro de la Subfamilia *Scymninae*. Además, son especies muy parecidas, sobre todo en sus fases larvarias, por lo que hemos preferido no precisar a la que pudiera pertenecer la que aparece en las fotos. Los adultos son muy pequeños, 1,5 a 2,2 mm, con la forma típica de las mariquitas y colorido rojizo oscuro con manchas negras.

Las larvas, de mayor tamaño que los adultos reproductores, son fácilmente reconocibles por un revestimiento ceroso formado por unidades tubulares que les sirve para ahuyentar a las hormigas agresivas que viven en simbiosis protegiendo a los pulgones, los cuales son la base alimenticia de *Scymnus*, aunque son bastante generalistas respecto a sus presas. Su efectividad como controladores biológicos ha significado que sean considerados importantes en el control de plagas agrícolas, siendo muy usadas en los cultivos bajo plásticos del poniente almeriense, sobre todo en plantaciones de solanáceas.

De distribución subcosmopolita, las especies de este género se distribuyen por todas regiones cálido-templadas tanto en el hemisferio norte como en el sur. Abundantes por toda la península Ibérica y el norte de África, en los Huertos Sociales y la Reserva Natural del Parque Granja Escuela Rey Felipe VI se pueden ver estas larvas cuando abundan las poblaciones de pulgones y pequeños insectos comedores de hojas. De más difícil localización son los adultos.



Consumiendo pulgones



Lampyris noctiluca
(Larva de luciérnaga)
Familia *Lampyridae*

El genérico *Lampyris*, del griego, nos lleva a “lámpara o lucerna” y el específico, *noctiluca*, del latín redundante en la “emisión de luz por las noches”. Esta característica de emitir luz, mucho más desarrollada en las hembras y las larvas, responde a la llamada del sexo, y se produce en los últimos segmentos del abdomen traslúcido, al oxidarse una proteína llamada luciferina.

Dimorfismo sexual muy evidente. Los machos, más pequeños, son voladores y presentan una morfología típica de coleóptero, pero la hembra, de hasta 25 mm, no posee alas y tiene un aspecto muy parecido al de las larvas segmentadas. Los adultos, prácticamente, no se alimentan, centrándose en la reproducción, tras la cual mueren. Sin embargo, las larvas son voraces depredadores de caracoles y babosas, a los que paralizan e hidrolizan con sus secreciones enzimáticas antes de terminar absorbiéndolos. Son, pues, unas buenas aliadas de los cultivos hortícolas.

Especie ampliamente distribuida por toda Eurasia, desde la península Ibérica hasta el Extremo Oriente, incluidas regiones septentrionales de climas muy fríos. Abundante en el norte de África y en Melilla, tanto en sus zonas naturales como en parques, jardines y zonas cultivadas. Presente en nuestro Parque Granja Escuela Rey Felipe VI, sobre todo en los Huertos Sociales donde ayudan consumiendo pequeños caracoles (*Teba pisana*) y babosas (*Parmacella desayesii*).



Segmentación externa



Devorando un caracol



INSECTOS MANTODEOS

Sphodromantis viridis

(Mantis africana)

Familia *Mantidae*

Del griego, *Sphodrós* “violento”, *mantis*, “profeta”; del latín, *viridis*, “verde”. Las mantis tienen un aspecto inconfundible: color verde, gran tamaño, hasta 9 cm en las hembras y algo menos en los machos, cabeza pequeña de contorno triangular, grandes patas delanteras con pinchos y espinas diseñados para atrapar y manipular, tórax estrecho y grueso abdomen tapado dorsalmente por largas alas quitinosas. En estas alas la especie africana presenta un evidente ocelo blanco que no lo presenta la especie europea, muy similar en todo lo demás. Las alas internas, membranosas, son las que posibilitan el vuelo.

Insecto depredador de insectos y arácnidos, muchos de ellos perjudiciales para los cultivos, a los cuales caza, tras un sigiloso acecho, estirando de forma repentina sus patas delanteras y devorando rápidamente a sus víctimas que tritura con sus fuertes mandíbulas. Tras el apareamiento, hay veces que la hembra devora al macho. Después pone unos 200 huevos en ootecas de color beige y forma redondeada que cuelga de las ramas de arbustos.

Especie africana que poco a poco se está introduciendo en Europa, compitiendo ventajosamente con su vicaria europea. En el Parque Granja Escuela Rey Felipe VI, sobre todo en la Reserva Natural, es abundante, con continuos ciclos reproductivos durante casi todo el año. Otra especie de mantis abundante en la Reserva es *Ameles spallanzania*.



Adulto hembra



Ooteca



Devorando un saltamontes y una chinche



Ameles spallanzania hembra



Ninfa de *Sphodromantis viridis*



INSECTOS ODONATOS

Libélulas y caballitos del diablo

El Orden *Odonata*, los odonatos, libélulas (Suborden *Anisoptera*) y caballitos del diablo (Suborden *Zygoptera*) forman un grupo de insectos ligados a ambientes acuáticos. En ellos se desarrolla gran parte de su biología y del proceso de metamorfosis completa que los caracteriza.

Las ninfas, fase larvaria acuática, experimentan numerosas mudas durante su larga vida de hasta 4 años, y comen todo tipo de huevos, larvas y pequeños invertebrados. Los bellos adultos voladores depredan una gran variedad de artrópodos terrestres, lo que los sitúa como agentes de control biológico natural en ambientes silvestres. Aunque no hay certezas de su importancia ante ataques de plagas agrícolas en cultivos hortícolas terrestres, sí parecen tener importancia en aquellos que necesitan de sistemas inundables, como ocurre con el arroz, al constituir esos sistemas sus hábitats naturales.

Otra característica destacable de los Odonatos es su importancia como grupo bioindicador de la calidad de las aguas donde se instalan, al ser, sobre todo sus fases larvianas iniciales, bastante intolerantes a alteraciones físico-químicas del medio. De esta forma, se correlaciona positivamente el tamaño de las poblaciones de especies de libélulas y caballitos del diablo, con la salubridad y la ausencia de contaminantes, con la magnitud de las poblaciones de sus variadas presas, e, incluso, con la diversidad vegetal del ecosistema.



Libélula (*Crocotthemys erytraea*)



Caballito del diablo devorando una araña



Desde la creación de la Reserva Natural en el Parque Granja Escuela Rey Felipe VI y dentro de ella de la charca artificial, los odonatos la colonizaron con cierto éxito. Así, han sido durante los más de 5 años transcurridos, muy abundantes las observaciones de diversas especies revoloteando sobre la superficie del agua y, lo más importante, de las diferentes formas y fases de sus ciclos biológicos: cópulas, puestas de huevos, ninfas, exubias, nacimiento de adultos, formas de alimentación (depredación, canibalismo), etc.

En nuestra charca artificial han sido catalogadas 15 especies de odonatos, de las cuales 11 son de libélulas, científicamente Suborden *Anisoptera*, caracterizadas por mantener las cuatro alas extendidas en reposo, y 4 de caballitos del diablo, Suborden *Zygoptera*, reconocibles por mantener las alas plegadas hacia el abdomen en reposo:

<i>Anisoptera</i>	<i>Zygoptera</i>
<i>Anax parthenope</i>	<i>Erythromma viridulum</i>
<i>Crocothemis erythraea</i>	<i>Ischnura graellsii</i>
<i>Diplacodes lefebvrii</i>	<i>Ischnura pumilio</i>
<i>Orthetrum brunneum</i>	<i>Ischnura saharensis</i>
<i>Orthetrum cancellatum</i>	
<i>Orthetrum chrysostigma</i>	
<i>Orthetrum trinacria</i>	
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	
<i>Trithemis annulata</i>	
<i>Trithemis kirbyi</i>	
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	



Orthemum chrysostigma



Libélula recién salida de su exuvia



INSECTOS HEMIPTEROS

Nesiodiocoris tenuis (Nesi)

Familia Miridae

Nesiodiocoris, del griego, viene a significar “chinche de exoesqueleto poco compacto”, y *tenuis*, del latín, “delgado”. Pequeña chinche de entre 5 y 6 mm, de color verde claro y alas con manchas negras. Pero, lo que más resalta es el collarín negro entre cabeza y tórax.

Tanto las ninfas como los adultos se alimentan de huevos, larvas y adultos de sus presas principales, la mosca blanca (*Bemisia tabaci* y *Trialeurodes vaporariorum*) y la polilla del tomate (*Tuta absoluta*), a las que inyectan paralizantes antes de succionar su cuerpo con su estilete hasta dejar solo la envoltura. Su acción es muy conocida en las tomateras donde dejan anillos necróticos sobre hojas, flores y frutos, así como manchitas claras en las hojas y tallos nuevos al insertar, con su gran ovopositor, los huevos en los tejidos parenquimáticos de las plantas.

Especie propia del clima mediterráneo cálido, de amplia valencia depredadora (araña roja, pulgones, trips, larvas de lepidópteros...), muy usada en los cultivos bajo plásticos del sudeste español, sobre todo en los de solanáceas (tomate, berenjena, pimiento). Sus ciclos biológicos se desarrollan en alta dependencia del factor temperatura, acelerándose en primavera-verano y ralentizándose en otoño-invierno. Esto está haciendo que se extienda su uso en invernaderos provistos de calefacción.



Morfología externa



Rhynocoris cuspidatus

(Chinche asesina)

Familia Reduviidae

Rhynocoris, palabra compuesta que proviene del griego, *Rhinos*, “nariz”, se refiere a la larga y curva probóscide, y *Koris*, “chinche. El específico *cuspidatus*, “*cúspide*”, atiende al perfil afilado de su cuerpo en vista zenital. Los adultos, de alrededor de 1 cm, tienen un colorido rojo-anaranjado con zonas negras, patas y antenas largas y el citado pico segmentado.

Vive en todo tipo de flores de la vegetación herbácea y arbustiva, en el medio natural y en parques y jardines urbanos. Su fuerte capacidad mimética los mantiene camuflados en las flores, muy frecuentemente de umbelíferas, antes de atacar a sus víctimas, preferentemente insectos y arácnidos, a veces de mayor tamaño que ella, como cucarachas. Tras hincarles la probóscide, absorben sus fluidos internos cargados de nutrientes.

Las chinches asesinas de estas y otras especies próximas de difícil segregación, se consideran de los mejores controladores naturales de especies perjudiciales para los cultivos hortícolas e, incluso para los hogares humanos ya que también son ávidos consumidores de las chinches de las camas.

De origen zoogeográfico europeo, actualmente están extendidas por muchas regiones cálido-templadas del planeta. En Melilla y nuestro Parque Granja Escuela Rey Felipe VI se ve con cierta asiduidad.



Anatomía externa en vista lateral



Vista de la pequeña cabeza y la poderosa probóscide



ARÁCNIDOS

Argyope trifasciata (Araña tigre)

Familia *Araneidae*

La etimología, griega y latina, nos informa de características morfológicas externas de este tipo de arañas: *Argyos*, “blanco, plateado”, *pe*, “pie”, *trifasciata*, “3 caras”. Araña muy común en zonas húmedas, tanto naturales como urbanas, con dimorfismo sexual, siendo las hembras más grandes, hasta 3 cm, que los machos que solo miden unos 5 mm. Fabrican grandes telarañas circulares, a veces de más de 1 m de diámetro. Ventralmente, con un colorido muy vistoso que pretende avisar a sus posibles depredadores del peligro de su picadura. Sin embargo, dorsalmente muestran un color grisáceo apagado y un abdomen lobulado muy característico.

Especie depredadora muy activa, que paraliza y envuelve de forma rápida con sus secreciones sedosas a sus presas, en general insectos de distintos grupos, sobre todo mosquitos y saltamontes que constituyen plagas en los cultivos. Incluso, a veces, en la fase reproductiva los machos pueden ser tomados por extraños y son devorados por las hembras.

Amplia distribución geográfica, sobre todo por zonas tropicales y cálido-templadas de África, Europa y Asia. En parques y jardines es fácil de observar en la vegetación baja próxima a las zonas de riego. Esto ocurre durante gran parte del año en el Parque Granja Escuela Rey Felipe VI, sobre todo en la Reserva Natural.



Vista ventral



Vista dorsal



Con presas envueltas en sus hilos



Ooteca



Eclosión de la ooteca



Lycosa hispanica (Tarántula ibérica)

Familia *Lycosidae*

Lycosa, del griego *lýcos*, se traduce por “lobo”, el nombre genérico vulgar de las arañas de este tipo. El específico *hispanica*, “de Hispania”, es denominación de reciente descripción, pues esta especie estaba incluida hasta el 2013 en la especie *Lycosa tarantula*. (tarántula mediterránea).

En nuestra región, es la araña de mayor tamaño, algo más grandes las hembras, con tronco de 2 a 3 cm y de 5 a 7 cm entre las puntas de las patas opuestas. Cuerpo de colores crípticos donde llaman la atención los 2 grandes ojos compuestos en disposición frontal, acompañados de otros 6 más pequeños, disposición ocular amplia e idónea para sus hábitos cazadores. Con los fuertes quelíceros, con uñas venenosas, paralizan a sus víctimas. De vida eminentemente nocturna, excavan madrigueras para resguardarse durante las horas del día y solo las abandonan por la noche para cazar todo tipo de pequeños invertebrados. Tras el cortejo sexual la hembra carga con los huevos y, después de la eclosión, a las decenas de arañitas sobre su opistosoma, como se observa en la foto, hasta que crecen lo suficiente para sobrevivir solas.

Especie común por las regiones bioclimáticas mediterráneas de la península Ibérica y del norte de África magrebí, donde habita matorrales y vegetación arbustiva. Se observa de forma esporádica en la Reserva Natural del Parque Granja Escuela Rey Felipe VI.



Con crías sobre el abdomen



Devorando una larva de saltamontes



Hogna radiata (Araña lobo)

Familia *Lycosidae*

El genético *Hogna*, quizás venga de la mitología griega por Hogni, padre de una de las walkirias, y “radiata”, del latín, “con radios”, por el dibujo sobre el prosoma que la diferencia de la especie anterior. Araña de unos 2,5 cm, común por toda Europa meridional, Asia occidental y el norte de África, con colores marrones claros y hasta rojizos formando bandas claras y zonas más oscuras.

Especie nocturna que durante el día permanece oculta bajo piedras en ambientes de vegetación baja, y parques y jardines urbanos. Se alimenta de insectos de pequeño tamaño, saltamontes, otras arañas, dípteros..., a los que caza al acecho, mata con su fuerte veneno, no peligroso para el hombre, y rodea en secreciones sedosas hasta su consumo.

La hembra grávida, al igual que ocurre con todos los licósidos tras la puesta, envuelve los huevos en un capullo que transporta en su opistosoma hasta que surgen pequeñas arañitas que igualmente permanecerán sobre la madre hasta su independencia.

La araña lobo es muy abundante en la península Ibérica y en el norte de África magrebí, también en la Naturaleza melillense y en nuestro Parque Granja Escuela Rey Felipe VI, especialmente en la Reserva Natural, donde es fácil encontrarse con ootecas o con sus víctimas enrolladas en ramitas a modo de despensa.



Aspecto frontal con sus 8 ojos



Despensa



ANFIBIOS ANUROS

La Clase *Amphibia*, término que etimológicamente viene del griego, nos informa de: “vida mixta, acuática y terrestre”. Fueron los primeros vertebrados que filogenéticamente conquistaron y ontogénicamente conquistan la vida terrestre, esto último tras experimentar una metamorfosis compleja en la que se sustituyen las branquias de sus larvas acuáticas por los pulmones de sus adultos reproductores.

En la actualidad hay descritas en el planeta más de 7.500 especies de anfibios, solo 32 de ellas en la península Ibérica, agrupados en los 3 órdenes de la clase: Anuros (ranas y sapos), Caudados (salamandras y tritones) y Gimnofiones (cecilias). Aquí nos vamos a referir solo a 3 especies de los Anuros presentes en nuestra Naturaleza melillense, ante la ausencia de representación de los otros dos órdenes. Hablamos de especies de alta importancia zoogeográfica, pues se trata de tres endemismos norteafricanos de discreta distribución: el sapillo pintojo marroquí, el sapo moruno y la rana sahárica.

Este Orden Anura, etimológicamente “sin cola” (en los adultos) tiene una serie de características externas que lo hacen inconfundible: patas traseras más grandes adaptadas al salto, gran boca provista de lengua protractil, grandes ojos saltones, piel verrugosa y húmeda que aporta intercambio gaseoso... También son resaltables sus cortejos sexuales acompañados de un fuerte croar diferente para cada especie, y su forma de apareamiento, el amplexo, cuando los machos abrazan dorsalmente a las hembras.



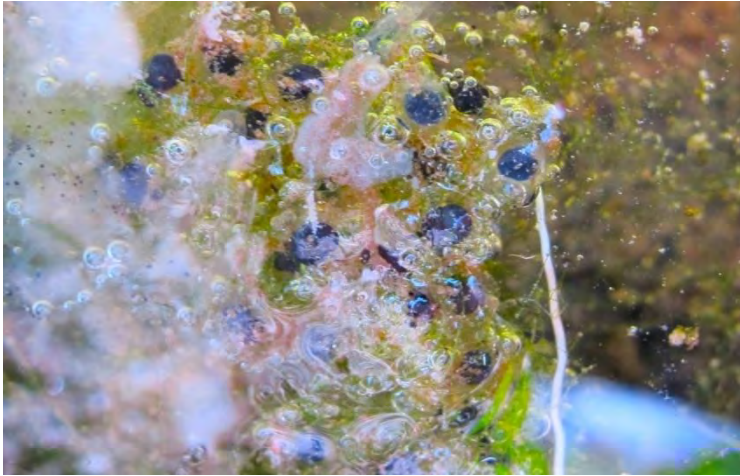
Las larvas acuáticas, los renacuajos o gusarapos, llevan una alimentación fundamentalmente herbívora (algas verdes filamentosas), aunque ante la ausencia de estas pueden comportarse como detritívoras y como carroñeras. Los adultos son casi exclusivamente insectívoros, fundamentalmente de dípteros (mosquitos y moscas), pero también de chinches, grillos, babosas, saltamontes..., a los que caza al acecho proyectando su larga lengua a la que quedan pegadas sus víctimas. En esto radica su importancia en el control biológico que ejercen sobre especies perjudiciales para la agricultura.

Además, hay que destacar la importancia ecológica de los anfibios que en las cadenas tróficas trasvasan energía y materia desde los ambientes acuáticos a los terrestres, lo que les proporciona un doble valor en la conservación de los ecosistemas. Y también, el carácter bioindicador de sus poblaciones ante la degradación y la pérdida de los ambientes acuáticos que se está produciendo por el avance del cambio climático y las destrucciones de sus hábitats provocadas por actuaciones antrópicas poco respetuosas.

De hecho, un alto porcentaje de la biodiversidad de la Clase y del Orden de los Anuros, están consideradas en los listados mundiales e ibéricos como especies de alta vulnerabilidad y, en casos concretos, de especies en peligro de extinción. Esto último lo podemos trasladar de forma clara al territorio natural de la Ciudad de Melilla, donde los avances urbanísticos y las alteraciones en los hábitats silvestres están provocando en las últimas décadas descensos drásticos en las tres especies que vamos a tratar en las páginas que siguen.



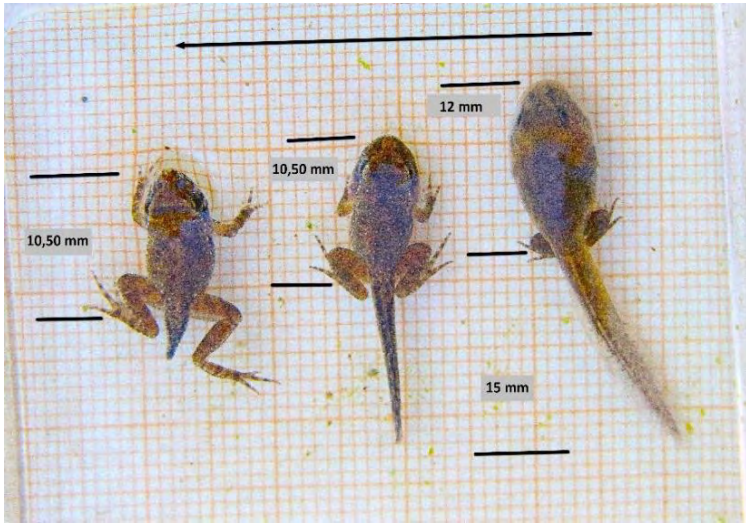
FASES DE LA METAMORFOSIS DE LOS ANFIBIOS



Racimos de huevos



Larva recién salida del huevo donde se aprecian las branquias



Los pasos desde larva acuática a la vida terrestre



Inmaduro albino



Discoglossus pictus
(Sapillo pintojo marroquí)
Familia *Alytidae*

El genérico *Discoglossus*, del griego, “lengua en forma de disco”; *pictus*, del latín, “pequeño”. Los adultos no superan los 6 cm desde la punta del hocico hasta cloaca, aunque con las patas traseras estiradas hacia atrás pueden duplicar ese tamaño. El dimorfismo sexual se reduce a que los machos son algo más grandes que las hembras. Cuerpo de color críptico verde-marrón, más claro en la zona ventral, salpicado de manchas blanquecinas, con verrugas no demasiado aparentes, cabeza aplastada y hocico puntiagudo.

Especie muy dependiente del medio acuático, donde vive durante todo su ciclo biológico, y bastante resistente a los cambios de salinidad, por lo que puede encontrar tanto en estanques, charcas, pantanos y ríos, como en hábitats litorales con aguas salobres.

Endemismo de buena parte de la región mediterránea marroquí, hasta altitudes por encima de los 2.500 m, encontrándose también en las ciudades de Ceuta y Melilla, donde está en franco retroceso por los cambios destructivos de sus hábitats en las últimas décadas, con la desaparición progresiva de cursos de agua y charcas naturales.

Abundante, con constantes ciclos reproductivos, en la charca artificial preparada en la Reserva Natural del Parque Granja Escuela Rey Felipe VI, alimentándose, principalmente, de larvas acuáticas de diversas especies de dípteros, y desplazándose por los Huertos Sociales.



Ejemplar reproductivo



Amplexos reproductivos



Sclerophrys mauritanica
(Sapo moruno)
Familia *Bufo*nidae

El genérico, *Sclero*, “dura”, *ophrys*, “ceja”, o sea “especies de cejas endurecidas”. El específico, del latín, responde a la provincia romana homónima. Estamos ante el anfibio anuro de mayor tamaño de la fauna ibérica y norteafricana que llega hasta 15 cm, inconfundible por su librea de color variable del marrón al verdoso, con grandes manchas irregulares rojizas ribeteadas de negro.

Hábitats diversos, matorrales termomediterráneos con acebuche, lentisco, efedra, sabina, palmito..., zonas de cultivos, humedales e, incluso, suelos rocosos secos pedregosos alejados de ecosistemas acuáticos a los que solo recurren para la reproducción. De vida eminentemente nocturna, oculto durante el día bajo piedras y estructuras humanas, se alimenta de larvas de coleópteros, insectos y arácnidos, incluidos los escorpiones (*Buthus occitanus*).

Endemismo magrebí (Túnez, Argelia y Marruecos), avanzando en este último país hacia el suroeste hasta la altura de las Canarias. También se encuentra en las ciudades de Ceuta y Melilla, e, introducido en algunas zonas del sur de la península Ibérica. En Melilla era muy abundante hace décadas, llegando a constituir plagas, pero las alteraciones de su medio han ido minando sus poblaciones y hoy se encuentre confinado a zonas húmedas hortícolas del valle del río de Oro y a parques y jardines urbanos como el de la Granja Escuela Rey Felipe VI, muy asociado a los Huertos Sociales.



Aspecto general



Detalle de la cabeza y las verrugosidades



Pelophylax saharicus
(Rana verde norteafricana)
Familia *Ranidae*

Pelophylax, del griego, palabra compuesta que se puede traducir por “apetencia o gusto por el fango; el nombre específico señala uno de sus lugares de distribución. Especie de cuerpo estilizado, de tamaño medio, algo mayores las hembras que pueden llegar a los 10 cm, y colorido verdoso-amarronado con manchas más oscuras. Los machos, como se muestra en la foto, poseen sacos vocales cuya función es la amplificar la llamada en período reproductor.

Es una especie de vida eminentemente acuática, con amplias valencias ecológicas ante diversos componentes abióticos como la salinidad, la temperatura, la calidad de las aguas, la altitud, lo que hace que la podamos encontrar en altitudes de hasta 2.500 m, tanto en aguas naturales como en estanques artificiales soportando grados altos eutróficos y la contaminación urbana, así como también en aguas dulces y en aguas salobres litorales...

Se distribuye de forma endémica por gran parte del norte de África, Marruecos, Argelia, Túnez y Libia, sobre todo por las regiones bioclimáticas mediterráneas, aunque penetra hacia el sur hasta las estribaciones del Atlas y los oasis más septentrionales del desierto de Sahara.

Común, aunque cada vez más presionada por el avance urbano en Ceuta y Melilla, donde se puede ver en los escasos hábitats acuáticos que se conservan, como el de la Reserva Natural del Parque Granja Escuela Rey Felipe VI.



En la vegetación de la charca de la Reserva Natural



Macho mostrando sus sacos vocales



REPTILES

Chamaeleo chamaeleon (Camaleón)

Familia *Chamaeleonidae*

En sus denominaciones genérica, específica y vulgar, se repite su etimología griega, *khamai*, “de la tierra”, *leon* “león”. De hasta 30 cm de longitud (hocico a la punta de la cola), es el único representante de su familia en Europa y Mediterráneo. Su aspecto es conocido e inconfundible: cola larga enrollable en espiral, ojos saltones giratorios, cabeza-casco, cuerpo aplanado lateralmente, dedos oponibles... Otra característica es su capacidad de cambiar de colorido ante el medio en que se mueva o ante la situación vital que experimente (sexo, acoso, calor...). Cazador al acecho, a través de su larga lengua retráctil, de insectos voladores

La vegetación arbustiva mediterránea es su hábitat ideal. Aquí lleva una vida solitaria y territorial en el caso de los agresivos machos que solo se relacionan con las hembras en el periodo veraniego de celo. La hembra grávida, en otoño, baja al suelo y excava un agujero donde pone entre 6 y 30 huevos que eclosionan a los 9 a 10 meses.

De la región bioclimática mediterránea, desde la península Ibérica a Oriente Medio, con más presencia en las zonas litorales. Para la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) es de “Preocupación Menor”. Presente, pero en peligro, en la Melilla natural, en la Reserva Natural del Parque Granja Escuela Rey Felipe VI, donde ha llegado a reproducirse, hacemos esfuerzos por su recuperación.



Sobre *Pinus halepensis* en la Reserva



Devorando una cigarra



Psammodromus algirus
(Lagartija colilarga)
Familia *Lacertidae*

Del griego, palabra compuesta de *psamme*, “arena” y *dromus*, “correr”, o sea “corredoras por la arena”; *algirus*, del latín, “argelina”. Lagartija fácilmente segregable por su cola, de mayor longitud que el resto del cuerpo, así llega a alcanzar de longitud total los 20 cm. En su colorido destacan las 2 bandas laterales más claras que el resto del cuerpo. Los machos son algo más robustos que las hembras y en época primaveral de celo, su cabeza y su cuello toman colores más vivos, rojizos y amarillentos. El ciclo reproductivo puede duplicarse e, incluso, triplicarse en el mismo año.

Los machos, más que las hembras, muestran cierta territorialidad, aunque en superficies bastante limitadas que no superan los 400 m², habitando, preferentemente, secarrales soleados con suelos pobres con matorrales arbustivos mediterráneos y zonas de pinares de repoblación, y desdeñando regiones de media y alta montaña. Son, fundamentalmente, cazadores de insectos y arácnidos, y se han descrito ataques a otras lagartijas, incluso de su misma especie, aunque a veces consumen semillas y frutos.

Se distribuyen por el suroeste europeo, incluida gran parte de la península Ibérica, y en el norte de África magrebí, siendo muy abundante en el campo melillense, barranco del Quemadero y ZEC del Nano, y estando también presente en la Reserva Natural del Parque Granja Escuela Rey Felipe VI, en microhábitats dispuestos para este tipo de reptiles.



Aspecto general



Ejemplar devorando un hemíptero



Tarentola mauritanica
(Salamanquesa común)
Familia *Phyllodactylidae*

Etimológicamente, Tarentola, de “Tarentum”, ciudad del sur de Italia, y *mauritanica*, de la provincia romana “Mauritania”. De entre 10 y 12 cm de longitud total, hocico-cola, color grisáceo, cuerpo deprimido dorsiventralmente, con protuberancias por todo su tegumento, patas cortas y yemas de los dedos con laminillas que le permiten deambular por superficies verticales e, incluso, de pendiente invertida.

Ocupa hábitats naturales rocosos y humanizados, siendo común sobre paredes y edificaciones de campo y urbanas. De vida crepuscular y nocturna, y muy apegada a la luz que propician las farolas, caza al acecho una amplia diversidad de insectos y arañas, constituyendo un insecticida natural controlador de plagas. Más activa en primavera y verano, aunque en los climas mediterráneos más cálidos se la puede ver durante todo el año. Territoriales, sobre todo en época de celo primaveral. Las hembras grávidas ponen 1 ó 2 huevos en grietas, siendo muy variable el tiempo de incubación en función de la temperatura.

Especie originaria y distribuida por la región bioclimática mediterránea, ha sido introducida por el hombre en otros países de los cinco continentes. La UICN la considera de “Preocupación Menor”. Muy abundante en el sur de España y en Melilla, donde actualmente se observa cierta decadencia en sus poblaciones. Común en el Parque Granja Escuela Rey Felipe VI, sobre todo en las edificaciones que rodean la Reserva Natural y los Huertos Sociales.



Aspecto general



Detalles de la cabeza y patas



Hemidactylus turcicus
(Salamanquesa rosada)
Familia *Gekkonidae*

Hemidactylus, palabra griega compuesta de *Hemi*, “mitad”, y *dacylus*, “dedos” referida a los pliegues de las yemas de los dedos separados en dos partes. El específico, es claro “de Turquía”. Algo más pequeña y menos robusta que la salamanesca común, la rosada ocupa igualmente hábitats naturales (grietas rocosas, huecos de troncos...) y ambientes humanizados (muros, ruinas, cobertizos...). Se diferencia por la tonalidad cromática general, más clara.

De actividad eminentemente nocturna, su dieta alimenticia es amplia, consistente en larvas y adultos de pequeños artrópodos, a los que caza al acecho. La época de celo es la primavera, aunque al igual que ocurre con la especie anterior, factores climáticos suavizados la pueden ampliar temporalmente. Una característica interesante es que las hembras pueden almacenar esperma y dar lugar a 2 ó 3 generaciones al año.

Distribuida por toda la región mediterránea, europea y africana, avanzando hacia el sudoeste de Asia. Abundante por todo el litoral peninsular, sur de Portugal y el Magreb, ha sido introducida en Canarias y diversos países de norte y Centroamérica. En Régimen de Protección Especial en Andalucía, es abundante en Melilla, tanto en hábitats silvestres como urbanizados. En la Reserva Natural del Parque Granja Escuela Rey Felipe VI se agrupa una buena población en los microhábitats, acúmulos de troncos y piedras, dispuestos a tal efecto.



En la Reserva Natural



Detalle de la cabeza



Hemorrhoids hippocrepis
(Culebra de herradura)
Familia *Colubridae*

Nombre científico del griego, *Hemorrhoids*, significa “sangre de una vena engrosada”, y *hippocrepis*, “zapato de caballo, herradura”. Se trata de una culebra de buen tamaño, alrededor de 150 cm, fácilmente separable por el diseño gráfico de la parte superior de su cabeza, mancha oscura en forma de herradura. El resto del cuerpo, con manchas de forma e intensidad variables, sobre fondo más claro. A pesar de su tamaño es completamente inofensiva para el hombre, al carecer de veneno y de dientes inoculadores.

Especie ovovivípara y termófila que vive en hábitats rocosos con herbáceas, matorrales y arbustos típicos de la vegetación mediterránea, también en zonas hortícolas e, incluso en estructuras humanas (muros, casas en ruina, áreas urbanizadas). Depredadora, con una alimentación bastante generalista, pero sobre todo ataca a pequeños vertebrados, anfibios, reptiles, aves y micromamíferos. Esto último la hace, en parte, beneficiosa para la agricultura, al controlar las poblaciones de ratones y musarañas.

Autóctona del Mediterráneo occidental, norte de África magrebí y península Ibérica, donde empieza a faltar conforme nos trasladamos hacia el norte y el interior de clima más frío. En las listas protectoras andaluzas, actualmente se ve amenazada por el empleo de pesticidas, la destrucción de su hábitat y la presencia de perros y gatos domésticos asilvestrados. En el Parque Granja Escuela Rey Felipe VI, aparecen ejemplares de forma ocasional.



Sobre tablón en la Granja



Detalle de la cabeza y los ojos



Psammophis schokari
(Culebra de las arenas)
Familia *Colubridae*

Psammophis, palabra griega compuesta que se traduce por el nombre vulgar “serpiente de arena”, y *schokari*, genitivo de Schokar. Ofidio de constitución larga y estrecha, que puede superar 1 m de longitud, con coloración beige, mimética con sustratos arenosos, y líneas punteadas más oscuras que recorren en paralelo todo el cuerpo. Especie ovípara, puestas de 5 ó 6 huevos, y de ligero dimorfismo sexual con machos algo mayores.

Ocupa hábitats silvestres que van desde las arenas de desiertos hasta sustratos pedregosos con matorral arbustivo de climas mediterráneos, alimentándose de otros reptiles, y pequeñas aves y roedores, a los inyecta su veneno, que, sin embargo, no resulta peligroso para el hombre. También ocupa lugares humanizados como hemos podido comprobar en el Parque Granja Escuela Rey Felipe VI, en un lugar muy cercano a los Huertos Sociales, al localizar el ejemplar de las fotos, un juvenil que midió exactamente 49,5 cm de longitud total y 9,4 mm de diámetro en la zona media de su cuerpo.

De cualquier forma, es una especie melillense poco citada y no presente en el resto de España, localizada también en el en el Barranco del Nano. Su distribución mundial va desde Marruecos occidental hasta el norte de la India, pasando por zonas desérticas africanas, todo el litoral magrebí, Libia, Egipto, el mar Rojo, la península Arábiga y otras regiones de Asia occidental.



Juvenil en dependencia de la Granja



Vista zenital de la cabeza



Trogonophis wiegmanni
(Culebrilla mora)
Familia *Trogonophidae*

El nombre genérico, palabra griega compuesta de trogon, “excavadora” y ophis, “serpiente”. El específico viene de Wiegmann, zoológico alemán que describió la especie. Estamos ante un importante endemismo magrebí, con 2 subespecies: *T. w. wiegmanni*, la que encontramos en nuestra ciudad, las tres islas Chafarinas, Túnez y Argelia, y *T. w. elegans*, de Marruecos occidental y Ceuta. Muy parecida, en aspecto y tipo de vida, es otra especie endémica de la península Ibérica, *Blanus cinereus* (culebrilla ciega), de colorido menos jaspeado como se ve en la foto.

Aspecto inconfundible, cuerpo, hocico a cloaca, de entre 15 y 20 cm de longitud, serpentiforme. Por su vida subterránea, posee ojos vestigiales recubiertos por una membrana. La cabeza apenas se distingue del resto del cuerpo que presenta más de 150 estrechos segmentos y una coloración críptica punteada que la mimetiza con los sustratos terrosos donde vive. El dimorfismo sexual está poco marcado, simplemente los machos, que son algo más grandes y robustos, presentan 2 penes bilobulados en el extremo posterior. Las hembras paren pequeñas crías (ovoviviparismo).

Especie depredadora de una gran variedad de invertebrados, crustáceos y caracoles, por lo que en ambientes hortícolas y hasta domésticos realiza una beneficiosa labor de control biológico. Es relativamente común en los Huertos Sociales de nuestro Parque Granja Escuela Rey Felipe VI.



La culebrilla mora en el Parque



Segmentos en *Blanus cinereus*



AVES PASERIFORMES

Etimológicamente, del latín, *Passer*, alude a la palabra vulgar “pájaro”, término que designa a la especie insignia de este orden, el gorrión (*Passer domesticus*). El grupo de los *Paseriformes* abarca a más de la mitad de las aves, con más de 5.700 especies incluidas en 63 familias, diversas en tamaño y en formas alimenticias. Así, encontramos pajarillos que no llegan a los 10 cm como los mosquiteros, hasta grandes cuervos de más de 65 cm y 1,5 kg de peso, y especies, la mayoría, granívoras, pero también muchas insectívoras, frugívoras, nectarívoras, detritívoras, carnívoras y hasta omnívoras.

Aunque el Orden no tiene una fuerte consistencia taxonómica, se pueden considerar características distintivas: el pie anisodáctilo (3 dedos hacia adelante y 1 hacia atrás), 12 plumas caudales y 8 ó 9 primarias alares, una tasa metabólica elevada en comparación con otras aves, lo que mantiene su temperatura corporal en unos 42°C, y la presencia de una compleja siringe que permite una variedad, compleja y, a veces exquisita, de cantos.

En esta pequeña guía sobre animales beneficiosos para el devenir equilibrado de las cadenas tróficas naturales y, por añadidura, para el desarrollo productivo de los cultivos agrícolas humanos, nos vamos a centrar en las aves *Paseriformes* insectívoras, aquellas que, sobre todo en momentos de explosiones demográficas o plagas de insectos que pudieran distorsionar la sostenibilidad deseada, ejercen su labor beneficiosa. Atendemos a las especies que forman parte del catálogo observacional y fotográfico que en los 5 años de funcionamiento de la Reserva Natural del Parque Granja Escuela Rey Felipe VI hemos ido confeccionando. Este



listado incluye un total de más de 50, sedentarias y migratorias. De ellas, agrupamos las insectívoras más abundantes y representativas, aunque en algunos casos tienen una alimentación más variada.

Nombre vulgar	Nombre científico
Abejaruco	<i>Merops apiaster</i>
Bulbul naranjero	<i>Pycnonotus barbatus</i>
Carbonero	<i>Parus major</i>
Curruca cabecinegra	<i>Sylvia melanocephala</i>
Curruca capirotada	<i>Sylvia atricapilla</i>
Curruca mosquitera	<i>Sylvia borin</i>
Estornino negro	<i>Sturnus unicolor</i>
Golondrina común	<i>Hirundo rustica</i>
Gorrión	<i>Passer domesticus</i>
Herrerillo	<i>Cyanistes caeruleus</i>
Mirlo	<i>Turdus merula</i>
Mosquitero común	<i>Phylloscopus collybita</i>
Papamoscas cerrojillo	<i>Ficedula hypoleuca</i>
Papamoscas gris	<i>Muscicapa striata</i>
Ruiseñor	<i>Luscinia megarhynchos</i>
Vencejo	<i>Apus apus</i>
Zarcero bereber	<i>Iduna opaca</i>
Zorzal común	<i>Turdus philomenus</i>



Zarcero bereber



Papamoscas gris



Gorrión doméstico



Bulbul naranjero



Herrerillo norteafricano



Mosquitero común



Ruisseñor común



Mirlo



AVES RAPACES NOCTURNAS

Strix mauritanica (Buho magrebí)

Familia *Strigidae*

La palabra griega y latina *Strix*, significa “estricto-a”, referido a sus dotes para la supervivencia”, y *mauritanica*, de la provincia romana Mauritania, el Magreb actual, incluidas Ceuta y Melilla. Hasta hace poco se la consideraba como variedad o raza de la especie *Strix aluco* (cárabo común). Rapaz nocturna sedentaria de tamaño medio, unos 35 cm de longitud corporal, algo menos los machos, cabeza redonda con discos faciales, grandes ojos negros y sin penachos auriculares. Color marrón-grisáceo con líneas y puntos que la camufla perfectamente en cortezas y ramas de árboles.

Su presencia en zonas arboladas naturales y urbanas se detecta por su constante canto ululante. Alimentación variada, pequeñas aves, reptiles e invertebrados, pero sobre todo destaca su acción sobre los roedores urbanos y hortícolas, como ocurre en los Huertos Sociales de nuestro Parque Granja Escuela Rey Felipe VI.



Restos de su actividad depredadora nocturna



Sobre *Eucalyptus gomphocephala*



Strix aluco (Cárabo común)

Familia *Strigidae*

El nombre específico *aluco* viene del latín y alude a la forma de “ulular con chillidos lastimeros”. Rapaz nocturna, sedentaria y territorial con características morfológicas y vitales muy semejantes a las del búho magrebí: tamaño (35 a 40 cm de longitud corporal y hasta 90 cm de envergadura alar), colorido críptico que va desde los tonos marrones-grisáceos a los casi rojizos de determinados ejemplares, hábitat, ciclo reproductivo y alimentación. Dimorfismo sexual, como en la especie anterior, manifestada en el menor tamaño de los machos.

Distribución geográfica euroasiática, desde la península Ibérica hasta el interior frío de la Rusia occidental, llegando por el norte hasta los países escandinavos y por el sur al norte de África magrebí, donde coexiste con *Strix mauritanicus*, como ocurre en nuestra ciudad, ocupando hábitats arbolados y alimentándose de forma generalista de una gran diversidad de presas, pero sobre todo de roedores. Esto convierte a los cárabos en buenos raticidas hortícolas y urbanos.

Su presencia en el Parque Granja Escuela Rey Felipe VI se manifiesta, además de por su constante ulular nocturno, por los restos de su actividad depredadora que aparecen semidevorados por todo el suelo del parque y sobre todo en el interior de la Reserva Natural donde a veces se le ve sobre las ramas del grupo de pinos carrascos.



En *Pinus halepensis* de la Reserva Natural



Athene noctua (Mochuelo)

Familia *Strigidae*

El nombre genérico *Athene* se refiere a la diosa “Atenea” de la mitología griega, y el específico, *noctua*, “nocturna”, a la actividad crepuscular y nocturna del mochuelo, aunque no es raro verlo durante el día. Es la rapaz de menor tamaño de nuestra fauna ornitológica, solo mide entre 20 y 25 cm de longitud corporal y aproximadamente 50 cm de envergadura alar. Pelaje críptico, mimético, típico de las rapaces nocturnas, destacan en su anatomía externa su corta cola y sus grandes ojos amarillos.

El mochuelo vive preferentemente en lugares abiertos con arbolado disperso, olivares, dehesas..., pero es una especie próxima al hombre y ocupa también zonas hortícolas, caseríos abandonados, parques y jardines, muros y hasta escombreras, siendo fácil verlo, incluso, sobre tejados y estructuras urbanas. Por su tamaño, se nutre fundamentalmente de insectos y caracoles, aunque también de pequeños ratones, reptiles y anfibios, algunos de los cuales causan daños en los cultivos agrícolas.

Como todas las rapaces, nocturnas y diurnas, es especie protegida, aunque en este caso por su abundancia, con la denominación “Preocupación Menor”. Su distribución es amplia por gran parte de Europa y Asia, y todo el norte de África. En Melilla es abundante, tanto en las zonas naturales como en las más humanizadas. En la Reserva Natural del Parque Granja Escuela Rey Felipe VI, ante numerosas observaciones, hemos instalados cajas-nido específicamente fabricadas para mochuelos.



En palmera de la Reserva Natural



Sobre farola del Parque Granja Escuela



AVES RAPACES DIURNAS

Falco tinnunculus (Cernícalo vulgar)

Familia *Falconidae*

La palabra latina *Falco* se traduce por “halcón”, pero parece derivar de *falx-falcis*, hoz, aludiendo a las garras curvas de las aves de presa; *tinnunculus*, “timbre”, parece referirse al canto de la especie, con tonos y frecuencias que recuerdan su sonido. Rapaz diurna, de tamaño corporal algo mayor que el de una paloma, unos 35 cm, pero con una envergadura alar muy superior de hasta 75 cm, con claro dimorfismo sexual en la librea, más vistosa en los machos, cabeza gris-azulada, alas rojizas y negras en los extremos, vientre anaranjado, que en las hembras, de colores marrones más apagados. La UICN la cataloga de “Preocupación Menor”.

De gran valencia ecológica, se la puede ver en hábitats variados, bosques claros, zonas con vegetación arbustiva y lugares humanizados, incluidos los parques, las zonas agrícolas y los edificios urbanos, donde llega a anidar. El nombre vulgar de cernícalo muestra la capacidad de cernirse en vuelo antes de atacar a sus presas: pequeños roedores y aves, anfibios, insectos de gran tamaño, etc.

De amplia distribución mundial, desde los trópicos hasta climas templados, es muy abundante en el Mediterráneo. Se observa con cierta frecuencia en el Parque Granja Escuela Rey Felipe VI donde ayuda a controlar las poblaciones de ratones, perjudiciales para los Huertos Sociales por atacar los criaderos de lombrices productoras de compost.



Macho



MAMÍFEROS

Como todos los seres vivos, los diferentes taxones de la Clase *Mammalia* (Mamíferos), incluidos los homínidos, intervienen de forma reguladora y, a veces, distorsionadora en el funcionamiento global de los ecosistemas. Aquí nos vamos a centrar en dos ejemplos que, por su proximidad, resultan ilustrativos. Son dos especies de dos órdenes distintos, presentes en el Parque Granja Escuela Rey Felipe VI, importantes por el control biológico que ejercen sobre invertebrados herbívoros que pueden resultar perjudiciales para los cultivos que se desarrollan en los Huertos Sociales para Mayores. Hablamos de los erizos terrestres (Orden *Eulipotyphla*, antes *Insectivora*) y de los murciélagos (Orden *Chiroptera*) y en particular de las especies *Atelerix algirus* (erizo moruno) y *Pipistrellus pygmaeus* (murciélago de Cabrera).

La etimología del término *Eulipotyphla*, de procedencia griega, se puede traducir por “a ciegas” y, sin duda, alude a la ceguera de las crías al nacer.

Los erizos terrestres, con solo 2 especies presentes en la fauna ibérica y tradicionalmente incluidos en el desechado Orden de los Insectívoros, se pueden considerar, sin ningún tipo de duda, como animales omnívoros, al llevar una dieta muy variada: vegetal (raíces, setas, frutas), animal (artrópodos, moluscos, pequeños vertebrados anfibios y reptiles, huevos de diferentes especies de aves), e, incluso, carroñera. Por otro lado, y ante esa fortaleza genética respecto a la alimentación, han experimentado una tendencia clara a la domesticación, a consumir todo tipo de productos de elaboración humana, lo que unido a una buena estrategia



reproductiva, entre 3 y 10 crías en cada ciclo, que puede repetirse en el año, los convierte en especies fuertes y bien adaptadas a cambios medioambientales producidos a corto y medio plazo.

La palabra compuesta *Chiroptera*, igualmente griega, nos aclara la principal característica de este grupo de mamíferos: *Cheir*, “mano”, *pteron* “ala”, o sea, “mamíferos con extremidades superiores adaptadas al vuelo al tener los dedos unidos por una membrana interdigital”.

Los murciélagos, con 35 especies ibéricas todas protegidas por la legislación europea y española, de vida crepuscular y nocturna, devoran diariamente una cantidad de insectos voladores que puede suponer la mitad de su propio peso corporal. Su empleo contra plagas tiene un ejemplo paradigmático en la lucha contra la mosca blanca (*Trialeurodes vaporariorum*) en los cultivos de arroz del Delta del Ebro. Y su protección bases ineludibles provocadas por el influjo antrópico que se está ejerciendo en las últimas décadas sobre sus hábitats, por el uso abusivo de pesticidas en la agricultura intensiva, y por algo poco o nada mejorable, genético, la débil estrategia reproductiva de los quirópteros que solo les permite generar una cría al año.

Otros Mamíferos terrestres pueden resultar puntualmente beneficiosos para la huerta al alimentarse parcialmente de insectos, caracoles, babosas... Hablamos de musarañas, topos, roedores..., pero en su bagaje alimenticio global no está claro que sus efectos resulten beneficiosos para los cultivos.



Atelerix algirus (Erizo moruno)

Familia *Erinaceidae*

Atelerix, de origen y significado oscuros, quizás “imperfecto”, parece hacer referencia a la poca funcionalidad de sus dedos. El específico latino *algirus*, nos informa de su origen “argelino”.

Al erizo moruno se la considera una especie simpátrica o simpátrida (de distribución solapada) con el erizo europeo, del que se segrega por su color más claro, orejas y extremidades mayores, púas más cortas y por su tamaño y peso algo menores (no suele superar los 20 cm de longitud ni los 650 gr).

Mamífero de hábitos nocturnos que, como hemos podido comprobar en el Parque Granja Escuela Rey Felipe VI, en nuestra región mediterránea vive en una gran diversidad de hábitats naturales (matorrales termófilos donde las precipitaciones anuales se muestran entre 250 y 800 mm) y humanizados (zonas hortícolas, cobertizos, vehículos abandonados...), alimentándose, de todo tipo de invertebrados (insectos, arácnidos, lombrices, caracoles, babosas, cochinillas...), de pequeños anfibios y reptiles (sapillo pintojo, salamanquesas...), e, incluso de frutos y de basuras orgánicas humanas. Sin mamíferos depredadores naturales, en Melilla el mayor peligro viene de atropellos por coches en la periferia y por la presencia de gatos asilvestrados, consumidores de las indefensas crías, en la Granja Escuela.



Adulto en la Reserva Natural



Madre con 5 crías, una mamando, paridas en caja-nido



La época reproductiva natural oscila desde fines del invierno hasta abril a octubre cuando ocurren los partos tras cerca de un mes de gestación, pero asociada al hombre esta especie es evidente que puede ampliar esos plazos y no cumplir el teórico período de hibernación. El número de crías, hemos comprobado en las cajas-nido instaladas en la Reserva Natural y en los Huertos Sociales de la Granja Escuela Rey Felipe VI que puede llegar hasta cinco por parto, como se muestra en la foto.

El área de distribución natural se extiende por el norte de África magrebí y regiones limítrofes de Mauritania y Libia. Posteriormente, se fue introduciendo por el litoral mediterráneo ibérico (hoy es muy abundante en el valle del Ebro), en las islas Baleares donde se ha descrito la subespecie *Atelerix algirus vagans*, en otras islas del Mediterráneo occidental y en las islas Canarias más occidentales.

Abundante en Melilla, tanto en las zonas naturales como en lugares humanizados, esta especie cuenta con el estatus de conservación, más referido a las poblaciones europeas que a las africanas, que sigue:

- IUCN (2008): Preocupación menor LC.
- Convenio de Berna: Apéndice II (Especies de fauna estrictamente protegidas), Apéndice III (Especies de fauna protegidas).
- CNEA: Especie Silvestre en Régimen de Protección Especial en Península Ibérica e Islas Baleares.
- Libro Rojo de los Vertebrados Amenazados de Andalucía: En peligro (EN).



Caja-nido y cría recién nacida



Rhinolophus euryale
(Murciélago de herradura)
Familia *Rhinolophidae*

Etimológicamente, del griego, *Rhinolophus*, viene a significar “nariz con cresta”, *euryale*, una de las 3 gorgonas de la mitología, “viaje largo”. Estamos ante un murciélago de pequeño tamaño, no llega a 9 cm desde la cabeza a la punta de la cola, ni a los 20 gr de peso. Semejante a otras especies del mismo género, de las que las separa características muy concretas de la zona nasal, presentan un colorido críptico marrón-grisáceo, más claro en los juveniles, y unas pequeñas orejas de unos 2 cm.

Especie con apetencias termófilas, extendida por todas las regiones mediterráneas europeas y africanas, penetrando algo en Asia occidental. La altitud es uno de sus factores limitantes, alcanzando los 1.500 m solo en zonas del sudeste español. Vive en cuevas y cavidades-refugio, cazando por las noches insectos voladores, sobre todo polillas de lepidópteros, por lo que se considera, como al resto de quirópteros mediterráneos, especie controladora de plagas.

Por el descenso de sus poblaciones provocadas por la destrucción de sus hábitats y el masivo empleo de fertilizantes e insecticidas en la agricultura, esta y otra especie melillense, *Pipistrellus pygmaeus* están catalogadas como “de interés especial” o “vulnerable” en el Libro Rojo de España. También las protege la Directiva Hábitat europea en su anexo II. Presentes en la Naturaleza melillense y en el Parque Granja Escuela Rey Felipe VI, en busca de polillas atraídas por la luz de las farolas.





Ejemplares en una cueva de la Sierra de los Filabres
(Almería)



4. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Aubert, C. (2017). *Asociar cultivos en el huerto ecológico: ejemplos de asociaciones y diseños: 23* (Guías para la Fertilidad de la Tierra). La Fertilidad de la Tierra Ediciones.
- Barea-Azcón, J. M., Ballesteros-Duperón, E. y Moreno, D. (coords.). 2008. *Libro Rojo de los Invertebrados de Andalucía*. Tomo 1. Artrópodos. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía..
- BirdLife International (2008). *El estado de conservación de las aves en el mundo: indicadores en los tiempos de cambio*.
http://www.biodiversityinfo.org/sowb/userfiles/docs/SO WB2008_es.pdf.
- Bordunale, A. (2018). *Abundancia y diversidad de insectos benéficos en la vegetación espontánea de huertas agroecológicas en función de variables a escala local y de paisaje* (Bachelor's thesis). Universidad Nacional de Córdoba (Argentina)..
- Fahd, S. & Pleguezuelos, J.M. 2001. Los reptiles del Rif (Norte de Marruecos) II: anfisbenios y ofidios. Comentarios sobre la biogeografía del grupo. *Revista Española de Herpetología*, 15: 13-36.
- Lara Ruiz, J. (2020). Papel ecológico de las bandas florales en los cultivos. *Boletín de Estudios Giennenses*, 222: 231-238.



- Martínez, G., León, R., Jiménez-Robles, O., González De la Vega, J. P., Gabari, V., Rebollo, B., Sánchez-Tójar, A., Fernández-Cardenete, J. R., Gállego, J. (Eds.). (2015). *Moroccoherps. Anfibios y Reptiles de Marruecos y Sahara Occidental*.
- Maza, N. (2018). *Potencialidad de sírfidos (Diptera: Syrphyidae) como agentes de control biológico de plagas en cultivos de pimiento en invernadero*. Tesis Doctoral. Facultad de Agronomía y Zootecnia. Univ. Nacional de Tucumán.
- Moret, A. y Nadal, M. (2006). *Guía de insectos beneficiosos y perjudiciales para la agricultura*. Editorial Omega.
- Nicholls, C.I. y Altieri, M.A., (2000). *Bases Agroecológicas para el manejo de la Biodiversidad en Agroecosistemas: efectos sobre plagas y enfermedades*. Textos Básicos para la Formación Ambiental.
- Pleguezuelos, J. M., Márquez, R. y Lizana, M. (eds.) 2002. *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Asociación Herpetológica Española (2ª impresión).
- VV.AA. (2008). *Especies silvestres mediterráneas con valor ornamental: selección, producción viverística y utilización en jardinería*. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- VV.AA. (2020). *Parques y Jardines. Guía de Gestión Integrada de Plagas*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



CIUDAD AUTÓNOMA
DE
MELILLA