

el latido del bosque

biodiversidad de la provincia de Castellón

Julio García Robles



EL LATIDO DEL BOSQUE

BIODIVERSIDAD DE LA PROVINCIA DE CASTELLÓN

Edición y diseño:

Julio García Robles

Textos:

Abel Campos Micó

Albert Masó Planas

Alberto Sendra Mocholí

Andrés Santos Cubedo

Julio García Robles

Manuel Pijoan

Vicent Ginés Samit

Colaboradores:

Rubén Limiñana

Santiago Teruel Montejano

Vicente Urios Moliner

Fotografía:

Albert Masó Planas

Antonio Sáez Moñino

Antonio Tirado Darder

Carlos Sanz García

José Larrosa Pardines

José María Azkárraga Testor

Julio García Robles

Luis Miguel Ruiz Gordón

Miguel Alberto Olaya

Santiago Teruel Montejano

Sergio Montagud Alario

Vicent Ginés Samit

Vicente Urios Moliner

Víctor González Olcina

Ilustración:

Óscar Sanisidro

Edita:

Servicio de Publicaciones

Diputación de Castellón, 2012

Avda. La Vall d'Uixó, 25

Castellón, 12004

Imprime:

Imprenta Sichet, SL

ISBN: 978-84-15301-21-9

Depósito legal: CS 414-2012

EL LATIDO DEL BOSQUE

BIODIVERSIDAD DE LA PROVINCIA DE CASTELLÓN

JULIO GARCÍA ROBLES
(ed.)



DIPUTACIÓ
D E
CASTELLÓ
2 0 1 2



Es sabido que, en muchas ocasiones, lo más cercano nos resulta ajeno o, al menos, poco conocido. En la era de la imagen y la inmediatez, a menudo las personas creemos que conocemos algún fenómeno por el simple hecho de haberlo visto. Pero en el fondo, lo desconocemos porque no lo comprendemos. Contra este desconocimiento luchan los autores de *EL LATIDO DEL BOSQUE*, que han puesto todo su empeño en desvelarnos una realidad tan próxima como las innumerables formas de vida que enriquecen el patrimonio de nuestra provincia.

Es un lugar común referirse a la necesidad de preservar el medio ambiente, de cuidar nuestro entorno. Pero cuidar requiere amar previamente y amar de veras exige conocer a fondo. Por ello, este libro nos pone en las manos toda la biodiversidad de nuestras comarcas, en una aproximación sistemática y completa, desde los invertebrados a los reptiles, aves, mamíferos, hasta los propios bosques. Un trabajo científico elaborado por un riguroso equipo de colaboradores que se nos presenta con un lenguaje ágil y un tono divulgativo. Por si ello fuera poco, la riqueza visual de la obra, con espectaculares imágenes, es por sí misma una invitación a adentrarnos en la naturaleza y a conocer cada una de sus especies.

Castellón es la provincia con mayor superficie protegida en nuestra Comunidad. Seis parques naturales y otros espacios con diferentes grados de conservación son la mejor carta de presentación de incontables parajes de exuberante fauna y flora. Todo un tesoro que, más allá de su incalculable valor paisajístico, se nos ofrece como un ingrediente decisivo para el turismo provincial y por tanto, para la riqueza socioeconómica de la provincia. En nuestras manos está apreciarlo y ponerlo en valor para su disfrute por las generaciones futuras. Porque solo se ama lo que se conoce.

Héctor Folgado
Diputado de Cultura

ÍNDICE

Página	12	1· BIODIVERSIDAD DEL AYER
	20	2· LOS BOSQUES DE LA PROVINCIA
	38	3· EL FASCINANTE MUNDO DE LOS INVERTEBRADOS
	62	4· LOS INVERTEBRADOS CAVERNÍCOLAS
	72	6· LOS INSECTOS Y SU GRAN VARIEDAD
	114	7· ARTERIAS DE VIDA
	138	8· LOS REPTILES DEL BOSQUE
	158	9· AVES DE MONTES Y BOSQUES
	182	10· LAS AVES RAPACES
	202	11· MAMÍFEROS DE LA PROVINCIA
	220	12· LOS CARNICEROS DEL BOSQUE
	230	13· LOS GRANDES UNGULADOS
	238	14· AUTORES Y METODOLOGÍA

Hieraetus pennatus
es una de las rapaces
diurnas más vistosas
de los bosques de la
provincia de Castellón.

Foto: Antonio Sáez Moñino

Páginas anteriores: paseo
por la sierra de Espadán.
Páginas siguientes: pineda
en el Parque Natural del
Peñagolosa.

Fotos: Julio García Robles











1

BIODIVERSIDAD DEL AYER

Andrés Santos Cubedo

La biodiversidad presente en los ecosistemas actuales hace que el recuento de las especies clasificadas se aproxime a los dos millones. Sin embargo solo conocemos unas trescientas mil especies fósiles. Pese a la gran diversidad de seres vivos que han poblado la Tierra en los diferentes periodos geológicos, solo conocemos una ínfima parte de toda su magnitud. En la provincia de Castellón se han encontrado yacimientos paleontológicos que nos ayudan a entender los ecosistemas desde el Carbonífero hasta la actualidad.

La vida antigua

Los fósiles más antiguos recuperados en la provincia son plantas del Carbonífero. En algunos de estos yacimientos también pueden encontrarse icnofósiles; marcas de la actividad vital dejadas por algunos organismos, principalmente artrópodos.

En el Triásico hicieron su aparición una serie de reptiles que colonizaron los sistemas terrestres y que vivían cerca de lagos y ríos dejando, además de sus huesos fosilizados, trazas de su actividad como huellas en el sedimento. La primera evidencia de la presencia de vertebrados mesozoicos la encontramos en la localidad de Bejís, en la comarca del Alto Palancia. Se trata de las icnitas de la Badina, del Triásico medio, que aparecen en la formación lutitas y areniscas de Eslida; donde podemos ver huellas pentadáctilas y una huella tridáctila, que pudieron ser dejadas por arcosauriformes.

Durante el Jurásico y el Cretácico destacarán en el mar los plesiosaurios, como los hallados en el Mas de Rafael de la Todolella. En tierra firme, los dinosaurios convivieron con cocodrilos y pterosaurios. Han sido hallados en diferentes localidades de Els Ports, destacando los yacimientos de Morella y Cinctorres. Entre la fauna dinosauriana se han descubierto animales acorazados como *Polacanthus*, fitófagos como *Iguanodon*, grandes saurópodos titanosauriformes y terópodos como los barionícinos.

El listado faunístico de invertebrados mesozoicos es muy diverso y comprende desde los braquiópodos triásicos a los ammonites que se extinguieron a finales del Cretácico. Así tenemos entre otros, foraminíferos, esponjas, corales, moluscos, braquiópodos o equinodermos. Algunos de ellos fueron descubiertos por primera vez en la provincia, como el gasterópodo *Leviathania eixarchi* o el bivalvo *Grammatodon casanovai*.

Iguanodon bernissartensis y *Barionicio sp.*, son dos dinosaurios que habitaron los bosques de coníferas del Cretácico en la provincia de Castellón.

Ilustración: Óscar Sanisidro

Página anterior: recuperación del fósil de un saurópodo en el yacimiento de San Antoni de la Vespa.

Foto: Julio García Robles





Investigadores del Grup Guix en la excavación y recuperación del fósil de un saurópodo en el yacimiento de San Antoni de la Vespa.

Abajo: hallazgo de una vertebra de *Barionicino* en el yacimiento de Cincorres.

Fotos: Julio García Robles



La vida nueva

Después de la extinción de los dinosaurios no avianos, los mamíferos tomaron el relevo como protagonistas del nuevo mundo. Éstos son muy importantes en varios yacimientos del Mioceno en la provincia de Castellón, a pesar de que existen algunos fósiles más antiguos.

Resultan de gran importancia los yacimientos de Araya, en el término municipal de Alcora, de los cuales se han recuperados fósiles de grandes mamíferos, junto con roedores, insectívoros, quirópteros y lagomorfos, además de reptiles y anfibios. Destaca de estos afloramientos el hallazgo de *Amphiperatherium frequens*. Se trata del último herpetotérido que vivió en Europa y en este caso la localidad más al sur donde ha sido descrito. Este grupo de animales eran metaterios emparentados con los marsupiales actuales.

Como en el caso del Mesozoico, no solo han sido hallados fósiles de vertebrados, también existen numerosos yacimientos de invertebrados con una impresionante diversidad de los mismos, resaltando los yacimientos del Mioceno de Ribesalbes. Donde se han ido recuperando a lo largo de años diferentes "peces", anfibios, aves, gasterópodos y ostrácodos, entre otros fósiles. Mención especial merecen los insectos hallados, de los que se han descritos algunas especies nuevas para la ciencia como *Oligaeschna saurai* y *Sympyca ribesalbesensis*.

De los yacimientos más interesantes de la provincia tenemos el complejo cárstico Almenara-Casablanca que está formado por diez rellenos, cuatro de los cuales han proporcionado extensas colecciones de vertebrados fósiles: ACB-M (límite Mioceno-Plioceno), ACB-4 (Plioceno Superior), ACB-1 (inicio del Pleistoceno Inferior) y ACB-3 (finales del Pleistoceno Inferior). El complejo representa una de las áreas con mayor número de especies fósiles de vertebrados por yacimiento que se conocen para el intervalo Mioceno Superior hasta el Pleistoceno Inferior, con unas ciento cincuenta especies descritas. De éstas, algunas son nuevas para la ciencia como *Debruijnimys almenarensis* o *Deinsdorfia doukasi*. También se han documentado los registros más antiguos de varias especies descritas en Eurasia, como en el caso de *Meles cf. thorali* o *Bufo cf. viridis*. Del Mioceno, unos 5,5 millones de años, destaca uno de los hallazgos más antiguos de *Macaca*, un género de primates catarrinos. Y destaca la presencia de hiracoideos, que son un orden de mamíferos placentarios. En ACB-4, son importantes los cérvidos, mientras que en ACB-1 se han recuperado restos de *Ursus etruscus*, *Pachycrocuta brevirostris* y *Canis etruscus* entre otros carnívoros de interés. ACB-3 ha dado lugar a una importante colección de fauna de microvertebrados.



En el yacimiento de Casa Blanca-Almenara se ha descrito *Macaca sp.* entre otros hallazgos de sumo interés. Esta cita supone la primera en su género para Europa y aporta datos objetivos de la distribución de estos primates por la Península.

Ilustración: Óscar Sanisidro

La vida moderna

Los últimos en llegar a la provincia serán nuestros antepasados más cercanos, por un lado *Homo neanderthalensis*, como los hallados en Vilafamés, y por último nuestra propia especie, el *Homo sapiens*, que vendrá acompañada de otros animales y plantas.

En la actualidad, con el desarrollo del hombre moderno y la constante antropización del medio, son numerosas las especies citadas en la provincia que han desaparecido durante los últimos siglos; entre otras osos, linceos y ciervos. Un caso singular es *Canis lupus*. Hallándose *Canis etruscus* bien representado en los yacimientos de Almenara, podemos observar en la Cova dels Rossegadors, en la Tinença de Benifassà, algunas de las escasas pinturas rupestres que hacen referencia a este depredador.



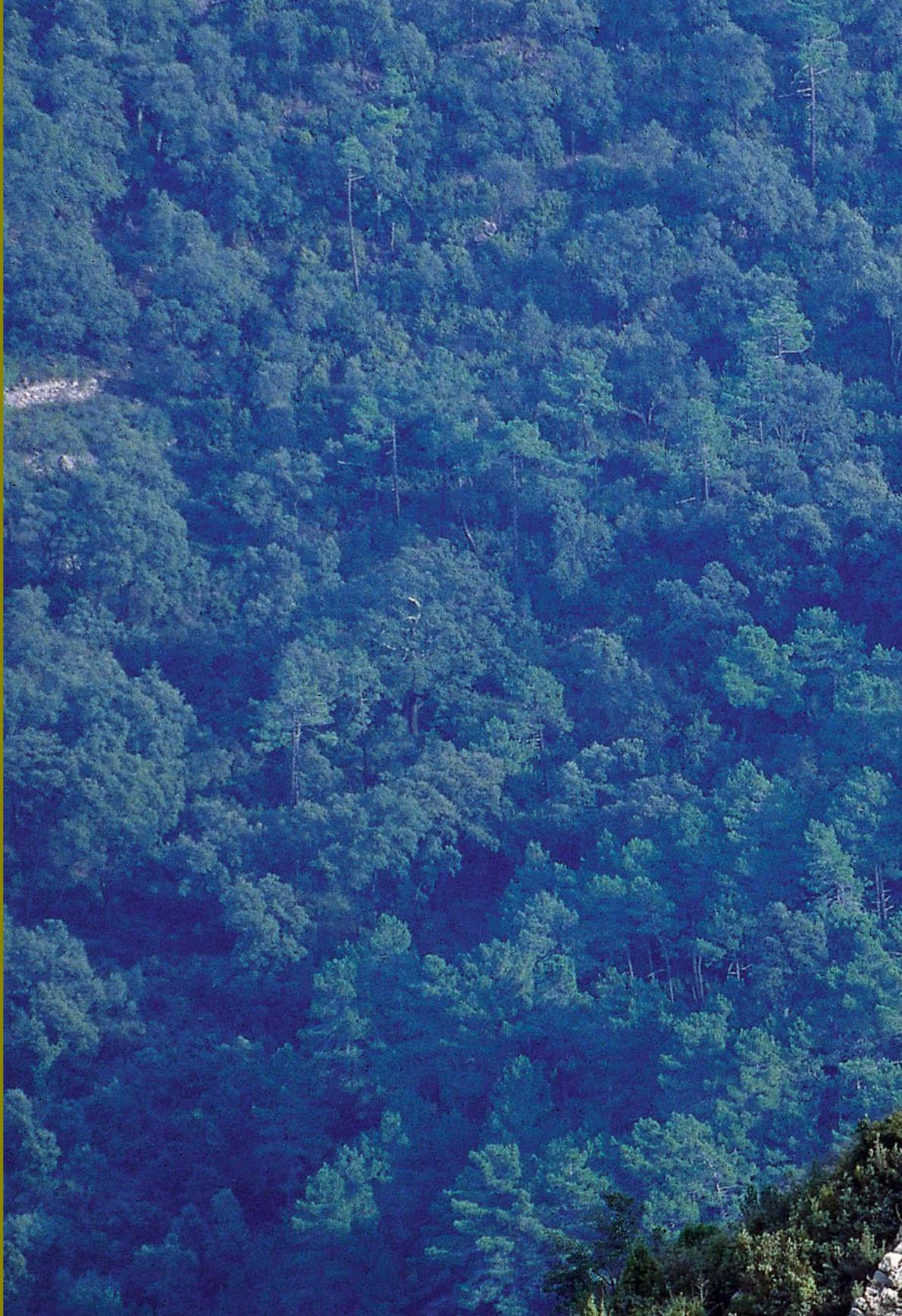
Entre 1855 y 1899 (Rico & Torrente, 1998) se abatieron 103 lobos en la provincia y se consideró extinguida la especie en la Comunidad Valenciana en 1920. Si bien el último ejemplar abatido y registrado en Castellón fue en 1987, cerca de Morella. Su constante movilidad y adaptación, las actuales leyes de conservación, la presencia de posibles presas y el continuo abandono del campo por parte de la población rural, pueden permitir a este cánido salvaje aventurarse en ocasiones en el bosque mediterráneo.

Es muy importante conservar los ecosistemas actuales y del mismo modo investigar, divulgar y conservar la paleontología castellanense. Del conocimiento de la aparición y extinción de especies y de los cambios evolutivos de las mismas podemos obtener valiosas enseñanzas, además de conservar un patrimonio de incalculable valor.

Representación de lobo y jabalí en la Cova dels Rossegadors, en la Poble de Benifassà.

Foto: Julio García Robles

2





LOS BOSQUES DE LA PROVINCIA

Vicent Ginés Samit y Julio García Robles

En el interior de la provincia de Castellón se conservan grandes áreas naturales, donde, además, los bosques y prados ganan terreno entre huertas y plantaciones frutícolas. Las cuales, por otro lado, abundan, proporcionando hogar a una gran biodiversidad. Esta tendencia, causa del progresivo abandono de las zonas rurales, permite la regeneración de la vegetación y la posterior entrada de nuevas y antiguas especies de fauna; pero también significa el retroceso de otras especies más antropófilas, afines a espacios rurales, huertas y cultivos. Caso contrario ocurre en los bosques del litoral, cada vez más reducidos y con menos opciones a la vida salvaje a causa de la progresiva antropización urbana.

Castellón es la provincia que dispone de mayor superficie protegida de la Comunitat Valenciana, con seis parques naturales y diferentes espacios incluidos en diversas figuras de conservación. Los cuales incluyen en su geografía emblemáticos picos y bosques de montaña como Peñagolosa, Espadán, la Tinença o Calderona; bosques de litoral como Desert de les Palmes e Irta, además de importantes cursos fluviales como el Millars, el Bergantes o el Palancia, y los humedales del Prat de Cabanes-Torreblanca y la marjal de Almenara. Todo ello forma una excelente red de parajes espectaculares, espesos bosques, paisajes de monte mediterráneo y agrestes montañas donde desarrollar estudios de biodiversidad, observación de fauna y flora, fotografía, senderismo, escalada, parapente, descenso de barrancos, recorridos a caballo, bicicleta, espeleología, orientación... Así como otras actividades propias del turismo rural, como las tradiciones y la gastronomía, y que significan un motor importante para la economía de la provincia.

Parque Natural de la Sierra Calderona (18.019 ha). Está situado entre las provincias de Valencia y Castellón, en ésta última alcanza los municipios de Altura y Segorbe. Se constituye por abundantes zonas boscosas de *Pinus halepensis* y *Pinus pinaster* acompañadas de *Quercus suber*, *Quercus ilex* y abundante matorral mediterráneo.

La sierra presenta una fauna muy interesante, sobre todo en herpetos y aves forestales. Son también destacables los valores patrimoniales que alberga Calderona, como los restos de las diferentes civilizaciones que habitaron la sierra desde el Paleolítico.

Zonas boscosas de la sierra Calderona.

Página anterior: La sierra de Espadán.

Fotos: Julio García Robles







Parque Natural de la Sierra de Espadán (31.180 ha). Se encuentra al sur de la provincia de Castellón e incluye en su totalidad los municipios de Aín, Alcúdia de Veo, Almedíjar, Azuébar, Chóvar, Eslida, Fuentes de Ayódar, Higueras, Pavías, Torralba del Pinar i Villamalur; mientras que Alfondiguilla, Algimia d'Almonacid, Artana, Ayódar, Matet, Suera, Tales y Vall d'Almonacid están incluidos parcialmente. En este espacio se refugió la última minería tradicional en las comarcas de Castellón con la extracción de baritina, asbolana (óxido de cobalto utilizado en el barnizado de azulejos) y cinabrio (sulfuro de mercurio), siendo Chóvar, entre otras poblaciones, un claro ejemplo de esta actividad.

El parque posee el mayor bosque de *Quercus suber* de la Comunitat Valenciana. El cual forma tanto arboledas independientes como en compañía de *Pinus pinaster*, *Taxus baccata*, *Acer granatense* y los *Quercus ilex*, *pyrenaica* y *faginea*; en los terrenos de substratos silíceos están acompañados por *Arbutus unedo*. En la sierra destaca también la presencia de endemismos valencianos como *Centaurea pau* y *Minuartia valentina*.

Entre la fauna destaca *Austropotamobius pallipes* y *Pleurodeles waltl*, así como la presencia de más de dieciséis especies de murciélagos, la mayoría en peligro.

El río Maimona es un gran atractivo, tanto por la verticalidad de su barranco como por el recorrido que ofrece.

Foto: Julio García Robles

Página anterior: el río Millars a su paso por Montanejos, donde una serie de afloramientos de aguas termales que lo alimentan.

Foto: Vicent Ginés Samit

En la piscifactoría de Villahermosa del Río se reproduce la trucha común (*Salmo trutta*). El éxito de la reproducción de la especie ha permitido la repoblación de esta especie autóctona en algunos ríos valencianos.



En el **Parque Natural del Peñagolosa** (1.094,45 ha), situado en Vistabella del Maestrat, Xodos y Villahermosa del Río, se eleva el macizo del Peñagolosa, el pico más elevado de la provincia de Castellón, con 1.814 m. La combinación de sustratos calcáreos y silicios y su clima mediterráneo con influencias continentales le confiere una gran diversidad biológica. Por debajo de los 1.000 m dominan las formaciones vegetales de *Quercus coccifera* y *Pinus halepensis*, bien estructuradas y acompañadas de una vegetación arbustiva abundante. En cotas superiores, estos pinares se ven sustituidos por *Pinus nigra*, en los terrenos silicios, por *Pinus pinaster* y *Juniperus thurifera*. En las frías umbrías del macizo refuerza su presencia *Pinus sylvestris*. Hay que destacar la presencia del *Taxus baccata*, *Tilia platyphyllos* (ambas especies amenazadas) y el único bosque de *Quercus faginea* de la provincia.

Como fauna asociada a sus ecosistemas destacan las grandes rapaces, como buitres y águilas. Entre otras aves también es relevante la presencia de *Pyrhacorax pyrrhacorax* y, entre los herpetos, *Vipera latasti*. Entre los mamíferos hay que destacar *Capreolus capreolus*, *Capra pyrenaica* y *Mustela putorius*. De especial interés es la piscifactoría de salmónidos instalada en Villahermosa del Río, desde donde se repueblan las cuencas de los ríos con *Salmo trutta*. Entre la fauna invertebrada destacan el cangrejo de río *Austropotamobius pallipes* y las mariposas *Parnassius apollo* y *Graellsia isabellae*.

Peñagolosa ofrece numerosos recorridos senderistas, que culminan en la cumbre del emblemático peñón que le da su propio nombre. El cual destaca como el pico más alto de la provincia y por su barrado rojizo, que le da aspecto de *senyera* valenciana.

Fotos: Julio García Robles







La sierra de Irta, en ruta desde Alcossebre, ofrece numerosos paisajes de gran belleza tanto por el interior, como por su franja litoral, con pequeñas playas y enormes cortados que culminan en la torre Badum de Peñíscola.

Páginas anteriores: la Tinença de Benifassà comprende grandes extensiones de bosques, entre extraordinarios picos y cortados que otorgan vistas espectaculares a los visitantes.

Páginas siguientes: el Pozo Junco encierra un bosque de montaña totalmente inalterado en el municipio de El Toro, con una gran variedad de flora y fauna alpina.

Fotos: Julio García Robles

Parque Natural de la Tinença de Benifassà (4.967,548 ha). Abarca las poblaciones de la Pobla de Benifassà, Coratxà, El Boixar, Fredes, Ballestar, Bel (Rossell), Vallibona y Castell de Cabres. La abrupta superficie del parque está cubierta por bosques de *Quercus ilex* y *Quercus faginea*, acompañados por grandes extensiones de *Pinus sylvestris*, *Pinus nigra*, *Pinus halepensis* y *Buxus sempervirens*. La especie emblema del parque es *Capra pyrenaica*, a la que hay que sumar *Capreolus capreolus*, *Felis silvestris* y *Martes foina* entre los mamíferos. La avifauna, con una notoria presencia de rapaces, es abundante con numerosas especies de aves rupícolas y forestales. En el parque encontramos las reservas de fauna del Barranc del Salt y del Mas del Peraire que dan especial protección, entre otras especies, a *Austropotamobius pallipes*, *Pleurodeles waltl* y *Graellsia isabelae*. Ésta última reserva se sitúa en los terrenos de la Fundación Enrique Montoliu, la cual desarrolla un proyecto de conservación de la naturaleza en la finca del Mas de Peraire (240 ha).

A la importancia de la Tinença se suman el puerto de Morella y los bosques que rodean el río Bergantes, al noroeste de la provincia, con la presencia de especies tan interesantes como *Neomys anomalus* y *Lutra lutra*.

Parque Natural de la Sierra de Irta (12.000 ha). Se encuentra en la comarca del Baix Maestrat y ocupa parte de Peñíscola, Santa Magdalena de Polpís y Alcalà de Xivert-Alcossebre. La sierra discurre paralela a la costa a lo largo de 15 km prácticamente inalterados, en los cuales podemos encontrar pequeñas dunas, calas rocosas y vertiginosos acantilados que compiten en espectacularidad con los valles y frondosos bosques de montaña del interior. Entre la fauna, encontramos, entre otras especies de interés, la presencia de *Hieraaetus fasciatus*, *Circaetus gallicus*, *Accipiter gentilis*, *Falco eleonora*, *Larus audouinii*, *Apus pallidus* y *Phalacrocorax aristotelis*.

Paraje Natural Municipal El Pozo Junco (7.052 ha). Está situado en los límites de la sierra de Javalambre y se extiende por la sierra del Toro. Este espacio natural resulta de enorme valor ecológico por su variedad de flora y fauna, así como por sus impresionantes paisajes alpinos y bosques mixtos inalterados. El parque está rodeado por extensas arboledas de diferentes especies de *Quercus* y *Pinus* que recorren el municipio de El Toro y que se extienden, entre acantilados y altiplanos, hasta el nacimiento del río Palancia. *Eliomys quercinus*, *Neomys anomalus*, *Capra pyrenaica*, *Capreolus capreolus* y *Felis silvestris* habitan en este entorno agreste. En la sierra se citan rapaces nidificantes como *Aquila chrysaetos*, *Circaetus gallicus*, *Falco peregrinus* y *Accipiter gentilis*. Entre los herpetos destacan *Vipera latasti*, *Psammotromus hispanicus* y *Pleurodeles waltl*.









El Parque Natural del Desert de les Palmes (3.200 ha) ocupa parte de cinco municipios: Benicàssim, Cabanes, Pobla Tornesa, Borriol y Castellón. Resulta un enclave valioso desde el punto de vista botánico, ya que alberga interesantes plantas y comunidades vegetales, algunas de ellas endémicas o muy raras, como es el caso de *Leucojum valentinum* o *Crassula campestris*. El bosque está formado por *Pinus pinaster* y *Pinus halepensis*, aunque también se encuentra *Arbutus unedo*, *Viburnum tinus*, *Erica arborea*, *Daphne gnidium*, *Rhamnus alaternus*, *Ruscus aculeatus*, *Pistacea lentiscus* y *Chamaerops humilis*. Esta última, el palmito, le da el nombre al paraje con su nombre vulgar; con la referencia a *Desert* por la poca gente que habitaba el lugar y de *les palmes* por la abundancia de esta pequeña palmera. Referencia obligada del lugar es el monasterio de los monjes Carmelitas Descalzos cuya fundación fue autorizada por el rey Carlos II en 1693.

Entre la fauna destacan *Coronella girondica*, *Chalcides bedriagai*, *Oenanthe hispanica*, *Hieraaetus fasciatus* y *Circaetus gallicus* entre otras especies de gran interés. En el parque se encuentra el Centro de Recuperación de la Tortuga Mediterránea, desde el que se han realizado diversas liberaciones de ejemplares de *Testudo hermanni* en el Desert de les Palmes y la sierra de Irta, que se han reproducido con éxito. También se trabaja con *Testudo graeca*, *Emys orbicularis*, *Mauremys leprosa* y ejemplares exóticos recuperados.

Entre los numerosos recorridos del parque, entre arboledas y monte de matorral mediterráneo, se alcanza el antiguo monasterio de los monjes Carmelitas Descalzos.

Foto: Julio García Robles



Testudo hermanni
Tortuga mediterránea
Tortuga mediterrània

Adulto objeto de estudio de *Testudo hermanni* y un ejemplar recién nacido en el Centro de Recuperación de la Tortuga Mediterránea.

Fotos: Julio García Robles



Los humedales generan una biomasa de gran importancia para la biodiversidad de la provincia; tanto por el enriquecimiento biológico que conllevan, como por las relaciones interespecíficas que generan. Entre los más importantes podemos destacar:

Paraje Natural de la desembocadura del río Millars (424,65 ha). Se extiende desde el ermitorio de la Mare de Deu de Gràcia hasta la costa y recorre los municipios de Almassora, Burriana y Vila-real. Una gran arboleda de *Pinus halapensis* y matorral mediterráneo se conjuga con el bosque de ribera, con *Ulmus minor*, chopos y bosquetes de tarays hasta su desembocadura. Entre su fauna destacan los herpetos con seis especies de culebras, cinco de lacértidos, dos de salamanquesas, cuatro de anfibios y dos galápagos. Además es un refugio de vital importancia para multitud de aves acuáticas y de paso invernal.

Marjal de Almenara (1.550 ha). Comprende parte de Xilxes, La Llosa, Almenara, Sagunto, Benavites y Quartell. Entre la vegetación palustre que los cubre destaca *Nymphaea alba* y el endemismo valenciano *Thalictrum maritimum*. En este humedal se han descrito más de 250 especies de aves y entre la fauna piscícola destaca la presencia de *Valencia hispanica*. La diversidad de invertebrados es igualmente notable, destacando entre ellos *Dugastella valentina*, una especie de gamba endémica de la Comunidad Valenciana.

Parque Natural del Prat de Cabanes-Torreblanca (865 ha). Ocupa parte de los términos municipales de estas dos poblaciones. Este prado pantanoso, separado del mar por una restinga de gravas, está formado por abundante vegetación palustre. Entre sus valores destacan las especies endémicas como *Dugastella valentina*, *Valencia hispanica* y *Aphanius iberus*. La avifauna es muy variada, es necesario destacar entre las nidificantes diversas especies de acuáticas, así como *Glareola pratincola* y *Circus pygargus*.

Otro espacio de interés faunístico y emblemático de la provincia es el **Parque Natural y Reserva Marina de las Islas Columbretes** (5.543 ha). Está formado por una serie de islotes situados a 30 millas de la costa, reunidos en cuatro grupos: la Grossa, la Ferrera, la Foradada y el Carallot; que representan el mejor ejemplo de vulcanismo de la provincia. Para las aves, estas islas constituyen un importante paso en sus rutas migratorias. En sus rocas nidifican especies de interés como *Falco eleonora*, *Larus audouinii*, *Phalacrocorax aristotelis* y *Calonectris diomedea*. El valor faunístico del parque no solo es terrestre, pues sus fondos marinos acogen ejemplares de numerosas especies de crustáceos y peces, siendo también refugio del *Corallium rubrum*.

El río Millars alberga un bosque de ribera con vegetación palustre que forma el hábitat de especies faunísticas de gran valor ecológico. La Ruta Botánica se extiende por su ribera desde el ermitorio de Vila-real hasta la desembocadura en Burriana.

Foto: Julio García Robles



3





EL FASCINANTE MUNDO DE LOS INVERTEBRADOS

Julio García Robles

El pequeño bosque de malva y madreSelva, las charcas que salpican el claroscuro del alcornocal, los prados donde abunda el hinojo o incluso la tierra húmeda bajo una piedra, son espacios donde apenas reparamos en lo diminuto, en una bella flor, el salto de una rana o en la zarza espinosa del pequeño banCal. Sin embargo, estos lugares son auténticos bosques, lagos inmensos e impenetrables junglas para multitud de seres vivos que apenas conocemos.

Un mundo donde también existen gigantescos monstruos devoradores de apacibles herbívoros, donde familias laboriosas trabajan inagotablemente para sacar adelante a su prole; donde las disputas, el cortejo, la puesta, el desarrollo, las fases larvarias e imagos y la muerte se desarrollan a una velocidad muy superior a la percibida por nuestros sentidos. Un mundo oculto que transcurre paralelamente al nuestro, tan cerca y, a la vez, tan alejado de su realidad que llegamos a olvidarnos de que existe ese micro mundo especial de los invertebrados.

Los invertebrados representan cerca del 95% de las especies animales conocidas (y probablemente un 99% o más si se pudieran contar las desconocidas) y forman la biomasa principal de la cadena trófica. La importancia de estos pequeños animales, a menudo tan ignorados, en el desarrollo de la vida es fundamental. Tanto en los papeles que desempeñan en la oxigenación y el enriquecimiento del sustrato o en la distribución de los vertebrados, como en sus tareas de descomposición de la materia, de modelación de ecosistemas y de polinización de plantas.

En el bosque habitan invertebrados pertenecientes a los filums platelmintos (*Platyhelminthes*), nematodos (*Nematoda*), nematomorfos (*Nematomorpha*), anélidos (*Annelida*) y moluscos (*Mollusca*), todos ellos de cuerpo blando a diferencia de los artrópodos (filum *Arthropoda*), que se caracterizan por tener el cuerpo cubierto por un exoesqueleto de quitina.

Estos pequeños o a veces diminutos seres vivos abundan por doquier en todo el bosque y sus diferentes ecosistemas, ya sean de ocho patas (clase arácnidos y subfilum crustáceos), de seis (clase insectos y otras clases de hexápodos) o de una multitud (subfilum miriápodos).

Nyctophila reicheii
Luciérnaga
Cuca de llum o lluerna

Larva alimentándose. Las luciérnagas son insectos depredadores, con una especial predilección por los caracoles.

Páginas anteriores:
Hormogaster pretiosa
Lombriz de tierra
Cuc de terra

H. p. arrufati es un endemismo valenciano, vive en pinadas y bosques de ribera de la provincia. Es un anélido robusto que puede alcanzar cerca de 30 cm de longitud.

Fotos: Miguel Alberto Olaya





Platelmintos, nematodos, nematomorfos, anélidos y moluscos

Entre los invertebrados no artrópodos del bosque figuran los gusanos de cuerpo plano pertenecientes al filum platelmintos, tales como las planarias *Dugesia sp.*, de vida libre en aguas dulces y lugares muy húmedos; o el cestodo *Echinococcus granulosus*, que se desarrolla como parásito interno de cánidos, ungulados y humanos.

El muy diversificado filum nemátodos, o de los gusanos de cuerpo redondo, comprende un gran número de especies parásitas, como *Strongyloides mascomai*, que se hospeda en ranas, o *Skrjabinodon mascomai*, parásito de salamandras. Los nematomorfos, como *Gordius sp.*, viven en zonas húmedas y acuáticas, y su cuerpo, alargado, fino y redondo como un hilo, puede alcanzar 20 cm en algunas especies; las larvas y los juveniles de estos gusanos parasitan escarabajos, arañas, larvas de libélula y otros artrópodos, pero los adultos llevan una vida libre (todos los nematomorfos son por tanto parasitoides).

Más fáciles de observar por su tamaño y hábitat son los representantes del filum anélidos, conocidos como lombrices. Entre los anélidos oligoquetos podemos citar numerosas especies, pertenecientes a los géneros *Allophora*, *Dendrobaena*, *Eiseniella*, *Eukerria*, *Hormogaster*, *Koinodrillus*, *Lumbricus*, *Microsclex*, *Nicodrillus*, *Ocnerodrillus*, *Octodrillus* y *Octolasion* entre otras. En esta misma clase destaca el endemismo *Hormogaster pretiosa arrufati*, una especie endogea que vive en bosques de pinos, y que puede alcanzar los 29 cm de longitud. En los arroyos y charcas de los bosques también se encuentran anélidos oligoquetos (*Tubifex* y afines), así como anélidos hirudínidos o sanguijuelas.

El filum moluscos está representado en los bosques de Castellón por un gran número de especies de babosas y caracoles terrestres. Estos gasterópodos pulmonados habitan tanto en bosques de montaña como en herbazales, prados y cultivos, tanto en zonas litorales como del interior, donde se muestran activos especialmente después de las lluvias y en las noches húmedas.

Arion, *Deroceras*, *Lehmannia*, *Limacus*, *Limax* y *Milax* son comunes en la provincia. Las especies que incluyen estos géneros son conocidas como babosas, carecen de concha, son sensibles al sol y muestran un cuerpo alargado que se contrae al ser molestado, formando, como defensa, una semiesfera cubierta por secreciones viscosas.

Los caracoles, por su parte, tienen una concha característica, en espiral. Habitan montes y bosques, los cultivos y las zonas de cursos fluviales. Al igual que las babosas, suelen alimentarse durante la noche de detritus orgánicos y materia vegetal. Pasan el día ocultos entre la hojarasca o bajo las piedras. Y muestran una variedad sorprendente, entre ellos varias especies de los géneros *Monacha*, *Oestophora* y *Suboestophora*; algunas endémicas, como *Suboestophora altimirai*.

Arion vulgaris
Babosa común
Limac comú

Las babosas tienen un cuerpo alargado, sin concha, que se contrae como defensa, formando una especie de semi bola muy viscosa.

Rumina decollata
Caracola de jardín
Cargol de jardí

La concha de este caracol es alargada y su extremo muy frágil porque el animal adulto segrega un septo o tabique especial para que se separe; de ahí que suele perder dicho extremo durante el transcurso de su vida o cuando se la manipula.

Fotos: Miguel Alberto Olaya

Algunas especies citadas en la provincia, características por poseer la concha cilíndrica y alargada son *Cochlicopa lubrica*, *Truncatellina sp.*, *Vertigo pusilla*, *Granopupa granum*, *Lauria cylindracea*, *Pupilla sp.*, *Vallonia costata*, *Jaminia quadridens*, *Clausilia bidentata*, *Balea perversa*, *Ferussacia folliculus* y *Rumina decollata*, siendo este último un caracol muy común, conocido popularmente como caracola de jardín o de huerta.

Con la concha más deprimida destacan también *Punctum pygmaeum*, *Zonitoides nitidus*, *Aegopinella minor* y el género *Vitrea*, la mayoría de ellos pequeños o muy pequeños y con una concha cristalina o de tonos pardos translúcidos. *Candidula camporoblensis* es una especie característica del monte alto, con la concha de tonos claros y notablemente estriada. *Caracollina lenticula* y *Chilostoma desmoulinsi* son peculiares por la forma deprimida de su concha, como una gran lenteja.

Theba pisana conocido popularmente como *avellanenc*, es uno de los caracoles más abundantes de la provincia; es de pequeño tamaño, de color blancuzco con anchas líneas pardas, y descansa en grupos que destacan sobre los troncos, tocones, matorrales y plantas herbáceas.

Con un tamaño mayor, *Cepaea nemoralis* tiene el cuerpo claro, amarillento, con dos bandas oscuras longitudinales que recorren su dorso y sus apéndices oculares; presenta una gran variedad cromática en su concha –debida en gran parte a la presión de selección ejercida por los zorzales y otras aves, además de la selección natural debida al clima-, con tonos rosados, amarillos o pardos y con o sin anchas líneas oscuras. *Sphincterochila candidissima* es un caracol robusto que habita en el monte bajo mediterráneo en zonas de secano; su carne es oscura y su concha blanca y notablemente gruesa.

De entre los caracoles más conocidos –por ser a menudo plagas en huertos y viñedos y por su carne comestible y apreciada- de los bosques y prados de Castellón cabe citar: *Pseudotachea splendida*, que tiene el cuerpo claro y la concha de color crema a menudo con bandas marrones, más o menos marcadas, que recorren de forma longitudinal toda la espiral, aunque su coloración varía de un modo similar a la de *Cepaea nemoralis*; *Otala punctata*, de cuerpo oliváceo y concha lisa de tonos pardos, con una marcada línea oscura en el centro de la espiral; *Eobania vermiculata*, un caracol grande y de cuerpo blancuzco cuya concha es similar a la de *O. punctata* aunque no está deprimida y carece de la línea oscura; y *Helix aspersa*, el caracol comestible típico, una especie grande, de cuerpo oscuro y con marcadas rugosidades claras. Este último tiene una concha cuya espiral se abulta hacia el exterior y en la que alternan las pigmentaciones pardas claras y oscuras. Finalmente destacar *Iberus alonensis*, un caracol que habita en bosques claros de montaña; es conocido popularmente como *vaqueta* y muy apreciado gastronómicamente.



Eobania vermiculata

Caracol cristiano

Caragol cristià

Este caracol es común en la provincia. Su concha es de tonos pardos y abultada hacia el exterior, y su cuerpo es rugoso de tonos claros.



Sphincterochila candidissima

Caracol blanco

Candida

Esta especie es propia de zonas mediterráneas. Destaca por su concha blanca y cuerpo oscuro, con los tentáculos sensoriales más claros.



Otala punctata

Caracol judío

Caragol jueu

Es un caracol grande, con una concha sin apenas protuberancias, de tonalidades pardas y con una marcada línea que la recorre en espiral desde el centro difuminándose hacia fuera.

Fotos: Miguel Alberto Olaya



Iberus alonensis
Caracol de montaña
Vaqueta

Pseudotachea splendida
Caracol mediterráneo
Reineta

Cepaea nemoralis
Caracol moro
Caracol moro

Helix aspersa
Caracol común
Caracol bover



Los caracoles son moluscos pulmonados muy apreciados gastronómicamente, algo que resulta fatal cuando existe la recolección descontrolada y que está poniendo algunas especies en peligro en la provincia de Castellón.

Fotos: Julio García Robles







Armadillo officinalis
Cochinilla de la humedad
Cuc de bola

Estos crustáceos isópodos presentan un sistema de defensa ante los depredadores denominado conglobación o volvación, que consiste en enrollarse formando una bola compacta gracias al ajuste de las piezas del exoesqueleto.

Pueden confundirse con los milpiés del género *Glomeris*, que también se enrollan en bola, pero éste último tienen dos pares de patas en cada segmento abdominal mientras los isópodos solo tienen un par por segmento. Además, la parte posterior de los isópodos terrestres ibéricos es una placa segmentada, mientras que en *Glomeris* acaba en una gran placa de una sola pieza, no segmentada.



Cochinillas de la humedad. Son crustáceos (subfilum *Crustacea*) más bien pequeños, pertenecientes al orden de los isópodos, cuyos miembros se caracterizan por tener siete pares de patas. La mayoría de los isópodos son marinos, pero las cochinillas de la humedad, con géneros especialmente comunes en la provincia como *Porcellio*, *Armadillidium* y *Armadillo*, ocupan hábitats terrestres. Viven bajo troncos y piedras, por lo general en zonas húmedas, aunque algunos son capaces de vivir en lugares secos.

Ciempíes, escolopendras y milpiés. *Myriapoda* constituye un subfilum de los artrópodos que actualmente se considera polifilético, es decir, que las cuatro clases que comprende (*Pauropoda*, *Symphyla*, *Diplopoda* y *Chilopoda*) no poseen un origen común. En todo caso, los miriápodos comparten unas fuertes mandíbulas y un cuerpo compuesto por dos regiones: la cabeza y el tronco, el cual es largo y está formado por numerosos segmentos y multitud de pares de patas.

Los paurópodos son diminutos, con longitudes comprendidas entre 0,5 y 2 mm. Los simfilos son blancos, suelen tener 12 pares de patas, pueden alcanzar unos 8 mm y se clasifican en dos familias, *ScutigereLLidae* y *Scolopendrellidae*. Más populares resultan los diplopodos, conocidos como milpiés aunque la mayoría tiene menos de 200 patas y ninguno más de 750; de esta clase destacan los géneros *Ommatoiulus*, *Glomeris*, *Polidesmus* y el introducido *Orthomorpha*. Los quilópodos, llamados ciempíes y escolopendras, tienen el primer par de patas transformados en aguijones inculadores de veneno y a diferencia de los milpiés, que tienen dos pares, solo tienen un par de patas por cada segmento; están representados en la provincia por los géneros *Pachymerium*, *Cryptops*, *Scolopendra*, *Lithobius* y *Scutigera*, los cuales varían en su morfología desde los pocos centímetros y las largas patas de *Scutigera coleoptrata* hasta los 17 cm de longitud máxima y las cortas patas de *Scolopendra cingulata*.



Entre los milpiés del bosque, *Ommatoiulus rutilans* (arriba) es común en zonas abiertas y áridas. En zonas húmedas podemos encontrar la especie *Polydesmus coriaceus* (abajo).

Fotos: Julio García Robles



Lithobius variegatus es el litobio más frecuente, así como el más grande del género. Viven bajo las piedras en bosques abiertos. Son quilópodos de quince pares de patas.

Pseudohimantarium mediterraneum (derecha) es un quilópodo geofilomorfo –los geofilomorfos se caracterizan por carecer de ojos- que tiene más de cien pares de patas y un cuerpo muy largo.

Fotos: Julio García Robles



Scolopendra cingulata es el mayor ciempiés de Europa. Su primer par de patas está transformado en dos piezas que actúan como poderosas pinzas y poseen cada una un aguijón venenoso con el que paraliza a sus presas.

Foto: Carlos Sanz García







4

LOS ARÁCNIDOS

Julio García Robles

La clase *Arachnida*, del subfilum *Chelicerata*, comprende en los bosques de Castellón los órdenes solífugos, opiliones, pseudoescorpiones, ácaros, palpígrados, escorpiones o alacranes y arañas. Los arácnidos son artrópodos con cefalotórax y abdomen, quelíceros, pedipalpos y cuatro pares de patas; depredadores de artrópodos y, en ocasiones, de pequeños vertebrados.

Los palpígrados (orden *Palpigradi*) son diminutos (rara vez alcanzan los dos milímetros), viven bajo tierra, entre la hojarasca o en cuevas y son muy difíciles de ver. También pequeños y difíciles de ver, aunque son mucho más abundantes, los pseudoescorpiones son especialmente comunes entre la hojarasca de los bosques. Mucho más diversificados, los ácaros también suelen ser pequeños –aunque varias garrapatas pueden superar un centímetro de longitud- y muchos de ellos son plagas de los cultivos o parasitan a los animales.

Entre los escorpiones (*Scorpiones*), *Buthus occitanus* es el único que habita en la provincia. Sus pedipalpos se han transformado en potentes pinzas y, a diferencia de otros arácnidos, tiene una larga cola segmentada que finaliza con un potente aguijón. Lo encontramos de forma dispersa y poco abundante; resulta más común en zonas soleadas de montaña del interior y en las riberas de matorral seco.

Gluvia dorsalis es la única especie de solífugo (*Solifugae*) descrita en la provincia. Se distribuye en zonas montañosas de interior, aunque es posible que su área de distribución sea más extensa. Es fácil de distinguir por la forma de sus quelíceros, los cuales sobresalen hacia delante formando una pinza muy desarrollada.

Los opiliones (*Opiliones*) o segadores, por su parte, ocupan hábitats muy diversos, desde zonas umbrías, las cuevas y la hojarasca del bosque, hasta la hierba de los prados, los lugares secos y soleados e incluso las ramas de los árboles. Pueden confundirse con las arañas por sus largas y finas patas pero a diferencia de éstas, carecen de cintura, solo tienen dos ojos y no son venenosos ni tejen telarañas; los opiliones pueden congregarse por docenas bajo una roca, en galerías o en oquedades donde esperan la caída del sol para iniciar su actividad. En la provincia son relativamente abundantes las especies *Dicranolasma soerensenii*, *Phalangium opilio* y *Cosmobunus granarius*.

Buthus occitanus
Escorpión amarillo
Aliacrà groc

Los escorpiones viven debajo de las piedras en terrenos secos y bosques con matorrales. Las hembras llevan a las crías a lomos, hasta que pueden valerse por sí mismas.

Fotos: Julio García Robles







Cosmobunus granarius es un opilión ampliamente distribuido en bosques y montañas de la provincia, se distingue por las dos franjas longitudinales que recorren su cuerpo.

Foto: Julio García Robles

Abajo: *Phalangium opilio* tiene las patas muy largas como los demás opiliones de su familia (*Phalangidae*) y los ojos saltones. Como todos los miembros de este orden, carece de cintura formando el cefalotórax y el abdomen una única unidad.

Foto: Tony Tirado Darder



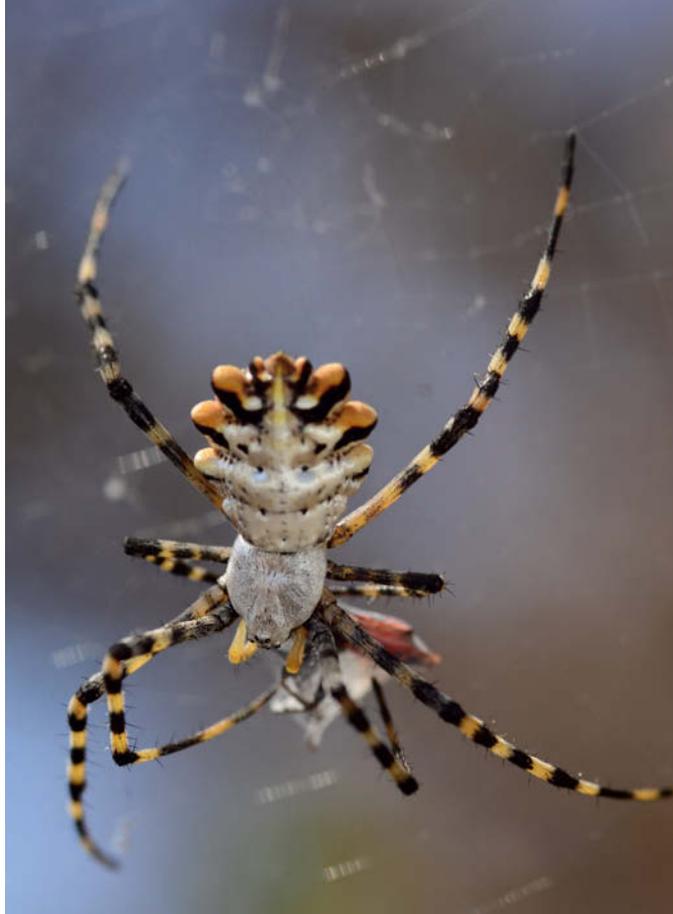
Página anterior:
Gluvia dorsalis
Araña camello
Solífugo

La araña camello es la única especie del orden de los silífugos que vive en la península Ibérica, tienen unos quelíceros alargados, muy característicos.

Foto: Julio García Robles

Argiope lobata,
inconfundible por los
lóbulos de su abdomen,
es una araña tigre que,
como las demás de
su género, construye
grandes telarañas
geométricas, orbiculares
y con líneas radiales, para
cazar sobre todo insectos
al vuelo.

Foto: Julio García Robles



Las arañas son el grupo de arácnidos más extendido por la provincia y son cerca de 200 las especies citadas en la Comunidad Valenciana. Su adaptación al medio las ha llevado a colonizar cualquier lugar donde exista una posible presa que devorar, desde las profundas cuevas hasta las cimas de las montañas, ya sean bosques húmedos o secos.

Las hay que para atrapar a sus presas tejen grandes telarañas, capaces de envolver matorrales enteros, como *Cyrtophora citricola*. Otras tejen una telaraña geométrica, orbicular y con líneas radiales, y permanecen a la espera, como *Argiope lobata*, *Argiope bruennichi*, *Argiope trifasciata* y *Araneus diadematus*. Las hay que tejen en zonas umbrías, cavidades y esquinas, y son cosmopolitas, como *Pholcus phalangoides*, mientras que otras, como *Cyrtachenius walckenaeri*, *Eresus niger*, *Lycosa fasciventris* y *Hogna radiata* cazan de un rápido salto, bien buscando a su presa en terreno abierto u ocultas en una galería. En sustratos herbáceos y arbustivos habitan *Pisaura mirabilis* y *Micrommata virescens*, ágiles cazadoras. *Oxyopes heterophthalmus* espera pacientemente, inmóvil, como si fuera parte inerte de las plantas donde caza. Y finalmente, las arañas cangrejo, como *Misumena vatia* y *Thomisus onustus*, se camuflan sobre las flores a la espera de los insectos que acuden atraídos por el néctar.



Cyrtauchenius walckenaeri muestra sus potentes quelíceros dispuestos de tal forma que puede vencer rápidamente cualquier presa que se aventure en su territorio.

Foto: Miguel Alberto Olaya



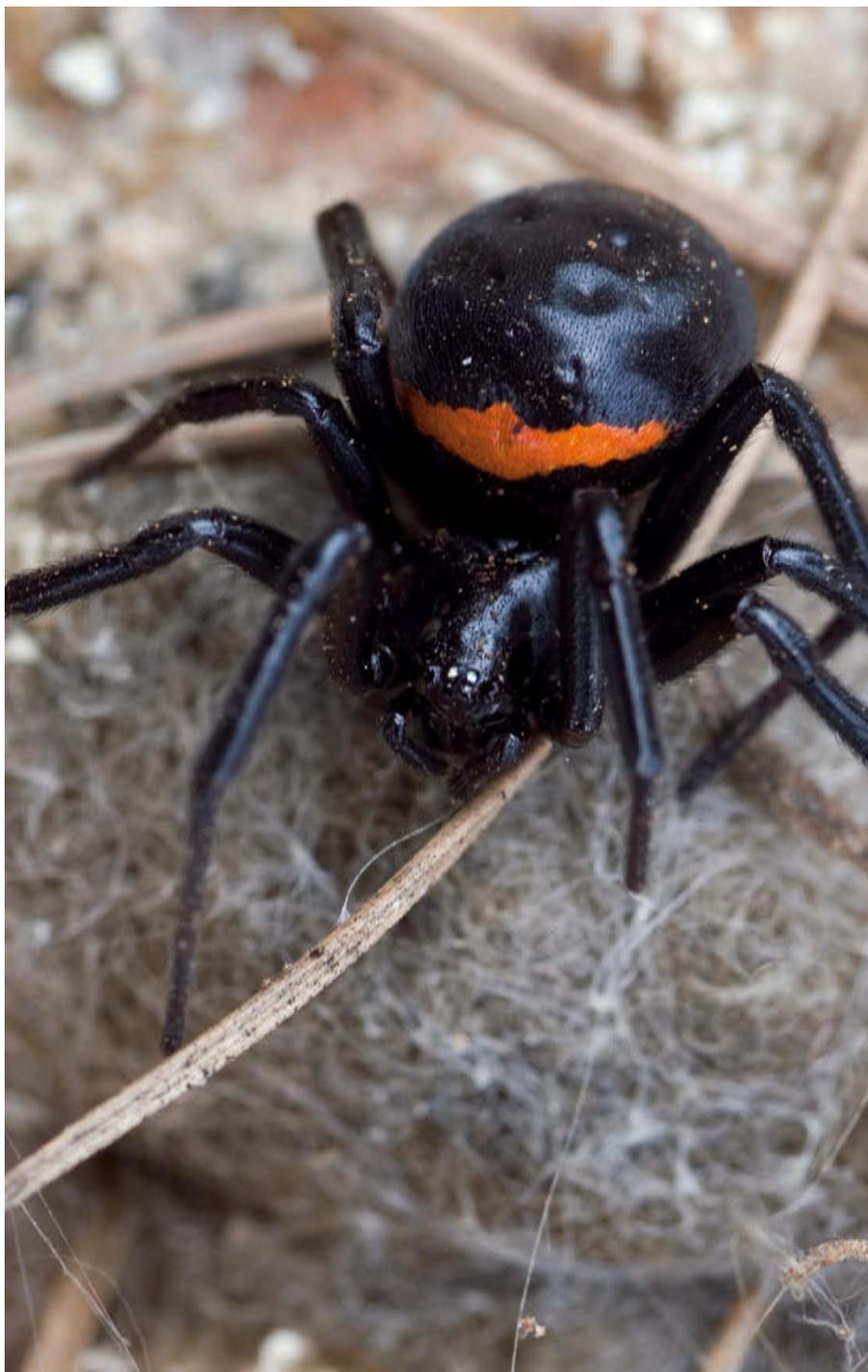
Hogna radiata pertenece a la familia de las tarántulas o arañas lobo. Caza oculta en oquedades o en campo abierto, acechando y persiguiendo a sus presas.

Foto: Julio García Robles



Micrommata virescens, este arácnido prescinde de telarañas; pasa inadvertido gracias a su color verde y se hace con sus presas abalanzándose sobre ellas.

Steatoda sp. Esta diminuta araña está estrechamente emparentada con las del género *Latrodectus*, las famosas viudas negras, con las que muestra un notable parecido. Pertenece a la misma familia *Theridiidae*, pero es mucho menos peligrosa.





Oxyopes heterophthalmus acecha a sus presas oculta entre la vegetación, es distinguible por sus tonos pardos y los largos pelos en forma de espina que tiene en las patas.

Entre las arañas cangrejo de la provincia figura *Thomisus onustus* que, como muchas especies de su género, caza camuflada entre las flores.

Fotos: Miguel Alberto Olaya

5





INVERTEBRADOS CAVERNÍCOLAS

Alberto Sendra Mocholí y Santiago Teruel Montejano

Hace más de cuatro décadas del descubrimiento en el Avenc d'En Serenge de Cabanes del extraordinario coleóptero cavernícola *Ildobates neboti*, un verdadero icono para la biología subterránea a nivel mundial. Desde ese momento, la provincia de Castellón se situó en un puesto de relevancia por el valor e interés científico de su fauna cavernícola. Con el transcurso de los años esta biodiversidad ha ido incrementándose, reconociéndose hoy día, más de medio centenar de invertebrados estrictamente cavernícolas que pueblan las numerosas cuevas y simas castellonenses.

Todas estas especies se hallan extraordinariamente adaptadas a este particular mundo de oscuridad total, temperatura constante y recursos alimenticios escasos que caracterizan el medio subterráneo. Se trata de especies únicas, muchas de ellas endémicas y exclusivas de nuestra región y, diez de ellas, son consideradas reliquias de un mundo anterior, testigos vivos de grupos de animales completamente extinguidos en la superficie exterior.

Ildobates neboti, coleóptero cavernícola endémico de Castellón, conocido tan solo en media docena de cavidades localizadas en las sierras calcáreas próximas al litoral.

Foto: Sergio Montagud Alario

Vivir en la oscuridad

En el medio subterráneo, la fauna invertebrada cavernícola se abre paso en unas condiciones que poco o nada tienen que ver con la vida al calor del sol. En este medio, los microorganismos quimiosintetizadores, junto a otros de carácter saprófito, forman biopelículas microbianas sobre las superficies desnudas de los conductos subterráneos o viven en los fondos arcillosos, donde la colaboración mutua entre ellos es la mejor forma de supervivencia. Por otro lado, las aguas subterráneas mantienen una comunidad planctónica muy por debajo de la abundancia y riqueza de los ecosistemas de la superficie.

En este escenario, con escasos recursos alimenticios, habita un elenco de invertebrados constituido por unas pocas formas detritívoras y fungívoras, acompañadas por número significativo de depredadores, que prosperan en la oscuridad más absoluta, donde las condiciones del medio se mantienen de forma casi invariable. Es por ello que el medio subterráneo sirve como refugio de linajes bien distintos de diversos grupos de animales que de otra forma, hubieran sucumbido en el exterior.

Páginas anteriores.
Interior de la Cova de la Puntassa (Pobla de Benifassar, Coratxar). El mundo subterráneo alberga un increíble y oscuro hábitat ocupado por una diversidad escasa pero de gran interés biológico.

Foto: Julio García Robles





Un medio subterráneo que se extiende más allá de las simples cavidades accesibles al ser humano y que abarca prácticamente la totalidad de la superficie terrestre, allí donde se desarrolle una red de espacios subterráneos.

Ser un habitante de las tinieblas no es fácil, el camino hacia la oscuridad precisa de condiciones adaptativas previas. Entre los invertebrados, del medio centenar de especies exclusivamente cavernícolas conocidas en las cavidades castellanenses, cuarenta y cinco son artrópodos y cinco son moluscos; de los primeros destacan los insectos con diecisiete especies (mayoritariamente coleópteros), los arácnidos con diez especies, los crustáceos malacostráceos con ocho especies, los dipluros con siete especies, los colémbolos con dos especies y una sola especie de miriápodo.

Sea cual sea el grupo zoológico al que pertenezcan, todos tienen en común una serie de características, entre las que destacan: la anoftalmia, el apterismo, la despigmentación, la estilización del cuerpo y apéndices, el incremento de los receptores sensoriales, la ralentización del metabolismo, la reducción de la descendencia, el incremento del volumen del huevo y el alargamiento del ciclo biológico. Estos caracteres son denominados troglobiomorfos (aspectos morfológicos y fisiológicos de los animales adaptados a vivir en la oscuridad) y se observan en distintos grupos zoológicos condicionados por una serie de presiones de selección que se conjugan en el medio subterráneo, como son: la oscuridad, la temperatura muy poco variable, la elevada humedad relativa, los escasos recursos tróficos y el elevado nivel de anhídrido carbónico, entre las más destacables.

Buena parte de la fauna cavernícola castellanense ofrece excelentes ejemplos de estos caracteres troglobiomorfos. La reducción ocular hasta la pérdida total de los órganos visuales (anoftalmia) es bien manifiesta en los coleópteros carábidos del grupo de los *Anillini* o los representantes de la familia *Leiodidae*, o en los arácnidos como *Speleoharpactea levantina* e isópodos cirolánidos (*Typhlocirolana* y *Kensleylana*), al igual que la despigmentación. El alargamiento de los apéndices está excelentemente representado en los pseudoescorpiones como *Troglobisium racovitzae* y *Arcanobisium comasi*, o en los dipluros del género *Paratachycampa*.

La multiplicación de ciertos órganos sensoriales es una tendencia habitual entre las formas cavernícolas, como sucede con las sensilas placoides de las antenas de *Gollumjapyx smeagol*. La reducción de la descendencia, el incremento del volumen del huevo y el alargamiento del ciclo biológico se ha puesto de manifiesto en los coleópteros leiódidos de la serie filética *Anillochlamys*; los cuales ocupan las cavidades de las sierras litorales orientales de la península Ibérica y que es conocida en la provincia de Castellón por tres especies endémicas.

Gollumjapyx smeagol, dipluro cavernícola endémico, supone con sus más de dos centímetros de longitud corporal y sus fuertes pinzas uno de los mayores depredadores del medio subterráneo castellanense.

Foto: José María Azkarraga Testor

Typhlatya miravetensis, decápodo de la familia *Atyidae*, es endémico de las aguas subterráneas de la Cova Ullal de Miravet (Cabanès) y datos recientes extienden su área de distribución hacia el sector oriental del acuífero profundo del Jurásico del Maestrazgo.

Foto: Sergio Montagud Alario

Arcanobisium comasi es un endemismo descrito por Juan Antonio Zaragoza (2010). Fue hallado en el valioso enclave subterráneo del Avenc d'En Serenge (Cabanes). Se trata de una joya filogenética para la que el autor debió crear una nueva subfamilia para la Ciencia, los *Arcanobisiidae*.

Foto: Juan Antonio Zaragoza Miralles.



Reliquias de un mundo anterior

Si se observan las áreas de distribución de algunas especies del medio subterráneo castellanense se comprueba cómo se extienden a ambos lados del Atlántico Norte, baste como ejemplos los decápodos del género *Typhlatya* o entre los dipluros *Paratachycampa*. La explicación para esta disyunción geográfica es suponer un acontecimiento vicariante de edad coetánea con la ruptura de la conexión de la placa ibérica con el continente americano a comienzos del Cenozoico. En estas y otras diversas evidencias biogeográficas se halla el valor científico de la especies cavernícolas de Castellón, donde destacan las especies endémicas de la región conocida como Alineaciones Costeras. Muchas de sus especies pueden ser calificadas de reliquias de un mundo anterior, una fauna que ocupó un área extensa en el pasado y ha quedado reducida a una pequeña superficie del medio subterráneo y suponen un testigo de las tierras emergidas del pasado.

En otra categoría se deben encuadrar las formas cavernícolas que conservan especies afines en el exterior o en territorios próximos, como sucede con el coleóptero carábido *Laemostenus levantinus*, o aquellas que viven también fuera de las cavidades, como el campodeido *Litocampa vandeli* que no solo habita en cavidades sino también en el medio subterráneo superficial. Estos elementos castellanenses podemos calificarlos de relictos de una fauna más ampliamente distribuida, cronológicamente más reciente que las reliquias y con un menor grado de aislamiento filogenético.



Speleoharpactea levantina, de la Cova dels Encenalls (Sant Mateu), es una araña desprovista de ojos y despigmentada del mundo subterráneo.

Foto: Luis Miguel Ruiz Gordón

Troglobisium racovitzai es un pseudoescorpión que habita las cavidades de las cordilleras litorales. De aspecto semejante a los escorpiones, carece de cola segmentada y aguijón venenoso.

Foto: Sergio Montagud Alario



Paratachycampa hispanica,
dipluro cavernícola
endémico de Castellón,
fotografiado en la zona
profunda de la Cova
Cirat (Montán) donde
se pueden observar
dos características
troglomorfas, la
estilización del cuerpo
y el extraordinario
alargamiento de sus
apéndices (patas, antenas
y cercos).



Laemostenus levantinus,
fotografiado en el Avenc
del Mas Nou (Coves de
Vinromà), posee una
amplia distribución en una
veintena de cavidades de
diversas sierras kársticas
castellonenses.





Galería principal de la zona profunda del Avenc d'En Serenge (Cabanès), donde se pueden apreciar las extensas coladas estalagmíticas, sobre las que deambulan numerosas especies cavernícolas.

Interés del medio subterráneo y conservación de sus especies

Las alteraciones del medio subterráneo pueden ser causa de una rápida e irreversible destrucción del hábitat y de la fauna cavernícola que alberga. Estas especies son extremadamente vulnerables ya que tienen una escasa resistencia a las modificaciones ambientales y un metabolismo ralentizado, siendo sensibles a ligeros cambios de temperatura y humedad; además poseen una baja competitividad frente a otras especies de hábitats adyacentes. Las estimaciones de sus poblaciones muestran una densidad baja con áreas de distribución reducidas, lo que aumenta su vulnerabilidad.

Estas características ha motivado la inclusión de cuatro especies castellanenses en el Catálogo Valenciano de Especies Amenazadas: *Paratychyampa peynoensis*, *Speleoharpactea levantina*, *Typhlatya miravetensis* e *Ildobates neboti*. La importancia de estos animales invertebrados estriba no solo en su microendemicidad, reducida en exclusiva a determinadas regiones kársticas, sino muy especialmente al interés científico que despiertan como reliquias de elevada antigüedad filogenética, restos de una fauna anterior en su mayor parte extinta y que sobrevive en las cuevas y simas de Castellón.

Fotos: Sergio Montagud Alario

6





LOS INSECTOS Y SU GRAN VARIEDAD

Albert Masó, Julio García Robles y Manuel Pijoan

Los insectos constituyen la clase más numerosa de seres vivos que habita nuestro planeta, ya que tres cuartas partes de la biomasa y mucho más del 50% de las especies conocidas de animales pertenecen a dicha clase. Si además tenemos en cuenta que la gran mayoría de las especies de insectos son totalmente desconocidas y que su número podría variar, según las distintas estimaciones, entre 6 y 30 millones, es muy probable que comprendan más del 95% de todas las especies animales. La clase *Insecta* es también la más numerosa, y con diferencia, del grupo de los hexápodos, subdivisión del filum artrópodos cuyos miembros se caracterizan por tener su segmentado cuerpo dividido en tres partes (tagmas) y por poseer seis patas y dos antenas, además del exoesqueleto típico de los artrópodos. Los hexápodos también incluyen a los dipluros, los colémbolos y los proturos.

Los insectos pueden ser muy pequeños y sin alas, como las pulgas; o de dimensiones considerables y alados, como algunas mariposas. Aun así, la mayoría de ellos apenas mide unos pocos centímetros. Pero no siempre fue así: los insectos se conocen desde el Carbonífero (hace 350 MA) y de este período existen impresiones de libélulas gigantes de hasta 75 cm de envergadura alar.

En la Comunidad Valenciana se han citado más de 4.600 especies de hexápodos, casi todas ellas presentes en la provincia de Castellón. Entre ellos, *Apterygota*, el grupo parafilético y por tanto “cajón de sastre” que engloba (o englobaba según muchos autores) todos los grupos de hexápodos que nunca estuvieron provistos de alas. Estos artrópodos, que rara vez superan los cinco milímetros de longitud, son de una importancia relevante, ya que soportan una gran depredación y forman una biomasa que actúa sobre bacterias, hongos y restos orgánicos, generalmente del subsuelo. Los colémbolos (*Collembola*) son reconocibles por disponer de un apéndice retráctil en el extremo del abdomen que les permite dar enormes saltos. Los proturos (*Protura*) carecen de dicho apéndice y destacan por la ausencia de antenas. Por su parte, los dipluros (*Diplura*) disponen de largas antenas y carecen de ojos. Uno de ellos, que lleva el fantástico nombre de *Gollumjapyx smeagol* (en honor de Gollum/Smeagol, personaje del Señor de los anillos) y no fue descrito hasta 2006, es un endemismo de las cuevas de la provincia de Castellón y del sur de Tarragona.

Cordulegaster boltonii

es una libélula de gran tamaño, ligada a los bosques de montaña del interior y a los espacios abiertos; sus ninfas viven en aguas limpias de corriente rápida.

Páginas anteriores: con unos 8 cm de longitud y hasta 11 cm de envergadura, ***Anax imperator*** es una de las libélulas más grandes de Europa. Resulta común en la provincia.

Fotos: Julio García Robles





Ya dentro de los insectos, existen dos órdenes cuyos miembros actuales también carecen de alas, aunque sus ancestros sí las tuvieron. Se trata de los arqueognatos (*Archaeognatha*) y de los tisanuros (*Thysanura*), insectos alargados y por lo general cubiertos de escamas que poseen tres colas características, siendo más larga la central en los arqueognatos, y de la misma longitud que las otras dos en los tisanuros. Estos últimos, que se conocen comúnmente como pececillos de plata, muestran mayor variación morfológica que los arqueognatos y también ocupan hábitats más diversos.

El grupo parafilético *Paleoptera* engloba o englobaba a los insectos alados incapaces de plegar las alas, como las libélulas (*Odonata*) y las cachipollas, efímeras o efemerópteros (*Ephemeroptera*).

En la provincia habitan más de cuarenta especies diferentes de odonatos. La cultura popular valenciana los divide en tres grupos, según sus tamaños y formas: *parots*, *pixavins* y *cavallets del diable*. Se contemplan como *parots* las grandes libélulas que alcanzan los 6-8 cm de longitud corporal. Entre ellas destacan *Anax imperator*, *Aeshna mixta*, *Aeshna cyanea*, *Anax parthenope*, *Cordulegaster boltonii* y *Bayeria irene*. Los gómfidos se sitúan entre los *parots* de tamaño medio, *Gomphus simillimus*, *Onychogomphus uncatus* y *Onychogomphus forcipatus* son reconocibles por sus colores amarillentos y negros; sus ojos están ampliamente separados y su abdomen es cilíndrico y abultado en el extremo.

Las libélulas conocidas como *pixavins* no destacan por su tamaño, pero sí por su abundancia dentro de un amplio rango de distribución. De diversas coloraciones y variedades, todas ellas se caracterizan por tener un cuerpo que no sobrepasa los 6 cm y por la unión de sus ojos en el extremo superior de la cabeza. Las especies con machos adultos azules, del género *Orthemis*, resultan abundantes; así como *Crocothemis erythraea*, con machos adultos de tonos rojos. Por el contrario, *Libellula depressa* es una especie escasa, inconfundible por su ancho y corto abdomen, que varía del color terroso con manchas laterales amarillas de las hembras y machos jóvenes al azul pulverulento o lavanda de los machos viejos, y que es algo más común en el interior. El género *Sympetrum* se distingue por la variopinta coloración y diversidad de especies que ocupan la provincia, así como por poder habitar también en zonas lejanas a los cursos fluviales.

Entre los caballitos del diablo (*cavallets del diable*) destacan las especies de los géneros *Calopteryx*, *Lestes*, *Platycnemis*, *Pyrrhosoma*, *Erythromma* y *Coenagrion*. Todas ellas son de pequeño tamaño, de unos 3-4 cm de longitud corporal y aspecto frágil con un abdomen cilíndrico muy estrecho. Sus ojos se encuentran muy separados y las alas, en reposo, pueden juntarse sobre sí mismas verticalmente.

Onychogomphus

forcipatus presenta la característica coloración amarilla y negra de los gómfidos, así como los ojos generalmente azules y claramente separados entre sí (a diferencia de *Aeschna*, *Anax* y *Cordulegaster*).

Foto: Tony Tirado Darder

Onychogomphus

uncatus recién eclosionado, con una alteración cromática marrón en los ojos.

Foto: Julio García Robles



Crocthemis erythraea

es de tonos rojos con una estrecha banda dorsal negruzca en su aplanado abdomen. Vive cerca de charcas, aguas estancadas y cursos fluviales lentos. Es una especie común en la provincia.

Foto: Miguel Alberto Olaya



Sympetrum

fonscolombii se reconoce por sus pterostigmas de color amarillo claro delimitados por una línea negra, las patas negras con una franja longitudinal amarilla y la venación de las alas amarilla o rojiza con una mancha amarillenta en la base, más o menos extensa en las alas.

Foto: Tony Tirado Darder



Arriba.

Libellula depressa es una especie robusta, de abdomen ancho y azul, con unas pequeñas manchas amarillas en los costados, y una mancha oscura en la base de las alas. Sus ninfas viven el fondo de aguas estancadas.

Sympetrum striolatum es una especie común en la provincia. Habita las zonas de matorral y de prados herbáceos. A veces puede encontrarse en campo abierto, muy alejada de balsas y arroyos.

Fotos: Julio García Robles



Enallagma cyathigerum vive cerca de charcas y cursos fluviales. Pertenecen a la familia de los cenagriónidos, que comprende varias especies de caballitos del diablo azules.



Lestes viridis destaca por los tonos verdes metálicos de su cuerpo. Es un odonato común cerca de arroyos y charcas limpias de bosques, prados y montañas. Las hembras ponen en cortezas de plantas y al eclosionar, las ninfas se dejan caer al agua.



Pyrrhosoma nymphula habita cerca de estanques y pequeños ríos de montaña. Es un cenagriónido fácil de distinguir por el color rojo de su cuerpo; pero sobretodo por tener las patas negras, lo que le diferencia de otros caballitos similares.

Fotos: Julio García Robles



Los caballitos del diablo están representados por numerosas especies, entre ellas ***Ceriagrion tenellum***, un taxón poco común.

Foto: Julio García Robles

Calopteryx haemorroidalis tiene las alas negras y el cuerpo de tonos metálicos oscuros, con los tres últimos segmentos del abdomen rojo en los machos.

Foto: Tony Tirado Darder



Caenis luctuosa, *Cloeon dipterum* y *Ephemera danica* son ejemplos de efemerópteros comunes en la provincia de Castellón y sus adultos se observan cerca de ecosistemas fluviales y humedales en los meses de mayo a junio. Tras uno o menos, a menudo dos años de vida como larvas, su ciclo vital una vez adultos es muy corto, en algunas especies incluso de unas pocas horas; el tiempo de salir de la larva y aparearse, de ahí su denominación de efímeras.

Polyneoptera (según la sistemática más moderna serían una parte de los *Exopterygota*) incluye a los insectos que tienen piezas bucales masticadoras bien desarrolladas y que recogen las alas sobre su abdomen. En la provincia de Castellón se ven representados por “moscas” de las piedras o plecópteros (*Plecoptera*), tejedores (*Embioptera*), cucarachas (*Blattodea*), insectos palo (*Phasmatodea*), mántidos (*Mantodea*), termitas (*Isoptera*), tijeretas (*Dermaptera*), grillos, saltamontes y afines (*Orthoptera*).

Las “moscas” de las piedras como *Capnia vidua*, *Eoperla ochracea* y *Perla marginata*, están ligadas a ecosistemas fluviales, pues sus ninfas se desarrollan en los cursos de aguas muy oxigenadas, encontrándose en bosques del interior con arroyos limpios.

Los tejedores de esta región mediterránea pertenecen a los géneros *Embia* y *Cleomia*, siendo el más extendido *Embia ramburi*, una especie de color oscuro, áptera en ambos sexos, que vive bajo las piedras en lugares cálidos.

Las cucarachas son generalmente nocturnas. En los bosques de Castellón podemos encontrar *Loboptera decipiens* y *Ectobius pallidus*. La cucaracha antropófila y especialmente urbana es *Blatta orientalis*, una especie que está siendo desplazada por la invasora *Periplaneta americana*.

Las termitas viven en la corteza de árboles enfermos y caídos en lugares húmedos, generalmente en grandes colonias. *Kalotermes flavicollis* y *Reticulitermes lucifugus* son especies comunes en la provincia.

Son características las pinzas que culminan el extremo final del abdomen de las tijeretas, lo que les da el nombre. *Euborellia moesta*, *Labidura riparia*, *Nala lividipes* y más aún, *Forficula auricularia*, la tijereta por excelencia, son especies comunes.

Los insectos palo, como *Clonopsis gallica* y *Leptynia hispanica* viven en los bosques claros, secos y de vegetación arbustiva del interior de la provincia. Especies poco comunes, con su cuerpo extremadamente fino y alargado, al igual que sus patas, son extremadamente difíciles de localizar debido a su asombroso camuflaje con las ramas y ramitas de las plantas de las que se alimentan, más aún porque ante la más mínima amenaza adoptan una característica postura de inmovilidad.



Leptynia hispanica

es un insecto palo de antenas cortas, difícil de observar como todos los de su orden. Habita en altitudes medianas y se distingue por la línea longitudinal clara que le recorre ambos lados de su cuerpo.



***Ephemera danica*.**

Estos insectos de colores pardos poco contrastados viven en bosques de ribera o cercanos a cursos fluviales, sus ninfas son acuáticas y su vida como adultos es muy corta, en ocasiones un día o incluso de unas pocas horas; de ahí su nombre popular y científico de efímera.

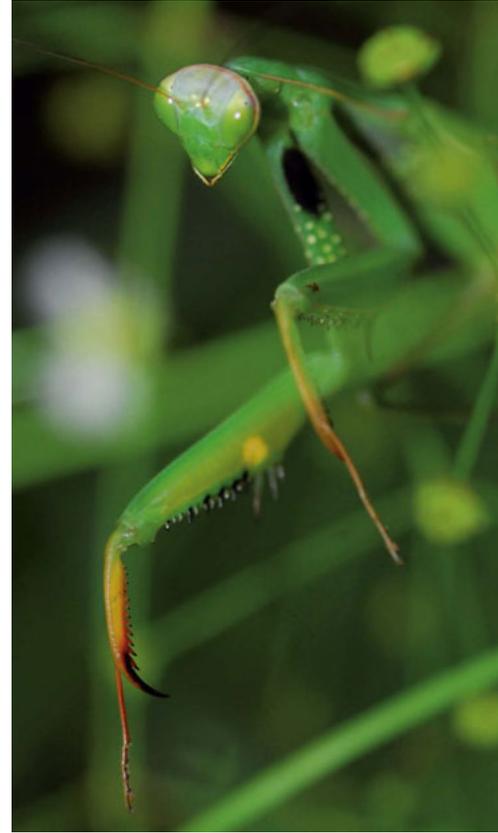


Euborellia moesta es un dermáptero común en el bosque mediterráneo. Esta tijereta vive bajo las piedras y la hojarasca, mostrándose activa durante todo el año.

Fotos: Julio García Robles



Los mántidos viven en bosques, prados y montes e incluso en jardines urbanos. Son reconocibles por sus patas delanteras convertidas en auténticas pinzas dentadas, con las cuales cazan a sus presas y las sujetan mientras las devoran. Son bien conocidos por la irrefrenable tendencia que muestra la hembra de devorar al macho, durante la cópula o justo después, si éste no consigue escapar. Estos insectos tienen el cuerpo alargado, con el tórax muy pronunciado, las patas largas y dos pares de alas, que pliegan sobre su abdomen; vuelan con el segundo par de alas, pues las del primero son élitros blandos. En la provincia son comunes las especies *Empusa pennata*, *Mantis religiosa* e *Iris oratoria*, esta última destaca por tener el segundo par de alas tintados con llamativos colores amarillos, anaranjados y negros.



Entre los mántidos de la provincia observamos ***Iris oratoria*** (página anterior), ***Empusa pennata*** (izquierda) y ***Mantis religiosa*** (arriba). Conocidos como *plegamans* en valenciano, son extraordinarios cazadores provistos de pinzas y de un potente sistema bucal masticador.

Fotos: Julio García Robles



Gryllomorpha uclensis

es un grillo pequeño, raro, de tonos pardos y que carece de alas propiamente dichas. Vive bajo piedras y en recodos umbríos del bosque, y puede colonizar construcciones de alta montaña.



Eugryllodes pipiens

vive en el bosque, en galerías que cava bajo piedras y troncos caídos. Es un grillo pequeño, de color pardo o negruzco con dos marcadas líneas claras que recorren su cabeza por encima de los ojos.



Gryllus campestris

Grillo campestre
Grill comú

Se reconoce por su abultada cabeza, sus élitros rugosos y el color negro de su cuerpo. Es el grillo más común en prados, claros y linderos forestales.



Más de 80 especies de ortópteros viven en prados y bosques de la provincia; conocidos en valenciano como *llagostas* y *frases* (saltamontes), *cadells* (grillos topo) y *grills* (grillos), son fácilmente distinguibles por sus patas posteriores muy bien adaptadas al salto.

Entre los grillos, *Gryllus bimaculatus*, de cabeza reducida y alas más allá del abdomen, es común en huertas y jardines, mientras que *Gryllus campestris*, de cabeza grande y alas cortas, es más propio de prados, cultivos extensos y bosques abiertos. Ambos son negros y robustos. *Acheta domestica*, que es de tonos pardos y más bien pequeño, habita en ambientes humanizados. *Gryllomorpha uclensis* vive en los bosques de montaña, en cuevas y resguardos rocosos. *Eugryllodes pipiens* es pequeño, típico del bosque. El *cadell* *Gryllotalpa gryllotalpa* tiene unas patas delanteras transformadas en palas de excavar, con las que excava galerías subterráneas en terrenos blandos. Todos ellos son de hábitos nocturnos y, aunque preferentemente vegetarianos, pueden ser carroñeros o incluso cazadores.

Gryllotalpa gryllotalpa
Grillo topo
Cadell, *escarapatell*

Habita bosques húmedos, cultivos, huertas y jardines. Vive oculto en galerías que cava con sus poderosas patas delanteras.

Fotos: Julio García Robles



Pyrgomorpha conica

Este ortóptero se caracteriza por su cabeza cónica y el perfil oblicuo de su frente.

Anacridium aegyptum

Langosta mediterránea
Lagosta mediterrània

Es el mayor saltamontes de la provincia. Su cuerpo es robusto y puede alcanzar grandes distancias en vuelo.

Fotos: Julio García Robles





Entre los ortópteros de alta montaña destaca un grupo de abdomen grueso, largas antenas y patas posteriores muy desarrolladas; la mayoría son nocturnos —lo que no es de extrañar, ya que pertenecen al mismo suborden, *Ensifera*, que los grillos—, omnívoros y depredadores: son los denominados grillos de matorral, entre los que destacan *Platycleis albopunctata*, *Pholidoptera griseoptera*, *Thyreonotus corsicus* y *Steropleurus perezii*. Con un abdomen más estilizado tenemos a la vegetariana *Phaneroptera nana* y la depredadora *Tettigonia*, conocidos como saltamontes verdes.

Dentro del suborden *Caelifera*, los saltamontes verdaderos, destacan *Truxalis nasuta* y *Pyrgomorpha conica*, que presentan antenas anchas y cortas, y son fácilmente reconocibles por el pronunciado alargamiento hacia arriba de su cabeza. Con una distribución amplia, el cuerpo más homogéneo y las antenas aún más cortas se pueden citar *Eyprepocnemis plorans*, *Myrmeleotettix maculatus*, *Paracinema tricolor*, *Oedipoda caerulenscens*, *Sphingonotus caerulans* y *Acrotylus insubricus* entre otras muchas especies, destacando *Anacridium aegyptium* por ser la especie más grande, ya que puede alcanzar los diez centímetros.

Tettigonia viridissima

es un cazador que se alimenta tanto de plantas como de otros insectos. Pese a su nombre de saltamontes verde, está más emparentado con los grillos.

Foto: Julio García Robles

Phaneroptera nana

(ninfa) es otro ensífero de la familia *Tettigoniidae* abundante en los herbazales. La hembra tiene un oviscapto en forma de hoz.

Foto: Tony Tirado Darder



Calliptamus barbarus

es un saltamones de formas compactas que habita en prados herbáceos y zonas de matorral contiguas a bosques, donde a veces puede ser muy abundante.

Foto: Julio García Robles



Oedipoda caerulescens

Saltamontes de alas azules
Lagosta d'ales blaves

Habita en terrenos secos, zonas con poca vegetación y terrenos arbustivos. Sus élitros son de tonos pardos con una marcada línea oscura que sigue sobre sus patas, las alas son azules con una ancha banda negra.

Foto: Miguel Alberto Olaya



Entre los ortópteros de la provincia resulta llamativo ***Steropleurus perezii*** por la coloración verde y la línea amarilla de su abdomen. Este grillo de matorral no es una especie abundante y se encuentra generalmente en bosques de montaña.

Foto: Julio García Robles

Solenosthedium

bilunatum es un pentatómido fácil de reconocer por los dos lunares amarillos de sus élitros. Los pentatómidos o chinches hediondas (*xinxes pudentes*) emiten, por dos glándulas situadas en el tórax, un persistente olor desagradable que las protege de sus enemigos e impregna las plantas sobre las que caminan.



El antiguo grupo *Paraneoptera*, que correspondería a una parte de los *Exopterygota*, comprende los piojos (psocópteros y ftirápteros), pulgones, cigarras y chinches (homópteros) y trips o arañuelas (tisanópteros). Son más de 600 las especies de estos órdenes que podemos encontrar en los bosques de Castellón. La mayoría de estos insectos tienen un aparato bucal tipo picador y chupador, y viven como parásitos de otros seres vivos, ya sean plantas o animales. Con apenas unos milímetros y un aparato masticador se citan, entre otras especies, el psocóptero *Peripsocus alboguttatus*, que vive en la corteza de los árboles, y los ftirápteros de los géneros *Menopon* (en perdices, gallinas y otras gallináceas), *Ricinus* (sobre todo en fringilidos) y *Aquilogogus* (en falconiformes, los halcones, águilas y afines), que son ectoparásitos de las aves silvestres.

Entre los hemípteros (cigarras, pulgones y chinches), las cigarras *Lyristes plebejus*, *Cicada orni* y *Tibicen nigronevosa* destacan por su gran tamaño, ya que pueden alcanzar los siete centímetros, y también por el sonido estridente que emiten en verano. Por el contrario, el membrácido *Schistocerca bisonia* (antes *Ceresa bubalus*) y los pulgones *Myzus persicae*, *Toxoptera aurantii* y *Eucallipterus tiliae* solo miden unos milímetros; apenas visibles y discretos, viven en los tallos y las hojas más tiernas de la vegetación, alimentándose de savia. Entre las chinches, hay especies que se alimentan de jugos de las plantas, son las llamadas chinches de campo, tales como *Lygaeus equestris*, *Pyrrhocoris apterus*, *Dicranocephalus albipes*... En otro grupo están las chinches hediondas, que pueden ser vegetarianas (la mayoría) o depredadoras (las de la subfamilia *Asopinae*) y que cuando se encuentran en peligro, segregan un líquido pestilente: *Palomena prasina*, *Nezara viridula*, *Graphosoma semipunctatum*, *Graphosoma lineatum*, *Codophila varia*... Las que se alimentan de otros insectos son conocidas como chinches asesinas: *Pirates stridulus*, *Oncocephalus pilicornis*, *Rhinocoris erythropus*... Entre las chinches acuáticas encontramos, en estanques y cursos de arroyos, especies comunes como *Nepa cinerea*, *Gerris lacustris*, *Hydrometra stagnorum*, *Notonecta glauca* y otras bastante más raras como *Ranatra linearis*.

Cicada orni

Cigarra
Cigala

En primavera y verano las cigarras resultan comunes en los pinares y bosques de *Quercus* (robledales, encinares, etc.), donde se hacen notar en las calurosas horas con su chirriante canto.

Fotos: Julio García Robles





Dicranocephalus albipes es una chinche de la familia *Stenocephalidae*, es decir, de los "chinches de cabeza estrecha"; que se alimenta de savia.

Foto: Julio García Robles

Rhynocoris erythropus es una chinche asesina que se alimenta de otros pequeños artrópodos.

Foto: Miguel Alberto Olaya





El antiguo grupo *Oligoneoptera* (que coincide a grandes rasgos con *Endopterygota*) englobaría todos los insectos de metamorfosis completa, es decir, los que pasan por dos estadios inmaduros bien definidos (larvas y pupas). Este grupo comprende, en los bosques de la provincia, a los órdenes megalópteros, rafidiópteros, neurópteros, estrepsípteros, coleópteros, himenópteros, mecópteros, tricópteros, lepidópteros, dípteros y sifonápteros.

Como único exponente de los megalópteros encontramos *Sialis lutaria*, especie ligada a la vegetación herbácea cercana a los cursos de aguas limpias. Entre los rafidiópteros, encontramos “moscas” serpiente del género *Raphidia* e *Inocellia*; distinguibles por el alargamiento del protórax. Diferentes especies del género *Chrysopa*, *Palpares*, *Myrmeleon*, *Libelluloides*, *Nemoptera*, *Mantispa* y *Hemerobius* representan en la provincia al orden neurópteros.

Libelloides cunii

Falsa libélula
Ascalafid

Este neuróptero diurno es característico de los bosques abiertos de montaña.

Foto: Julio García Robles

Polyphylla fullo

Batanero

Escarabat de blanc

Este escarabeido es una especie rara que habita los bosques de pinares.

Foto: Miguel Alberto Olaya



Con más de un millar de especies citadas en la Comunitat Valenciana, los coleópteros, conocidos popularmente como escarabajos, suelen caracterizarse por sus élitros, alas anteriores endurecidas que protegen a las membranosas alas posteriores y dan una forma compacta al cuerpo. Sus mandíbulas están desarrolladas y son masticadores.

La familia *Carabidae*, con varias especies de *Cicindela* (los denominados escarabajos tigre), *Carabus*, *Calosoma* y *Scarites*, entre otras, la forman grandes depredadores de caracoles, orugas y otros pequeños artrópodos. Otros escarabajos del bosque que podemos destacar son los de los géneros *Akis* y *Blaps*, de la familia *Tenebrionidae*, y las aceiteras *Berberomeloe*, de la familia *Meloidae*. En las aguas estancadas y cursos montañosos encontramos los géneros de la familia *Dytiscidae*: *Agabus*, *Noterus*, *Laccophilis*, *Meladema*, *Dytiscus* y *Cybister*. Los capricornios (familia *Cerambycidae*) destacan por su cuerpo alargado y sus grandes antenas. Los géneros *Ergates*, *Cerambyx*, *Purpuricenus*, *Aromia*, *Clytus*, *Agapanthia*, *Iberodorcadion*, *Acanthocinus* y *Vesperus* son cerambícidos propios de los hábitats forestales. Redondeados y compactos son, en cambio, los escarabeidos (familia *Scarabeidae*), y son frecuentes los géneros *Rhizotrogus*, *Polyphylla*, *Melolontha*, *Phyllognathus*, *Oryctes*, *Hoplia*, *Trichius*, *Tropinota*, *Oxythyrea*, *Cetonia* y *Protaetia*. Estos seis últimos géneros se observan comúnmente sobre las flores, al igual que los escarabajos de cuerpo pequeño y alargado pertenecientes a los géneros *Oedemera* (*Oedemeridae*), *Trichodes* (*Cleridae*), *Cantharis* y *Rhagonycha* (*Cantharidae*) y *Anthaxia* (*Buprestidae*). Las mariquitas (*Coccinellidae*) *Adalia*, *Coccinella*, *Propylaea* y *Chilocorus* resultan muy populares y son grandes depredadores de pulgones. Los escarabajos de las hojas (*Chrysomelidae*), como *Chrysomela*, *Leptinotarsa*, *Cryptocephalus* y *Lachnaea*, entre otros, son comunes. Los gorgojos (*Curculionidae*), tales como *Lixus*, *Pissodes*, *Coniocleonus* y *Cionus*, se caracterizan por tener sus mandíbulas masticadoras en el extremo del alargado rostro con que se proyecta su cabeza.



Cicindela campestris

Cicindela común
Escarabat caçador

Este escarabajo tigre es un carábido escaso en la provincia, propio de zonas despejadas de los bosques.



Oxythyrea funesta

Escarabajo de las flores
Brunidora

Este escarabeido propio de bosques y prados floridos es un escarabajo muy común.



Oryctes nasicornis

Escarabajo rinoceronte
Escarabat rinoceront

Es un escarabeido grande que habita los bosques con *Quercus*; los adultos se alimentan de savia y las larvas de madera en descomposición.

Fotos: Julio García Robles



Cerambyx cerdo

Capricornio de las encinas
Banyarriquer

Es el mayor de los cerambícidos de la provincia y la UICN lo considera vulnerable. Es propio de los bosques de interior con arboledas de *Quercus*.

Foto: Julio García Robles

Apis mellifera

Abeja europea
Abella de la mel

Enjambre silvestre donde se aprecia la abeja reina por su tamaño, abdomen alargado y tonos oscuros y contrastados.

Foto: Miguel Alberto Olaya



Otro orden muy importante de insectos es el de los himenópteros, con aparato bucal masticador, la mayoría con dos pares de alas membranosas y provistos de un oviscapto que en muchas especies se ha transformado en un aguijón que conecta con unas glándulas de veneno. El aguijón es especialmente conspicuo en las avispas de la familia *Vespidae* -géneros *Polistes* y *Vespa*, *Eumenes*, etc.-, insectos que advierten de su peligrosidad con su contrastada coloración amarilla y negra y que tienen numerosos imitadores (mímetas batesianos) totalmente inofensivos entre los dípteros, los coleópteros e incluso los lepidópteros. Otras avispas, como las de los géneros *Scolia* y *Megascolia* (*Scoliidae*, s. *Vespoidea*), destacan por su gran tamaño, y en particular *Megascolia maculata flavifrons*, que es el himenóptero más grande de Europa, ya que puede medir más de 4,5 cm de longitud corporal y 10 cm de envergadura. Y otras avispas, aún, las de la familia *Pompilidae* s. *Vespoidea*, como *Anoplius* o *Pompilus*, se caracterizan por ser parasitoides de las arañas. Más atípicas pero igualmente emparentadas con las avispas (pertenecen como ellas a la superfamilia *Vespoidea*, al igual que las de las familias *Scoliidae*, *Pompilidae* y *Mutillidae*), las hormigas (*Formicidae*) son abundantes y ocupan cualquier superficie del bosque, excavando hormigueros donde pueden habitar miles de ellas; entre los géneros de hormigas que podemos encontrar en la provincia figuran *Camponotus*, *Lasius*, *Crematogaster*, *Myrmica*, *Messor* y *Formica*. También con hembras ápteras, los *mutillidos* (*Mutillidae*), se distinguen de las hormigas de nuestra fauna por su aspecto aterciopelado, por ser solitarias y por su muy doloroso veneno.

Las abejas y los abejorros, por su parte (superfamilia *Apoidea*), están representadas por *Apis*, *Bombus* y *Xylocopa* (familia *Apidae*), *Anthidium* y *Osmia* (*Megachilidae*) y *Andrena* (*Andrenidae*), entre otros géneros. Todos estos insectos se alimentan principal o exclusivamente de néctar, y además son extremadamente importantes en el bosque por su función polinizadora. Emparentados con ellos, pese a su estilizado aspecto, los géneros *Sceliphron* y *Ammophila* (familia *Sphecidae*, superfamilia *Apoidea*) se distinguen por tener su abdomen alejado del tórax por un segmento largo y fino, amarillento o negro según las especies. *Sceliphron* son parasitoides de arañas y *Ammophila* ponen sus huevos en orugas que no sean peludas, mientras que el otro género común de esta familia, *Sphex*, se especializa en grillos y saltamontes.

La superfamilia *Chryridoidea* comprende las avispas cuco (familia *Chrysididae*), así llamadas porque la mayoría de ellas son parasitoides que ponen sus huevos en los nidos de sus huéspedes, donde la larva consume el huevo o la larva del huésped y después el alimento que le iba destinado. En Castellón viven, entre otras, varias especies de los géneros *Cleptes* y *Chrysis*, que destacan por sus colores metálicos.



Vespula germanica

Avispa alemana

Vespa europea

Es una avispa común en los bosques de la provincia. Es potente y caza al vuelo. Mastica a sus presas y las convierte en bolitas con las que alimenta a la reina y las larvas.

Foto: Victor González Olcina

Dentro de este mismo suborden de los himenópteros “con cintura de avispa” (suborden *Apocrita*) existen muchas otras familias, pertenecientes a superfamilias cuyos miembros son todos parasitoides. Entre estos insectos destacan por su papel como controladores biológicos de especies perjudiciales los de la superfamilia *Ichneumonoidea*, formada por las familias *Braconidae*, con especies más bien pequeñas pero muy útiles para la agricultura, y la muy diversificada *Ichneumonidae*, con muchas especies cuyas hembras tienen un oviscapto más largo que el cuerpo.

El otro gran subgrupo de este orden, y el más primitivo, es el suborden *Symphyta* o de los himenópteros que carecen de la "cintura de avispa" típica de los apócritos. Estos insectos que reciben a veces el nombre de “moscas portasierra” por el aspecto aserrado de su ovipositor, se alimentan de vegetales cuando son larvas y por lo general de polen cuando son adultos.

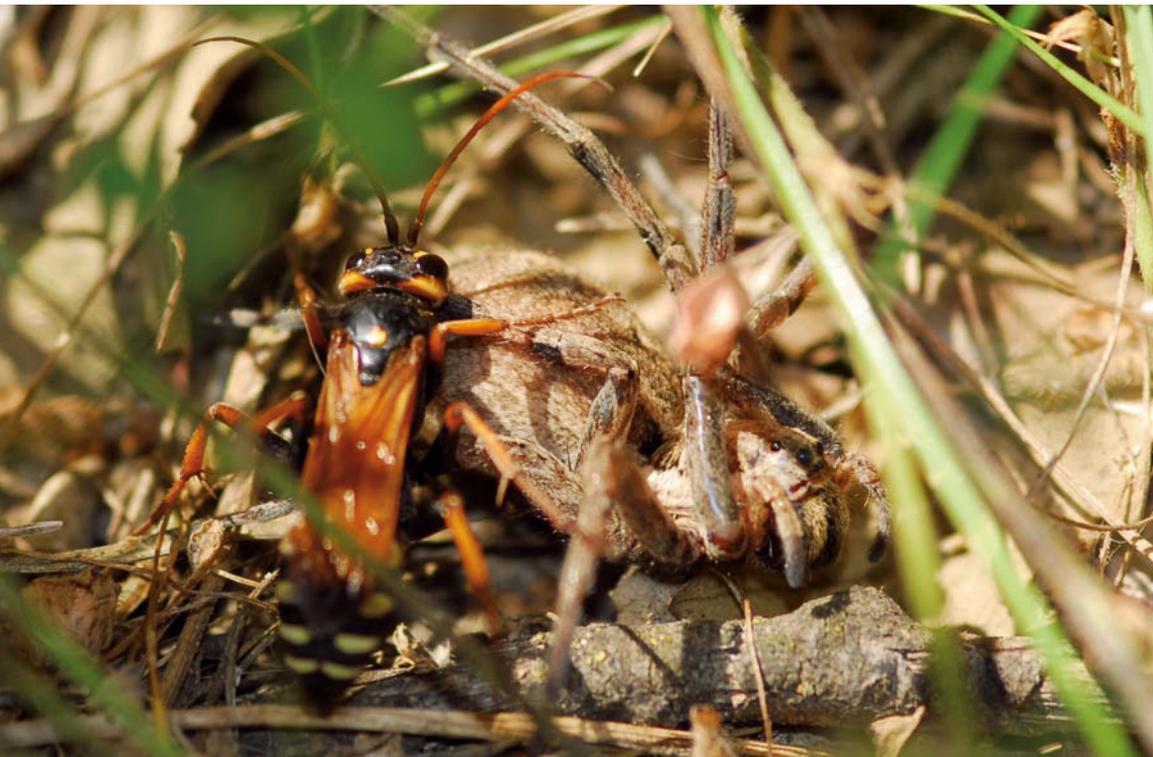


Bombus terrestris

Abejorro
Borinot

Este árido de gran tamaño es común en los bosques floridos y es uno de los primeros insectos que se observan al principio de la primavera o incluso al final del invierno. Tienen largos pelos negros, con dos bandas amarillas y una blanca al extremo del abdomen.

Fotos: Julio García Robles



Batozonellus lacerticida

Avispa cazadora
Vespa de les aranyes

Es una especie rara y, pese a su nombre específico de "mata lagartos", es un parasitoide de las arañas *Argiope*, a las cuales paraliza, les inyecta un huevo en el interior del cuerpo y, acto seguido, las ocultará en un hoyo.

Foto: Julio García Robles

Camponotus cruentatus

Hormiga del bosque
Formiga del pi

Aunque se alimenta de néctar, secreciones de pulgones y restos orgánicos, esta hormiga puede ser cazadora.

Foto: Tony Tirado Darder



***Megascolia maculata
flavifrons***

Avispa de Galet
Vespa de galet

Es el himenóptero más grande de Europa, ya que alcanza 46 mm de longitud corporal. Las larvas parasitan coleópteros y los adultos se alimentan de jugos vegetales.

Foto: Julio García Robles

El orden de los mecópteros (*Mecoptera*) está representado en la provincia por el género *Panorpa* cuyas especies destacan por el característico apéndice que presentan los machos en el extremo del abdomen, similar al aguijón de un escorpión. Con un aspecto similar a las polillas, los tricópteros (*Trichoptera*) se diferencian de éstas por carecer de trompa espiral y porque sus larvas son acuáticas y se envuelven en una especie de concha en forma de tubo, la cual fabrican con secreciones sedosas, gravilla, palitos y restos de gasterópodos; sus alas están cubiertas por pelos. *Rhyacophila*, *Philopotamus*, *Polycentropus*, *Hydropsyche*, *Athripsodes* y *Phryganea* son algunos de los géneros más representativos de este orden de insectos.

Por su parte, las verdaderas polillas y mariposas, los lepidópteros, en su gran mayoría presentan el aparato bucal transformado en una trompa espiral; sus orugas suelen desarrollarse en las plantas, y los imagos presentan sus alas cubiertas por escamas. En los bosques de Castellón se desarrollan un gran número de especies, más de un millar, citándose *Graellsia isabelae* y *Parnassius apollo* como mariposas de interés y protegidas.

Entre las mariposas sin trompa nos encontramos con los géneros *Cossus* y *Zeuzera*. Resultan muy atractivas las *Zygaena* por los tonos metálicos de sus alas, colores que advierten del veneno que contienen (derivados del cianuro), razón por la cual estas mariposas que de otro modo serían nocturnas son diurnas y de vuelo lento. *Sesia* y *Synanthedon* también advierten pero en su caso, de una peligrosidad que no tienen, al asemejarse a himenópteros provistos de aguijón, con sus alas casi transparentes y colores parecidos (mimetismo batesiano).

En la provincia son comunes las grandes mariposas diurnas de colores vivos como *Papilio*, *Iphiclides* y *Zerynthia*; las blancas con marcas negras como *Aporia*, *Leptidea*, *Melanargia*, *Pieris* y *Pontia*; y las de tonos pardos como *Argynnis*, *Charaxes*, *Inachis*, *Issoria*, *Pararge* y *Vanessa*. Especies más pequeñas, de colores pardos las hembras y azulados los machos (conocidas en valenciano por “blavetes”), de los géneros *Glaucopsyche*, *Lycaena*, *Polyommatus* y *Tomares* abundan en lugares floridos y charcas temporales del bosque. Asimismo, se pueden ver las dos especies de *Callophrys* (la rara *C. rubi* y la rarísima *C. avis*), con su peculiar color verde.

Entre los cientos de especies nocturnas de la provincia destacamos el género *Saturnia* y los esfingidos *Agrilus*, *Acherontia* y *Smerinthus*. Polillas nocturnas como *Callimorpha* y *Arctia* muestran cromatismos vivos, mientras que *Thaumetopoea*, *Mythimna*, *Scoliopteryx*, *Heliopsis* y *Catocala*, entre otros géneros, son de colores más crípticos, si bien las especies de este último pueden levantar el primer par de alas para mostrar los conspicuos colores del segundo -rojo, azul o amarillo-, cuya función es asustar a los depredadores.



Panorpa sp.

Mosca escorpión
Panorpa

Como todos los mecópteros, se caracteriza por su alargado rostro. En este género, los machos poseen el extremo del abdomen parecido al agujijón de un escorpión. Viven en bosques húmedos y en otras zonas umbrías y húmedas.

Melanargia lachesis

Medioluto ibérica
Palometa de montaña

Esta mariposa diurna suele habitar en los linderos y claros de bosque y en los prados del interior, generalmente en zonas de montaña.

Fotos: Julio García Robles





Colias crocea

Mariposa amarilla

Papallona colias

Esta mariposa diurna es abundante en prados, plantaciones de gramíneas y zonas abiertas, así como en bosques de montaña con claros y matorral.



Hipparchia semele

Sátiro común

Papallona semele

Esta mariposa diurna es común en zonas de montaña, planicies de monte bajo con arbustos y en bosques abiertos del interior.

Fotos: Julio García Robles



Pontia daplidice

Blanquiverdosa

Blanquita verda

Esta mariposa diurna prefiere las zonas abiertas con vegetación baja, desde prados de montaña hasta el sotobosque litoral. También se avista en pistas forestales y zonas de cultivo.

Foto: Miguel Alberto Olaya



Iphiclides podalirius feisthamelii

Podalirio

Papallona zebra

Esta mariposa diurna de gran tamaño se distribuye por prados y bosques de toda la provincia.



Papilio machaon

Macaón

Papallona rei

Esta mariposa diurna es común en prados y herbazales de toda la provincia, a menudo junto a bosques.

Fotos: Julio García Robles



Parnassius apollo

Gota de sangre
Papallona apollo

Aunque abunda en algunas zonas, esta mariposa diurna, grande y de vuelo pausado, se encuentra en declive y es considerada vulnerable en la provincia de Castellón.

Foto: Albert Masó Planas



Argynnis paphia

Nacarada
Papallona nacarada

Esta mariposa diurna se encuentra en zonas montañosas, en el interior de la provincia; donde frecuenta sobre todo claros de bosque y pistas forestales de abundante vegetación arbustiva.



Arctia villica

Polilla tigre
Palometa tigres

Es una polilla crepuscular con una coloración muy llamativa, de tonos negros, blancos, amarillos y rojos vivos. Es una especie rara, propia del bosque interior de montaña.

Fotos: Julio García Robles



Graellsia isabelae

Mariposa isabelina

Graellsia

Esta "polilla" nocturna está considerada como uno de los lepidópteros más bellos del mundo. Vive en los bosques de montaña de *Pinus nigra* y sobre todo de *Pinus sylvestris*, pues es más abundante en estos últimos. En la imagen podemos observar un ejemplar recién salido de la crisálida.

Foto: Albert Masó Planas



Orugas de

Thaumetopoea

pityocampa en

formación gregaria.

Conocida como procesionaria del pino, esta polilla nocturna es temida por el impacto que ocasiona en las pinedas de los bosques que habita.

Foto: Miguel Alberto Olaya

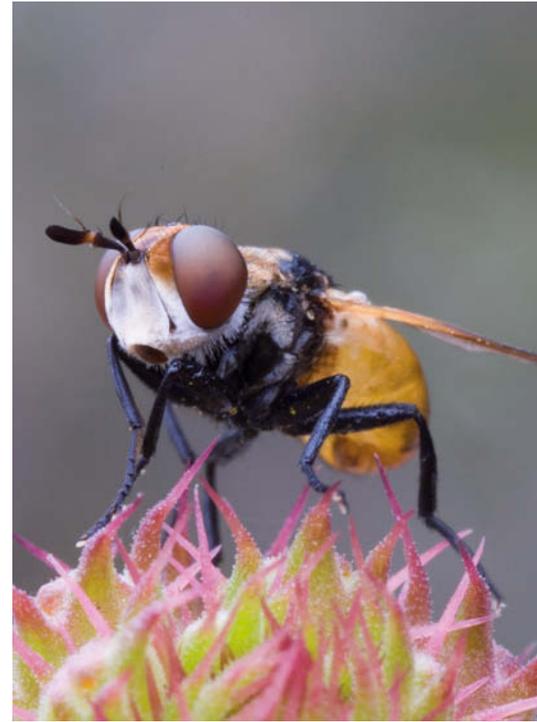
Entre los insectos voladores, los dípteros resultan inconfundibles por tener su segundo par de alas atrofiado o muy reducido. Moscas, tábanos y afines (braquíceros o dípteros con antenas cortas y gruesas), y tóbulas y mosquitos (nematóceros o dípteros con antenas filiformes), forman este populoso orden con más de 300 especies en la provincia.

Entre los braquíceros, *Musca domestica* es muy abundante, así como las moscardas *Calliphora* (color azul), *Lucilia* (verde) y *Sarcophaga* (gris) que destacan por su gran tamaño, mientras que los tábanos hematófagos *Tabanus*, *Chrysops* y *Haematopota* producen molestas picaduras. Los asílidos, más conocidos como moscas asesinas, son cazadores de otros artrópodos y tienen en *Asilus* y *Machimus* sus exponentes más conocidos. Las especies del género *Lampromyia* pertenecen a la familia de los vermiléonidos, así llamada porque sus larvas cavan un hoyo cónico en la arena, en el fondo del cual esperan a que caigan sus presas. Entre las moscas comunes de las flores encontramos *Bombylius*, de abdomen abultado, *Volucella*, *Syrphus* y *Xanthogramma* que mimetizan a las avispas, y *Scaeva* y *Eristalis*, que imitan a las abejas. Otras moscas, como las del vinagre (*Drosophila*) y las amarillas (*Scatophaga*) abundan en los hábitats forestales, al igual que muchos otros dípteros.

Entre los dípteros nematóceros, cabe destacar los géneros *Tipula* y *Pachyrhina*, entre los grandes "mosquitos" inofensivos. Los mosquitos hematófagos, como *Culex*, *Aedes* y *Anopheles*, y los jejenos como *Phlebotomus* sp., estos últimos transmisores de la leishmaniasis, resultan comunes en los hábitats forestales. A la misma familia que los jejenos pertenecen las "moscas" de las letrinas (*Psychoda*).

Los sifonápteros son inconfundibles por su pequeño tamaño y forma, son grandes saltadores y viven como parásitos externos de otros animales, generalmente vertebrados. Los conocemos popularmente como pulgas. Algunos de los géneros más comunes son *Amalareus*, que parasita topillos y otros roedores, *Paraceras* (que parasita zorro y tejón), *Tarsopsylla* (ardillas), *Ceratophyllus* (aves), *Araeopsylla* (murciélagos), *Archaeopsylla* (erizos y ardillas) y *Pulex* y *Ctenocephalides*, que parasitan los carnívoros y el hombre.

Aunque la mayoría de especies de insectos son inofensivas para el ser humano, producen temor las numerosas especies de avispas con su aguijón; y los mosquitos, que forman el grupo de especies más mortales para el hombre en todo el planeta, ya que son portadores de terribles enfermedades como la malaria. Pero no podemos olvidar que los insectos son parte fundamental de la polinización y forman la biomasa de los primeros eslabones naturales de la cadena alimenticia. Sin ellos, como bien dijo el entomólogo y sociobiólogo E.O. Wilson, en pocos meses desaparecería la mayoría de los vertebrados terrestres, incluida la especie humana, y finalmente todas las plantas de flor.



Gymnosoma rotundatum.

Como la mayoría de las especies de la familia *Tachinidae*, esta mosca parasita a otros insectos.

Foto: Miguel Alberto Olaya

Pachyrhina maculata.

Las tipulas o "mosquitos gigantes" viven en claros y linderos de bosques húmedos y cerca de cursos fluviales; son totalmente inofensivos, ya que no producen picaduras.

Foto: Julio García Robles



Syrphidae es una familia de dípteros braquíceros, muchos de cuyos miembros mimetizan a las avispas o a las abejas. Una de los mayores miembros de esta familia es ***Volucella zonaria***, conocida como la mosca de las flores.

Los dípteros braquíceros de la familia *Asilidae*, conocidos como moscas salteadoras o asesinas, como ésta del género ***Eutolomus***, cazan al vuelo presas de las que se alimentan chupando sus órganos vitales.

Fotos: Julio García Robles





Bombylius sp. Estos dípteros braquíceros de cuerpo piloso y abdomen corto y ancho, similares a los de un abejorro, chupan el néctar de las flores con su larga trompa cuando son adultos pero, al igual que la mayoría de los demás bombílidos, parasitan otros insectos cuando son larvas.

Cópula del asílido
Machimus chrysis.

Fotos: Miguel Alberto Olaya





7

ARTERIAS DE VIDA

Abel Campos Micó y Julio García Robles

La provincia de Castellón acoge un pequeño entramado de ríos, riachuelos, ramblas, lagunas, embalses y marjales de marcado carácter mediterráneo y de un alto valor ecológico. Todos presentan unas particularidades que los hacen únicos. La mayoría nacen en las montañas del interior y mueren en la costa mediterránea. Son los llamados ríos autóctonos entre los que destacan el Sénia, el Cérvol, el San Miguel, el río Seco de Castellón, el Anna o también llamado de Betxí o de Sonella y el Palancia que nace en el Toro y desemboca en la población valenciana de Sagunto.

El Millars es el gran río del territorio castellonense, el más grande y caudaloso. Está considerado alóctono porque nace fuera de la provincia de Castellón, en la sierra turolense de Gúdar, en el municipio de El Castellar. Después de 156 kilómetros de recorrido desemboca en el mar Mediterráneo, entre las poblaciones de Burriana y Almazora.

El Bergantes es un caso particular. Nace en la comarca dels Ports de Morella, pero envía sus aguas fuera de la provincia, hacia Teruel. Río de nutrias y joyas piscícolas como *Luciobarbus graellsii*, es tributario del Guadalupe y éste, al mismo tiempo, lo es del Ebro.

Los ríos castellonenses se definen por su extrema irregularidad, con periodos de fuertes crecidas otoñales y de pronunciados estiajes veraniegos que los dejan prácticamente secos. Este trastorno natural impone una restricción y especialización muy definida en el proceso de organización de las comunidades de fauna.

Para las personas, la proximidad a los ríos significa riqueza y desarrollo, mientras que para muchos animales y plantas son los únicos ecosistemas que tienen para vivir. Moluscos, entre los que se halla *Anodonta anatina*; e infinidad de artrópodos, destacando *Austropotamobius pallipes*, junto a la vegetación acuática y palustre, son el inicio de una cadena trófica que recorre los órdenes de fauna. Los cuales están formados por una variedad significativa: anfibios tan destacables como *Pleurodeles waltl*, reptiles en peligro como *Emys orbicularis* o carismáticos mamíferos como *Lutra lutra*. Y hay que destacar la importancia de la avifauna en estos ecosistemas. Podemos observar limícolas, anátidas y otras aves afines a los medios acuáticos, que ven fortalecida su presencia por la cercanía del mar y los grandes humedales de la provincia.

Austropotamobius pallipes

Cangrejo de río autóctono
Cranc de riu ibèric

Se reconoce por disponer de dos bandas longitudinales separadas en el cefalotórax y es una especie en peligro.

Páginas anteriores.
Bosque de ribera en el cauce del río Millars.

Fotos: Julio García Robles





Gerris lacustris

Zapatero
Sabater

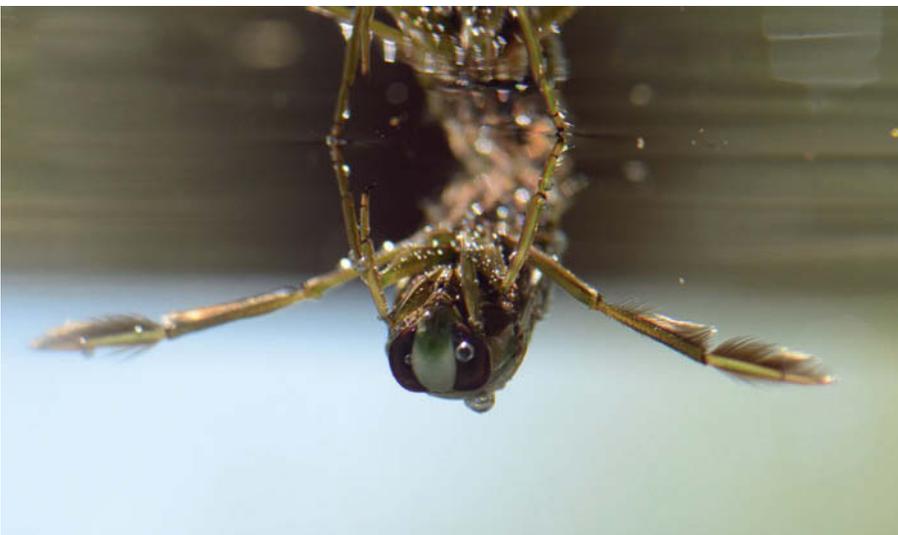
Este heteróptero es común, se desliza por la superficie de estanques y arroyos de aguas tranquilas.



Nepa cinerea

Escorpión de agua
Escorpi d'aigua

Es otro heteróptero adaptado a la vida en el medio acuático. Ha desarrollado un tubo largo en el extremo de su abdomen con el cual puede respirar mientras permanece bajo el agua, asomándolo por la superficie.



Notonecta glauca

Garapito
Barquer

Es característica la forma que tiene este heteróptero de nadar de espalda bajo la superficie. Habita en balsas y cauces tranquilos, de los que se desplaza volando cuando baja el nivel del agua.



Anodonta anatina

Náyade

Naiade anodonta

Es una almeja de río que puede alcanzar los 17 cm. Podemos encontrarla en algunos tramos fangosos de aguas limpias y lentas de los ríos Millars y Lucena cuando el nivel de las aguas descende, así como en los humedales de Almenara y la Serratella de Burriana.



Procambarus clarkii

Cangrejo de río americano
Cranc de riu americà

Es una especie invasora que está desplazando al cangrejo de río autóctono. Se reconoce por tener una única banda en el cefalotórax y por el color rojo vivo de algunos ejemplares.

Fotos: Julio García Robles



La región de las truchas

La cabecera o también conocida como región de las truchas corresponde a la parte más alta de los ríos. La velocidad, la oxigenación, la transparencia y la limpieza son las principales características del agua. Los seres vivos que habitan esta zona muestran inteligentes adaptaciones a su entorno. Así por ejemplo las larvas de algunos macro invertebrados como los tricópteros, los plecópteros y algunos coleópteros se alimentan de restos de troncos y hojas que caen al río. Para evitar ser arrastrados por la corriente presentan adaptaciones asombrosas. Las frigáneas se sujetan a las piedras y a los cantos rodados con pequeños ganchos mientras esperan que les llegue el alimento. Las ninfas de los efemerópteros (efímeras o cachipollas) y plecópteros tienen formas planas para poder refugiarse entre las piedras.

La trucha común (*Salmo trutta*) es el principal depredador de los tramos de cabecera. Este pez, de aspecto musculoso e hidrodinámico, es un especialista consumado en la caza de insectos, larvas y pececillos. Las cabeceras del Palancia, el Bergantes, el Villahermosa o el Sénia, son uno de sus escasos reductos en tierras castellanenses. También existen poblaciones de trucha arco iris (*Oncorhynchus mykiss*) en el alto Palancia, el Millars y en el Sénia, especie exótica procedente de diferentes introducciones para la pesca y que, al contrario que la trucha autóctona, puede vivir en aguas más cálidas y menos oxigenadas. Los tramos altos también son el hábitat escogido por *Achondrostoma arcasii*, la bermejuela, una especie escasa, que prefiere aguas limpias y oxigenadas; aunque también se distribuye por tramos medios de los ríos Palancia y Millars.

Los riachuelos de montaña y los tramos altos de los ríos son uno de los últimos refugios naturales de los amenazados cangrejos de río autóctonos (*Austropotamobius pallipes*). Hace años estos animales también ocupaban los tramos medios de los ríos y algunas zonas bajas de aguas limpias, pero la introducción indiscriminada de un crustáceo originario de los Estados Unidos, el cangrejo de río americano o cangrejo rojo (*Procambarus clarkii*), aniquiló las poblaciones del autóctono. El cangrejo forastero es portador de una enfermedad mortífera llamada afanomicosis o peste del cangrejo que paradójicamente no afecta al invasor. Los cangrejos autóctonos son cada vez más escasos en los cursos fluviales castellanenses, por ello se han realizado diferentes reintroducciones de la especie. Se refugian en aguas frescas, claras y ricas en oxígeno; en agujeros naturales o excavados por ellos. Son animales de hábitos nocturnos que se alimentan principalmente de insectos, moluscos, pececillos y otros animales muertos. La presencia de cangrejos autóctonos en los tramos altos de nuestros ríos es un síntoma de normalidad y buena salud de las cabeceras fluviales.

Salmo trutta

Trucha común

Truita

Es un salmónido que necesita las aguas limpias y rápidas de las cabeceras de los ríos y cursos fluviales de montaña.

Foto: Julio García Robles

La región de los barbos

A medida que los ríos avanzan, la corriente se frena. La temperatura del agua aumenta, el contenido en oxígeno disminuye, la tierra procedente de las montañas se sedimenta y las plantas acuáticas empiezan a enraizar. Muchos peces hacen de este medio su hábitat. El tramo medio de los ríos es la zona preferida de *Luciobarbus guiraonis*. Habita prácticamente en todos los ríos castellonenses, excepto la cuenca del Bergantes. Es un endemismo y su poblaciones está en declive, por lo que se considera vulnerable. Peces menos frecuentes son *Squalius valentinus*, en el Millars; y *Barbus haasi*, el cual ocupa tramos de montaña del Bergantes, Sénia, Villahermosa, Millars y Palancia. *Luciobarbus graellsii* y *Chondrostoma miegii* aparecen solo en la cuenca del Bergantes y Sénia. En la provincia, *Chondrostoma turiense* se distribuye en el Millars. Resulta llamativa la presencia de *Poecilia reticulata* en las fuentes termales del Millars, en Montanejos; una especie exótica que ve limitada su expansión por la temperatura del agua. Los peces de los tramos altos y medios precisan de aguas relativamente oxigenadas, no soportan los ambientes acuáticos completamente estancados; por lo que la contaminación y la constante modificación de los cursos fluviales están haciendo disminuir de forma gradual las poblaciones piscícolas autóctonas.

La región de las carpas

En los tramos inferiores de los ríos las aguas fluyen relentizadas, turbias y con niveles de oxigenación bajos. En este ambiente la temperatura del agua es la más alta de todo el recorrido. La lenta circulación permite una constante sedimentación de materiales. Los invertebrados aprovechan la tranquilidad de estas aguas y la abundante vegetación palustre y acuática para buscar alimento, reproducirse y refugiarse. Éste es el ambiente preferidos de *Cyprinus carpio*. Una especie introducida desde Asia que muestra una gran resistencia a las altas temperaturas, la turbidez del agua, la baja concentración de oxígeno, la salinidad e incluso tolera varios tipos de contaminación. Un caso similar es *Carassius auratus*, aunque requiere de aguas más limpias; podemos hallarlo en las acequias del marjal de Peñíscola y en cauces costeros, como el Clot de la Mare de Déu, en Burriana.

Otra especie típica de las zonas bajas de los ríos y las marjales es *Gambusia holbrooki*. Este pececillo originario de los Estados Unidos fue introducido en 1921 para combatir la malaria. Su presencia constituye un grave peligro para la fauna autóctona, sobre todo para *Valencia hispanica* y *Aphanus iberus*.

Una especie antaño común en los ecosistemas fluviales y hoy en peligro de extinción es *Anguilla anguilla*. Su distribución es muy escasa y, en ríos, está restringida a la desembocadura del Millars y Palancia.



Luciobarbus guiraonis

Barbo mediterráneo
Barb

Es un endemismo ibérico común en los ríos de la provincia. Sin embargo, tiene un área bastante reducida y sus poblaciones están en declive, por lo que se considera vulnerable.



Barbus haasi

Barbo colirrojo
Barb cua-roig

Es un endemismo ibérico que vive en las partes altas y sobre todo medias de los ríos, en aguas rápidas y frías. Las aletas inferiores suelen ser anaranjadas, color que se intensifica durante la época de reproducción. La población de esta especie ha descendido un 30% durante los últimos diez años, por la contaminación, las especies introducidas y la destrucción del hábitat, por lo que la UICN lo considera una especie vulnerable.



Achondrostoma arcasii

Bermejuela
Madrilleta roja

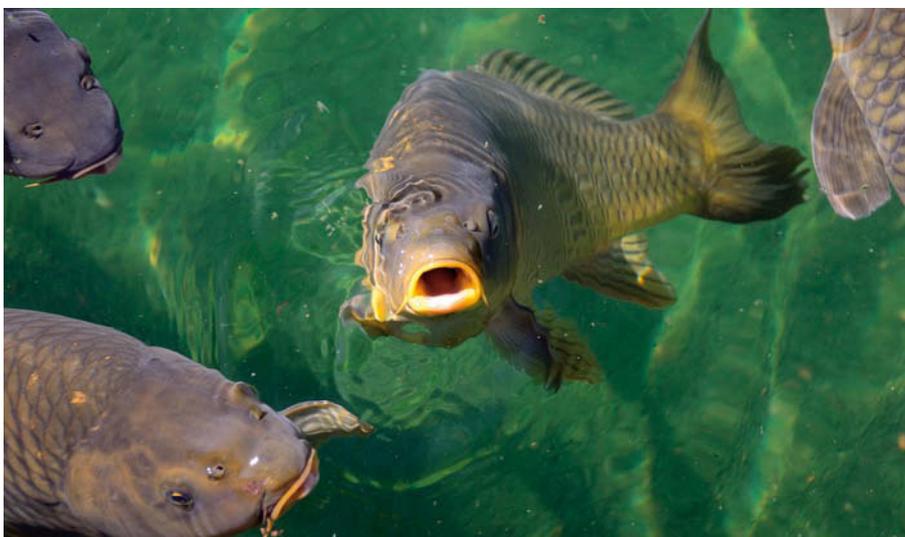
Es un ciprínido que apenas alcanza los 10 cm. Prefiere zonas de aguas limpias, habitando tanto tramos altos, como medios y bajos, e incluso en balsas aisladas. Aunque se localiza en la mayoría de ríos de Castellón, es una especie en general escasa.



Gambusia holbrooki

Gambusia
Gambúsia

Este pequeño pez fue introducido para combatir la malaria, pero a su vez se convirtió en un voraz competidor de la fauna autóctona.



Cyprinus carpio

Carpa
Carpa

Al igual que la gambusia pero desde hace mucho más tiempo, la carpa es una especie invasora que ha ocupado las zonas bajas de los ríos y humedales de la provincia, en detrimento de las especies autóctonas.

Fotos: Julio García Robles



Los herpetos asociados a ecosistemas acuáticos

Anfibios comunes de cursos fluviales, humedales y estanques de toda la provincia son la rana *Pelophylax perezi*, los sapos *Bufo bufo*, *Bufo calamita* y el sapillo *Alytes obstetricans*. Otro anfibio común del interior, si bien no resulta abundante, es *Pelodytes punctatus*, un anuro de hocico largo, grandes ojos y cuerpo esbelto, salpicado de rugosidades verdes o pardorrojizas. En el Prat de Cabanes-Torreblanca y la sierra de Irta, habita *Pelobates cultripes*; aunque también podemos hallar poblaciones muy reducidas en diferentes tramos del Millars, en Espadán y otras zonas del interior, así como en cultivos y extensiones agrícolas cercanas a humedales.

En las zonas altas del Palancia, Millars y Bergantes, así como en algunos cauces y charcas de montaña, de aguas limpias, habita *Pleurodeles waltl*, de la familia *Salamandridae*. Su cuerpo es rechoncho, con una larga cola, y son características las motas anaranjadas de sus costados, por donde tiene la habilidad de extraer sus afiladas costillas como defensa; lo que le valió el nombre popular valenciano de *ofegabous*, ya que al ser tragado de un abrevadero puede bloquear la garganta de las bestias, haciéndolas regurgitarlos.

Los anfibios resultan potenciales presas de las culebras *Natrix maura* y *Natrix natrix*, ambas afines a ecosistemas acuáticos. Mientras la primera resulta común en la provincia, la segunda resulta más rara y sus poblaciones presentan una regresión continua.

Las culebras asociadas a los cursos fluviales y a sus proximidades se alimentan sobre todo de artrópodos, peces y anfibios. En la imagen dos *Natrix maura* se disputan una rana.

Foto: Miguel Alberto Olaya





Bufo bufo

Sapo común
Gripau comú

Esta especie común en toda la provincia resalta por su gran tamaño, su rugosidad y sus ojos rojizos anaranjados.

Foto: Julio García Robles



Pelophylax perezi

Rana común
Granota verda

Es el anfibio más abundante de la provincia, ocupando cualquier ecosistema fluvial, charca o estanque.

Foto: Miguel Alberto Olaya

Pleurodeles waltl

Gallipato
Ofegabous

Es el único anfibio con cola de la provincia y está en regresión. Vive en ríos y estanques de montaña.

Foto: Julio García Robles



Pelobates cultripes

Sapo de espuelas
Gripau d'esperons

Tiene unos espolones en sus ancas a los que debe su nombre. Es una especie rara en la provincia, hallándose de forma dispersa, generalmente en la sierra de Irta y en el Prat.

Foto: Julio García Robles



Alytes obstetricans

Sapo partero común
Tòtil

Los sapos parteros se caracterizan porque los machos llevan los cordones de huevos puestos por las hembras, en vez de dejarlos abandonados en el agua.

Bufo calamita

Sapo corredor
Gripau corredor

Es un sapo grande, de tonalidades verdosa y marrones, con una característica línea dorsal.



A la derecha:

Pelodytes punctatus

Sapillo moteado
Gripauet

Amplexo de este pequeño sapo de aspecto estilizado y moteado de verde. Esta especie es rara en la provincia.

Fotos: José Larrosa Pardines



Los galápagos *Emys orbicularis* y *Mauremys leprosa* comparten hábitat en el río Millars, en la desembocadura del Anna y en Almenara, y representan los reptiles más característicos del ecosistema de bosque de ribera y humedales costeros, si bien son especies en franca regresión y en peligro. La presencia de la tortuga de Florida (*Trachemys scripta*), un galápagos exótico, supone un grave añadido para el declive de estos pequeños quelonios, ya que ocupa sus nichos desplazando a las especies autóctonas.

La creciente presencia de los galápagos exóticos en los cursos fluviales y humedales, a pesar de las campañas de concienciación realizadas, es debida a su venta indiscriminada y el posterior abandono por parte de sus propietarios. *Trachemys scripta elegans* se está haciendo especialmente abundante en algunos tramos de la desembocadura del Millars y en los humedales de Almenara, Nules, Burriana, Castellón, Peñíscola, Cabanes y Torreblanca. Es un quelonio muy peligroso para la fauna autóctona, su facilidad de aclimatación, la elevada reproducción de ejemplares nacidos en libertad, su tamaño y voracidad juvenil la convierten en un formidable depredador de alevines, renacuajos y otras especies del ecosistema acuático que encuentran en ella un obstáculo para su crecimiento y reproducción, repercutiendo en toda la cadena alimenticia.

Emys orbicularis

Galápagos europeo

Tortuga d'aigua europea

Ejemplar del Clot de la Mare de Déu (Burriana) mostrando la característica pigmentación amarilla que identifica a esta especie.

Mauremys leprosa

Galápagos leproso

Tortuga d'aigua ibèrica

Los machos se distinguen fácilmente por su larga uña en cada una de las patas delanteras.
Ejemplar de la Serratella (Burriana).

Ambas especies se encuentran en regresión.





Mauremys leprosa junto a un ejemplar de ***Trachemys scripta elegans*** en los humedales de la Serratella, Burriana. Este galápago americano, de características franjas anaranjadas o rojizas en su cabeza, está desplazando a las especies autóctonas.

Fotos: Julio García Robles





Alcedo atthis.
Martín pescador
Blauet

Es una especie común del bosque de ribera, reconocible por sus vistosos colores. Desde sus atalayas observa peces y artrópodos a los que pesca con una rápida zambullida.

Foto: Víctor González Olcina

Ardea cinerea
Garza real
Agró blau

Ejemplar alimentándose en un pinar cercano al cauce del río Alcora. Habita en humedales y cursos fluviales, tanto del interior de la provincia como en zonas litorales.

Foto: Miguel Alberto Olaya



Cinclus cinclus

Mirlo-acuático europeo
Merla d'aigua

Es un paseriforme adaptado al medio acuático. Se sumerge y bucea para dar alcance a los artrópodos de que se alimenta. Nidifica en los tramos altos de los ríos Palancia, Millars y Sénia.

Foto: Carlos Sanz García

Las aves ligadas a los cursos fluviales

El bosque mediterráneo acoge una diversidad muy importante de aves, tanto en las frondosas arboledas como en estepas y prados. No menos importante es la comunidad acuática, las aves que viven ligadas a los ecosistemas fluviales, al bosque de ribera y las marjales, así como humedales y desembocaduras.

La proximidad de la costa hace que incluso las aves marinas, propias de aguas saladas y salobres, se dejan ver en tramos medios de los cursos, bien en dormideros, anidando, pescando o limpiando de sales sus cuerpos. Todas estas especies influyen en el desarrollo de otras de carácter más alpino, seco, de bosque o matorral propiamente dicho. No resulta difícil ver la gaviota *Larus michahellis* o al cormorán *Phalacrocorax carbo* en tramos altos del Millars o en presas de los diferentes pantanos de la provincia, como en el Regajo y Arenós. También cabe destacar la presencia de la rapaz *Pandion haliaetus* en sus flujos migratorios.

En el interior de la provincia de Castellón, recorriendo los lindes de ríos, pantanos y estanques son varias las aves ligadas a los cursos fluviales del bosque las que podemos observar, desde los arroyos de montaña hasta las desembocaduras de los ríos. *Cinclus cinclus* es un buen ejemplo. Es un paseriforme de color pardo negruzco con la garganta y la pechera blancas. Esta especie adaptada al medio acuático se sumerge en el agua y bucea para dar alcance a los artrópodos de que se alimenta, recorriendo el lecho del



Tringa ochropus

Andarríos grande
Xivita

Es invernal y ocupa las márgenes de arroyos de montaña, el bosque de ribera y la vegetación palustre del litoral.

Foto: Miguel Alberto Olaya

cauce y levantando pequeñas piedras con su pico. Es una especie en regresión, con una estimación cercana a las veinte parejas que nidifican en los tramos altos de los ríos Palancia, Millars y Sénia, aunque también ha sido citada en el Bergantes. Una especie común en la provincia y reconocible por sus colores metálicos es *Alcedo atthis*. Otras como *Himantopus himantopus*, *Charadrius dubius* y *Gallinago gallinago* pueden alcanzar tramos medios, especialmente en el Millars y sus afluentes.

En los tramos medios, la variedad en avifauna acuática es más notable conforme descienden los ríos en su camino hacia la costa. Con aguas más relentizadas y embalses, aparecen nuevas oportunidades y espacios que congregan a especies de diferentes órdenes. Entre los zampullines (*Podicipedidae*) resulta común *Tachybaptus ruficollis*, incluso en cursos medios de los ríos y en embalses del interior. Comunes de los ríos de la provincia, en todo su recorrido, incluso en el bosque de ribera y en montaña son *Gallinula chloropus* y los andarríos *Actitis hypoleucos* y *Tringa ochropus*; así como *Ardea cinerea*, *Egretta garzetta* y *Bubulcus ibis* entre las garzas, y *Anas platyrhynchos*, por parte de las anátidas.



Gallinula chloropus

Gallineta común

Polla d'aigua

Es una especie abundante en el bosque de ribera y en los humedales de la provincia de Castellón. Prefiere tramos tranquilos con abundante vegetación palustre donde ocultarse.



Anas platyrhynchos

Ánade real

Ànec collverd

Es un ánade común, especialmente en primavera cuando podemos ver a las hembras con sus pollos, en los afluentes, recorriendo los tramos tranquilos de los ríos y de su bosque de ribera y de los humedales.

Fotos: Julio García Robles



Neomys anomalus

Musgano de Cabrera
Musaranya d'aigua

Ejemplar oculto entre unas rocas del nacimiento del río Palancia. Resulta poco común en la provincia, citándose también en la cabecera del Millars y del Bergantes.

Foto: Julio García Robles



Arvicola sapidus

Rata de agua
Rata d'aigua

Es un roedor muy asociado al medio acuático, está considerado vulnerable y sus poblaciones sufren una constante regresión.



Mustela vison

Visón americano
Visó americà

Es una especie invasora que ha colonizado los ecosistemas ibéricos a partir de ejemplares cautivos liberados inconscientemente o escapados de granjas.

Fotos: Carlos Sanz García



Los mamíferos ligados a los ríos

Con un cuerpo alargado, patas cortas, dedos unidos por una membrana y cola larga, aplanada en su extremo, *Lutra lutra* está perfectamente adaptada al medio acuático. Se alimenta de pescado, cangrejos, galápagos, roedores y anfibios. La población de este mustélido en la provincia es muy pequeña y limitada a los bosques de ribera del Bergantes, desde donde trata de colonizar nuevos espacios en la Tinença, Salzadella, Les Coves de Vinromà y la cuenca del río Cérvol. De forma esporádica podemos observarlo también en algunos tramos altos del Millars y del Palancia.

Mustela vison es otro mustélido que requiere de bosques cercanos a cursos fluviales. Carece de cola aplanada y dispone de un pelaje oscuro. Podemos observarlo en los cursos medios del Palancia y Millars, así como en arroyos de Espadán.

Otro mamífero de interés, que se distribuye por las cuencas de montaña del Bergantes, Millars y Palancia, es *Neomys anomalus*. Con apenas quince centímetros de largo y dieciséis gramos de peso, es un excelente nadador y buceador. Resulta inconfundible por su aspecto bicolor, conformado por un dorso y flancos negros y un vientre gris muy claro. Se alimenta de invertebrados que atrapa en el río, así como alevines, peces y anfibios.

Arvicola sapidus, de cabeza grande y orejas pequeñas, se alimenta de vegetación acuática, incluyendo en su dieta insectos, peces y ranas. Habita tramos del Palancia, Millars, Bergantes, Sénia y Cérvol, así como los humedales litorales.

Lutra lutra

Nutria
Llúdria

Este mustélido está repoblando lentamente gran parte de su antigua área de distribución, especialmente en el Bergantes y en las cabeceras del Millars y Palancia.

Foto: Julio García Robles

8





LOS REPTILES DEL BOSQUE

Albert Masó Planas y Julio García Robles

Timon lepidus

Lagarto ocelado
Fardatxo

Adulto en postura de defensa. Los machos tienen un cuerpo robusto con una cabeza grande.

Foto: Carlos Sanz García

Abajo: los jóvenes presentan una coloración muy vistosa, con numerosos ocelos amarillos bordeados de negro, sobre un fondo grisáceo o verde oliva; estos ocelos irán modificándose con la edad hasta adquirir las formas del adulto.

Foto: Julio García Robles

Páginas anteriores:

Tarentola mauritanica
Salamanquesa común
Andragó

Su cuerpo está cubierto de una serie de tubérculos que le dan un aspecto espinoso. Solo tienen uña los dedos tercero y cuarto de cada pata.

Foto: Miguel Alberto Olaya

Los bosques y montes de la provincia de Castellón albergan una gran variedad de reptiles escamosos (*Squamata*) pertenecientes a cinco grupos bien definidos: las salamanquesas (familias de la superfamilia *Gekkonoidea*), los lagartos y lagartijas (*Lacertidae*), las culebrillas ciegas (*Blanidae*), los eslizones (*Scincidae*) y las serpientes (familias *Lamprophiidae*, *Colubridae* y *Viperidae*).

Todas las especies de los primeros cuatro grupos pueden desprender su cola cuando se ven en peligro o son capturadas, la cual se regenera por medio de un tubo cartilaginoso que crece ocupando el lugar de las vértebras desaparecidas. Son depredadoras, especialmente de artrópodos; aunque los grandes lagartos también pueden alimentarse de pequeños reptiles, aves y micromamíferos.

Con la llegada de la primavera los lagartos y lagartijas resultan visibles asoleándose por la mañana, sobre superficies rocosas, en claros del bosque y en muros. Estos reptiles son animales diurnos, con marcados hábitos y, en su mayoría, con tendencias territoriales.

Las salamanquesas, por el contrario, salen con la llegada de la noche, en busca de su alimento; resulta fácil encontrarlas en lugares iluminados que atraigan polillas u otros insectos. La superfamilia *Gekkonoidea* está representada en la provincia por dos especies de gran interés: *Tarentola mauritanica* de la familia *Phyllodactylidae* y *Hemidactylus turcicus* de la familia *Gekkonidae*.

Por su parte, la variedad de especies de serpientes nos deja un mosaico de tamaños y colores sorprendente. La presencia de vegetación rala, salpicada de arbustos y arroyos, resulta un precioso hábitat para estos ofidios. En la provincia de Castellón viven cinco especies de la familia *Colubridae* y una de la familia *Lamprophiidae*, la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*). Todas estas culebras resultan inofensivas para el hombre, incluida *M. monspessulanus* cuyos dientes inoculadores, situados en el fondo del maxilar superior, inoculan un veneno de muy escasa potencia. Por el contrario, la única especie de la familia *Viperidae*, la víbora hocicuda (*Vipera latasti*), que habita la provincia sí tiene un veneno potente y su picadura puede resultar grave. Es fácilmente reconocible por presentar las pupilas verticales, al contrario que las demás serpientes de la provincia.





Salamanquesas

Tarentola mauritanica es una salamanquesa robusta de 13 cm de longitud total media, aunque se han registrado longitudes máximas de 19 cm. Su coloración tiene tonos grisáceos o parduscos y más o menos claros, a veces, con franjas oscuras. Su cuerpo está cubierto de una serie de tubérculos que le dan un aspecto espinoso. Es de costumbres nocturnas y una gran trepadora, gracias a las laminillas subdigitales que se extienden por sus dedos aplanados en el extremo. Solo tienen uña los dedos tercero y cuarto de cada pata. Aunque también habita en los bosques claros del interior, es más abundante en cotas bajas y zonas litorales. Es una especie antropófila, por lo que resulta común en huertas y poblaciones, siendo visible en paredes, cerca de una luz, esperando la llegada de polillas y otros insectos de la noche.

Hemidactylus turcicus suele medir 11 cm, pero puede superar los 12 cm. Muestra tonalidades rosáceas, salpicadas de puntos blancos y tonos oscuros. Algunos ejemplares muestran una coloración muy clara, translúcida, lo que permite apreciar sus órganos internos. A diferencia de las especies del género *Tarentola*, esta salamanquesa tiene uñas bien desarrolladas en todos sus dedos. No es una especie abundante, habita en los bosques litorales, zonas de matorral cercanas a cuencas fluviales, huertas y zonas rurales y parques periféricos de poblaciones. Podemos encontrar ejemplares en las zonas bajas de las sierras de Calderona, Espadán e Irta, así como en el Desert de Les Palmes y en el Paraje Natural de la Desembocadura del río Millars.

Lagartos y lagartijas

Timon lepidus es el mayor de los lagartos europeos. Suele medir 50 cm, pero algunos ejemplares pueden superar los 80 cm. Es una especie en franca regresión, si bien está ampliamente distribuida en bosques y áreas de cultivo de la provincia, especialmente en montañas de interior, plantaciones de naranjos y zonas de matorral del litoral. La cabeza es prominente, más aún en los machos, y la cola más larga que su cuerpo; su dorso es típicamente verde o verde amarillento, jaspeado de tonos oscuros con ocelos.

Psammmodromus algirus es la lagartija de mayor tamaño de la provincia de Castellón. Su longitud total media es de 25 cm, aunque ha alcanzado los 32 cm en algún caso. Se distribuye por toda la provincia, ocupando sobre todo las zonas de matorral y de bosque mediterráneo, tanto del interior montañoso como del litoral. Se caracteriza también por poseer unas escamas muy visibles, con una quilla central muy marcada, y dos líneas paralelas amarillentas que recorren sus costados hasta la cola. Durante la época de celo, la garganta se torna de color amarillo azufre intenso.

Hemidactylus turcicus

Salamanquesa rosada
Dragonet

Es un pequeño gecko de tonos rosáceos que habita las zonas litorales boscosas, con matorral o huertas. Es una especie rara y resulta difícil encontrarla en el interior de la provincia.

Foto: Antonio Sáez Moñino

Psammmodromus algirus

Lagartija colilarga
Sargantana cua-llarga

Es grande, de marcadas escamas, fuertemente carenadas o aquilladas y cola muy larga. Gracias a su larga cola puede alcanzar los 30 cm.

Psammodromus edwardsianus

Lagartija cenicienta
oriental
Sargantana cendrosa

Es una de las tres especies muy similares en que se ha dividido recientemente la antes uniespecífica lagartija cenicienta. Ésta es la más oriental de las tres especies.

Foto: Julio García Robles



Psammodromus edwardsianus puede alcanzar los 15 cm de longitud total. Habita en los claros soleados de los bosques, en las zonas de matorral bajo y en terrenos de escasa vegetación. Esta especie no es abundante en la provincia, siendo algo más común en las zonas de interior del norte de la provincia y en algunos parajes montañosos del Peñagolosa y el Millars. Sobre su pigmentación parda o grisácea, salpicada de pequeños puntos negros y blancos, varias líneas paralelas de color verdoso recorren su cuerpo hasta la cola.

Acanthodactylus erythrurus tiene de promedio 15 cm, aunque puede llegar a los 23 cm. Vive en zonas boscosas de escasa cubierta vegetal, terrenos soleados, en claros cercanos al litoral y zonas dunares. Es poco común en la provincia, habiéndose citado en el Desert de les Palmes, el Peñagolosa, la desembocadura del Millars y en Espadán. Su pigmentación parda está recorrida por varias líneas longitudinales, que se alternan entre líneas blancas e hileras de ocelos amarillentos. En las patas destacan numerosos ocelos claros sobre su piel; los juveniles muestran la vistosa cola roja brillante que le da su nombre común.

Podarcis muralis mide 16 cm de media, con máximos registrados de hasta 25 cm. Vive en los claros soleados del parque natural del Peñagolosa, no habiéndose registrado avistamientos confirmados en el resto de la provincia. Tiene una coloración gris o verdosa oscura, salpicada de tonos claros; incluso en la garganta muestra numerosos puntos o manchas oscuras. Los machos suelen presentar marcados ocelos azulados en las escamas ventrales externas y un dibujo más complejo que el de las hembras.

Podarcis hispanica puede llegar a superar los 20 cm, aunque la longitud media de 15 cm. Está ampliamente distribuida por el tercio meridional de la provincia, donde ocupa una gran variedad de ecosistemas, incluidos los bosques, aunque a diferencia de las otras *Podarcis* rara vez se la encuentra sobre piedras o rocas. Con la cabeza muy aplanada, el hocico puntiagudo y de tonos terrosos, presenta diferentes líneas paralelas, sobre todo en las hembras; su garganta es de tonos muy claros, con algunas motas oscuras muy pequeñas y bien definidas o sin mota alguna, y su vientre puede ser blanco, rosado o anaranjado. Las crías tienen generalmente la cola verdosa o azulada.



Acanthodactylus erythrurus

Lagartija colirroja
Sargantana cua-roja

Su nombre se debe a la coloración rojo vivo que presentan los jóvenes en la cola y, a menudo, en los muslos posteriores.

Foto: José Larrosa Pardines



Podarcis muralis

Lagartija roquera
Sargantana roquera

Es una especie rara en la provincia de Castellón, habita solo en algunas zonas rocosas y arbustivas del Macizo del Peñagolosa.

El nombre vulgar deriva de su afinidad por los muros y suelos pedregosos.



Podarcis hispanica

Lagartija ibérica
Sargantana ibèrica

Es común en el tercio meridional de la provincia. Presenta un aspecto esbelto, con el cuerpo aplanado y la cabeza netamente triangular y muy aplanada.

Fotos: Carlos Sanz García

Podarcis liolepis

Lagartija parda
Sargantana bruna

Es una especie común en toda la provincia, incluso en las islas Columbretes (derecha), donde presenta el muy característico morfotipo

P. l. atrata.





Chalcides bedriagai

Eslizón ibérico

Bivia

Este escíncido presenta un cuerpo alargado y grueso con unas patas muy pequeñas.

Fotos: Julio García Robles



Blanus cinereus

Culebrilla ciega común
Serp cega

Este atípico pariente de lagartos y lagartijas recuerda por su aspecto a una lombriz gigante. Como resultado de su adaptación al medio subterráneo, sus ojos se han atrofiado, dejándose ver bajo las escamas de la cabeza.

Foto: Carlos Sanz García



Podarcis liolepis suele medir unos 14-15 cm, pudiendo alcanzar los 20 cm. Se distribuye por toda la provincia y suele ser abundante incluso en zonas urbanas. Es una especie similar a *Podarcis hispanica*, aunque su hocico no es tan puntiagudo, suele mostrar una línea vertebral negra y a menudo fragmentada y sus crías casi nunca tienen la cola verdosa o azulada. A diferencia de *P. muralis*, esta especie casi nunca ocupa zonas recubiertas de vegetación herbácea o arbustiva y a diferencia de *P. hispanica*, muestra una clara preferencia por las zonas rocosas, los muros de piedra y los terrenos pedregosos.

Blánidos y escíndidos

Pese a su nombre de culebrilla ciega, *Blanus cinereus* no es un ofidio, sino un pariente próximo de las lagartijas adaptado al medio subterráneo. Es inofensiva y suele medir unos 16 cm de longitud media, pero puede llegar a superar los 30 cm. Se alimenta de larvas de insectos y de otros pequeños artrópodos. Habiéndose localizado en la sierra de Irta, en el resto de la provincia resulta una especie rara, más por sus hábitos hipogeos, que dificultan su detección, que por su distribución.

De la familia *Scincidae*, habita en la provincia *Chalcides bedriagai*. Está presente en el Desert de les Palmes y en zonas de bosque de montaña de interior con claros soleados y sustratos blandos. Puede llegar a alcanzar los 17 cm de longitud total. Su cuerpo es alargado, grueso y cuadrangular, con patas muy pequeñas de cinco dedos.

Las serpientes

Malpolon monspessulanus puede sobrepasar los dos metros de largo. No obstante, la media es de 115 cm. Se caracteriza por disponer de unas "cejas" prominentes hasta el hocico, que le confieren un aspecto agresivo. Su coloración es verde oliva o pardo grisácea, con el vientre amarillento. Los machos adultos suelen tener el dorso casi

Malpolon monspessulanus

Culebra bastarda
Serp verda

Macho adulto bebiendo. Esta culebra es opistoglífa. Para vencer a sus presas y facilitar la digestión les inocula, con sus dientes posteriores, veneno al comenzar a tragarlas vivas. En el ser humano su picadura puede presentar cuadros de afección y síntomas leves.

Foto: Miguel Alberto Olaya





uniforme, aunque con una mancha oscura en forma de silla de montar en su tercio anterior, y los de edad avanzada presentan una característica coloración irisada y oscura en los costados. Esta serpiente vive en bosques abiertos, en zonas de matorral, márgenes secos de los ríos y otros ecosistemas mediterráneos y por ser una especie antropófila, puede localizarse fácilmente en huertas y zonas rurales, e incluso en jardines y zonas urbanas abiertas. Habita prácticamente en toda la provincia y es una especie bastante común. Es una serpiente ágil, activa y vigorosa que depreda especies muy variadas, desde los saltamontes que sirven de alimento a las crías más pequeñas hasta las ratas e incluso los conejos con que se nutren los ejemplares de mayor talla.

Hemorrhoids hippocrepsis mide 90 cm de media, aunque puede superar los 175 cm. Su coloración es grisácea, con un dibujo a base de rombos redondeados que le recorre el dorso, el cual se hace oscuro y difuso en los adultos. Su vientre presenta una pigmentación blanquecina, rosácea o anaranjada. La cabeza muestra una franja oscura que une los ojos y otra posterior en forma de herradura, aunque tanto estos dibujos como la serie de rombos desaparecen por completo en algunos de los ejemplares más viejos, que adquieren una coloración dorsal casi toda negra. Esta culebra es una serpiente trepadora que merodea en busca de aves, a las que sorprende en los árboles o en sus nidos; también se alimenta de pequeños roedores, que atrapa en sus madrigueras, y de lagartijas, que no duda en perseguir por los muros. En el interior de la provincia habita generalmente en bosques abiertos de montaña media y zonas soleadas con matorral bajo de Calderona, Espadán y Peñagolosa; en las zonas litorales podemos hallarla en Irta, en el Desert de les Palmes y en los márgenes de la Desembocadura del río Millars. También es una especie bastante antropófila, por lo que podemos hallarla de forma esporádica en zonas de matorral, cultivos y jardines cerca de poblaciones.

Rhinechis scalaris es grande y robusta. Normalmente mide menos de 120 cm, aunque puede llegar a alcanzar los 160 cm. Su coloración dorsal es pardo amarillenta, con dos líneas dorsolaterales oscuras que recorren todo su cuerpo; el vientre es de color marfil, sin apenas manchas. En su estado juvenil, las líneas dorsales están unidas con una serie de barras oscuras, formando una especie de escalera, y de ahí su nombre común en castellano. Es generalmente diurna, si bien se muestra a menudo activa en las noches de calor de verano; vive preferiblemente en terrenos arbustivos y de matorral, en bosques abiertos y en huertas. Podemos encontrarla en la provincia con cierta frecuencia. Aunque es ágil y agresiva, y llega a morder si es capturada, resulta inofensiva para el ser humano. Es una serpiente ratera, por lo que se alimenta sobre todo de pequeños roedores; si bien puede trepar a los árboles para emboscar pequeñas aves.

Rhinechis scalaris

Culebra de escalera
Serp blanca

Ejemplar cazando un gorrión.

Esta serpiente se identifica fácilmente por sus dos líneas dorsolaterales oscuras que contrastan sobre el color de fondo claro; los juveniles presentan unas barras transversales entre estas líneas dorsolaterales, lo que crea el típico dibujo de escalera.

Páginas siguientes.

Hemorrhoids hippocrepsis

Culebra de herradura
Serp de herradura

Recibe su nombre popular por el dibujo en forma de herradura que suele mostrar sobre la parte posterior de la cabeza. Es la única serpiente ibérica que presenta escamas alrededor del ojo, separándolo de las supralabiales.

Fotos: Julio García Robles







Coronella girondica se distribuye por todo el territorio, aunque no es una especie común y sus poblaciones están en declive. Suele medir 50 cm, pero puede superar los 80 cm en algún caso. Su coloración puede ser parda, grisácea u ocre con una serie de manchas oscuras transversales. *Coronella austriaca* tiene una longitud media de 55 cm, con máximos de 75 cm. Es muy similar, pero se distingue de su congénere meridional por carecer de la banda frontal entre los ojos y disponer de tres escamas supralabiales entre la escama rostral y el centro del ojo, mientras que *C. girondica* suele tener una franja oscura que une ambos ojos, cuatro escamas supralabiales y una coloración ventral ajedrezada, bien diferente de la coloración ventral lisa o bastante lisa de *C. austriaca*. La presencia de esta última es escasa en la provincia, habiéndose localizado en la sierra del Toro, en el macizo del Peñagolosa y en zonas montañosas del norte de la provincia.

En la provincia de Castellón también viven dos especies de culebras que se encuentran con frecuencia en los ecosistemas acuáticos. Ambas se alimentan principalmente de anfibios y peces. La más abundante, antropófila y netamente acuática, es *Natrix maura*. Con un color dorsal variable, en el que destacan una serie de manchas oscuras en forma de zigzag, rara vez supera los 80 cm de longitud total.

Menos frecuente es *Natrix natrix*, que debe su nombre al collar que marca el cuello de los juveniles pero que se difumina y a menudo desaparece por completo en los ejemplares adultos. Estos últimos destacan por su cuerpo liso o casi liso y tanto los adultos como los jóvenes, por sus ojos rojos o anaranjados (amarillos en *Natrix maura*). La culebra de collar es una serpiente robusta que puede llegar a alcanzar los dos metros de longitud en casos extremos, aunque la media es de 75 cm. No está tan ligada al medio acuático como la culebra viperina.

Víboras

Vipera latastei suele medir unos 55 cm. Es por lo general diurna, aunque en verano es crepuscular o nocturna. Se alimenta principalmente de pequeños mamíferos, pero también depreda invertebrados, anfibios y lacértidos. Si bien no resulta abundante en la provincia, aparece en una amplia diversidad de ambientes, ya sean costeros (Desert de les Palmes y la Sierra de Irta), altiplanos (Calderona, Ares del Maestre, Morella y la Tinença de Benifassà) o de alta montaña (Peñagolosa y El Toro). Ocupa principalmente zonas soleadas, de vegetación arbustiva y matorral, incluidos los claros de todo tipo de bosques. Se distingue de las inofensivas culebras por sus ojos que tienen la pupila estrecha y vertical. Además presenta un apéndice nasal característico en forma de cuerno dirigido hacia arriba que la hace inconfundible.

Natrix natrix Culebra de collar *Colobra de collar*

Ejemplar en el que se puede apreciar el collar que le da su nombre. Los adultos destacan por su cuerpo liso y sus ojos rojos o anaranjados. Es una serpiente robusta que a veces alcanza o incluso supera un metro de longitud.

Foto: Carlos Sanz García

Natrix maura Culebra viperina *Colobra d'aigua*

Es común y antropófila, vive en arroyos, estanques, embalses, pozos de riego, estanques, marjales, marismas y ríos de toda la provincia.

Foto: Julio García Robles

Coronella austriaca

Culebra lisa europea
Serp Illisa septentrional

Es una especie poco común en la provincia. Al contrario que otras de su género, carece de la línea oscura en la frente que une ambos ojos.



Coronella girondica

Culebra lisa meridional
Serp Illisa meridional

Es una pequeña serpiente de hábitos crepusculares y nocturnos, reconocible por la distintiva franja en forma de U abierta que recorre su cabeza desde la zona situada entre los ojos hasta las comisuras labiales.

Foto: Julio García Robles

Derecha:

Vipera latastei

Víbora hocicuda
Escurçó ibèric

Aunque puede encontrarse en algunas zonas del litoral, es más común en los bosques de alta montaña.

Foto: José Larrosa Pardines



9





LAS AVES DE MONTES Y BOSQUES

Julio García Robles

La clase Aves evolucionó a partir de los dinosaurios carnívoros del Jurásico, dando lugar a las más de diez mil especies actuales conocidas en todo el mundo, así como a una serie de órdenes y familias de lo más diversas y singulares. En realidad, muchos científicos opinan que las aves continúan siendo dinosaurios evolucionados. En la Comunitat Valenciana se han avistado más de trescientas especies diferentes, de las cuales la gran mayoría pueden observarse en la provincia de Castellón, distribuidas por sus diferentes ecosistemas; ya sean aves de paso, invernantes, estivales, nidificantes o sedentarias.

Carduelis carduelis

Jilguero europeo
CADERNERA

Es un pequeño fringílido común en la provincia, de destacados colores vivos y que se caracteriza por su canto melódico. Antaño abundante, su población está en regresión.

Foto: Miguel Alberto Olaya

Páginas anteriores.

Turdus viscivorus

Zorzal charlo
TORDANTXA

Vive todo el año en los bosques de montaña, de forma dispersa y discreta. En los meses otoñales verá reforzada su población.

Foto: Julio García Robles

Los pequeños cantores del bosque

Entre las aves, los passeriformes (*Passeriformes*) son los más modernos en la escala evolutiva y presentan una radiación de familias muy presentes en toda la región: lavanderas (*Motacillidae*), chochines (*Troglodytidae*), acentores (*Prunellidae*) y collalbas, petirrojos, colirrojos, roqueros, zorzales, mirlos y ruiseñores (*Turdidae*); currucas, carriceros, buitrones, zarceros, mosquiteros y reyezuelos (*Sylviidae*); papamoscas (*Muscicapidae*); carboneros y herrerillos (*Paridae*), mitos (*Aegithalidae*), trepadores (*Sittidae*), agateadores (*Certhiidae*), oropéndolas (*Oriolidae*), estorninos (*Sturnidae*), gorriones (*Passeridae*), fringílidos (*Fringilidae*) y escribanos (*Emberizidae*). Estas pequeñas aves, que pueden medir desde los 9 cm de longitud de los reyezuelos a los 22-25 cm de la oropéndola, destacan en el bosque por su coloración a menudo llamativa y por sus cantos melódicos.

De estas aves, son comunes en la provincia las de la familia de los fringílidos, con especies canoras tan características como *Carduelis carduelis*, *Carduelis chloris*, *Carduelis cannabina*, *Fringilla coelebs*, *Loxia curvirostra* y *Serinus serinus*. Por su parte, *Fringilla montifringilla* y *Coccothraustes coccothraustes* podemos encontrarlos en los bosques de montaña del interior y en huertas cercanas a cursos fluviales, aunque de forma errática y con una presencia escasa durante los pasos migratorios o en los inviernos fríos.

En bosques cercanos a los cursos fluviales habitan *Oriolus oriolus* y las lavanderas: *Motacilla alba*, que es una especie abundante, sobre todo en invierno; *Motacilla cinerea*, que es común en bosques del interior durante todo el año; y *Motacilla flava*, que nidifica en campos húmedos de pastizales con ganado y emigra con la llegada del invierno.





Sylvia melanocephala

Curruca cabecinegra
Tallarol capnegre

Es residente en bosques abiertos, zonas de matorral, huertas y jardines de la provincia.

Regulus ignicapillus

Reyezuelo listado
Bruel

Este pequeño passeriforme de apenas 9 cm, es residente y vive en los bosques de interior.



Luscinia megarhynchos

Ruiseñor común
Rossinyol

Ocupa en primavera el bosque de ribera y las pinedas mixtas cercanas a cursos fluviales. Su melódico canto ha hecho que esta pequeña ave sea muy popular.

Fotos: Miguel Alberto Olaya



Derecha:

Lophophanes cristatus

Herrerillo capuchino
Mallerenga emplomada

Es común durante todo el año en bosques mixtos y pinares. Este pequeño herrerillo de tonos pardos se caracteriza por ser el único párido europeo en poseer cresta.

Foto: Julio García Robles



Turdus philomelos

Zorzal común

Tord comú

Es una especie abundante durante los pasos migratorios, pese a estar en regresión en toda Europa.

Foto: Miguel Alberto Olaya

Troglodytes troglodytes se distribuye por los bosques húmedos y las riberas con abundante vegetación. *Prunella modularis* habita en los bosques de montaña de los cursos del Millars y en el Peñagolosa, en zonas forestales abiertas, siendo una especie poco frecuente, aunque algo más común en invierno.

Erithacus rubecula y *Phoenicurus ochruros* son comunes sobre todo en invierno, tanto en bosques como en zonas urbanas. *Phoenicurus phoenicurus* podemos localizarlo en los bosques abiertos del Peñagolosa y del Alto Maestrazgo, donde es un nidificante estival muy escaso. *Luscinia megarhynchos* es el pájaro cantor más famoso por su hermoso trinar; en primavera ocupa las zonas forestales abiertas y el bosque de ribera para nidificar. Entre las collalbas, *Oenanthe oenanthe* es la más común y presenta tonos grises con una banda negra sobre el ojo; *Oenanthe hispanica* tiene el obispillo rubio y tonos muy claros con una máscara y las alas negras; ambas habitan en terrenos accidentados con bosques abiertos y cultivos del interior y son aves estivales. *Oenanthe leucura*, de color negro con gran parte de la cola blanca, vive todo el año en terrenos escarpados del norte de la provincia, con zonas dispersas de arbolado y cubierta herbácea. De las tarabillas podemos encontrar las dos especies europeas: *Saxicola rubetra*, rara, estival y avistada en la sierra de Irta y en zonas interiores de Les Coves de Vinromà y San Mateu; y *Saxicola torquata*, con una distribución más amplia en zonas boscosas con claros y prados herbáceos, desde Espadán y Peñagolosa hasta la Tinença. *Remiz pendulinus* ocupa bosques de ribera y humedales. Los estorninos, grandes imitadores de los cantos de otras aves, ocupan bosques cercanos a espacios abiertos, zonas rurales y urbanas; *Sturnus unicolor* es abundante durante todo el año, mientras que *Sturnus vulgaris* suele ser invernial.

Los roqueros *Monticola solitarius*, de plumaje azul vistoso, y *Monticola saxatilis*, de cabeza grisácea, cuerpo anaranjado y alas oscuras —y exclusivamente estival— habitan en riscos, barrancos y laderas rocosas junto a bosques de montaña del interior.

Turdus merula ocupa la mayoría de ecosistemas, incluidas las zonas urbanas. Menos cantores, pero muy populares entre los túrdidos son los zorzales por su interés cinegético; son aves robustas con el dorso terroso o grisáceo y pecho y vientre claro con destacadas motas. *Turdus philomelos* y *Turdus iliacus* son residentes en zonas de cultivo con árboles y con bosques mixtos, aunque con escasos efectivos; en invierno se aprecia el paso migratorio de los ejemplares del norte de Europa. *Turdus viscivorus*, que destaca por su gran tamaño y su aspecto estilizado, vive todo el año en los bosques de montaña, viendo reforzadas su poblaciones con la llegada del invierno. *Turdus pilaris* es una especie rara que solo se observa durante los pasos migratorios de los inviernos muy fríos, cuando llega en grupos dispersos, generalmente mezclado con otros zorzales.

Turdus merula

Mirlo común

Merla

Es un túrdido común en bosques y zonas de cultivo con árboles, así como en jardines y parques de las ciudades.

Foto: Miguel Alberto Olaya





Oriolus oriolus

Oropéndola europea

Oriol

Es un ave estival, típica en primavera y verano de los bosques de ribera y de las altas arboledas cercanas a arroyos.



Phoenicurus ochruros

Colirrojo tizón

Cua-roja

Es un passeriforme popular que cría en laderas rocosas y precipicios de zonas montañosas de cierta altitud, aunque puede llegar a nivel del mar. Invierna en multitud de ambientes, preferentemente abiertos, y eventualmente con árboles dispersos. En invierno ve reforzada su población y entonces se torna frecuente también jardines y parques urbanos.

Fotos: Carlos Sanz García



Erithacus rubecula

Petirrojo europeo

Pit-roig

Especie principalmente invernada típica del bosque y márgenes de caminos. Es muy territorial y agresivo con otros paseriformes.

Foto: Julio García Robles

Otra familia de paseriformes del bosque los forman los sílvidos: currucas, zarceros y mosquiteros. Son ocho especies de currucas las que encontramos en los bosques de Castellón: las residentes *Sylvia atricapilla*, *S. melanocephala* y *S. undata*, y las estivales *Sylvia borin*, *S. communis*, *S. cantillans*, *S. conspicillata* y *S. hortensis*. Son pájaros de pico fino, muy insectívoros y con cantos persistentes. La mayoría viven en arboladas cerradas, en claros del sotobosque, en cortados y zonas de matorral y zarzas, aunque *S. undata* es más propia de maquias, coscojares y pinares abiertos, y *S. conspicillata* de tomillares y salobres. *Cettia cetti* vive todo el año en bosques de ribera, cerca de arroyos y ríos con abundante vegetación. *Hippolais polyglotta* e *H. icterina* habitan bosques claros cercanos a arroyos en la época estival, siendo el primero bastante común y el segundo escaso. Los mosquiteros son pájaros pequeños de color verde claro y amarillento, con una “ceja” o banda amarillenta sobre el ojo; el estival *Phylloscopus bonelli*, el residente y sobre todo invernada *P. collybita* y el “ave de paso” *P. trochilus* se distribuyen por bosques abiertos, cursos fluviales y franjas del litoral. *Regulus ignicapillus* habita sobre todo en pinares del interior y *R. regulus* es un invernada escaso en diversos ecosistemas.

En el bosque son comunes las familias de los papamoscas (*Muscicapidae*), herrerillos y carboneros (*Paridae*) y del mito (*Aegithalidae*). *Muscicapa striata* y *Parus major* son frecuentes incluso en jardines. *Ficedula hypoleuca* y *Periparus ater* los encontramos en zonas montañosas de la provincia. *Aegithalos caudatus* y los herrerillos *Cyanistes caeruleus* y *Lophophanes cristatus* se distribuyen por los bosques del interior y los pinares litorales. Los gorriones abundan, destacando *Passer domesticus* como el más urbano; *Passer montanus* y *Petronia petronia* son especies menos comunes.

El bosque de montaña es el hábitat de *Sitta europaea* (familia *Sittidae*), de tonos azulados y ocráceos, y de *Certhia brachydactyla* (*Certhiidae*), de tonos pardos. Estas especies casi siempre se observan mientras recorren los troncos de los árboles en busca de insectos.



Fringilla coelebs

Pinzón vulgar
Pinsà comú

Esta ave canora cría en todo tipo de bosques, siempre que tengan árboles grandes, así como en dehesas y parques y cuando no cría, frecuenta jardines, cultivos, yermos, etc.



Periparus ater

Carbonero garrapinos
Mallerenga petita

Es un ave forestal pequeña, de apenas 10-11,5 cm de longitud corporal, residente en bosques de coníferas del interior.



Parus major

Carbonero común
Mallerenga carbonera

Resulta común todo el año en los bosques mixtos y pinares de la provincia, así como en parques y jardines urbanos.



Sitta europaea

Trepador azul
Pica-soques blau

Emberiza cia

Escribano montesino
Sit negre

Ambos son passeriformes asociados a los bosques del interior, aunque *Emberiza cia* se observa sobre todo en laderas pedregosas con vegetación herbácea, matas y árboles dispersos.

Fotos: Julio García Robles

Streptopelia turtur

Tórtola europea
Tórtora comú

Habita en zonas de bosques y de cultivos con grandes setos y sus poblaciones están en regresión.

Foto: Miguel Alberto Olaya

Streptopelia decaocto

Tórtola turca
Tórtora turca

Es común tanto en el bosque como en cultivos y jardines. Es una especie antropófila y abundante, que también vive en poblaciones urbanas.

Foto: Julio García Robles

Otras aves forestales

En los bosques de la provincia existe un nutrido grupo de aves de mayor tamaño que por sus cantos y formas se alejan bastante de los "pájaros cantores" o paseriformes típicos. Entre ellas están presentes las familias de las perdices (*Phasianidae*), las palomas (*Columbidae*), los cucos (*Cuculidae*), los chotacabras (*Caprimulgidae*), los abejarucos (*Meropidae*), las carracas (*Coraciidae*), la abubilla (*Upupidae*) y los carpinteros (*Picidae*).

Entre los fasiánidos, *Alectoris rufa* vive en bosques abiertos y en cultivos extensos. *Coturnix coturnix* es sobre todo estival y vive en bosques abiertos con matorral y en plantaciones de gramíneas. Ambas son especies muy perseguidas por los cazadores y sus poblaciones salvajes muestran una gran regresión.

Entre los colúmbidos abundan *Streptopelia decaocto* y *Columba livia*, que ocupan zonas rurales y urbanas. Más características del bosque son *Columba oenas*, *Columba palumbus* y *Streptopelia turtur*, esta última sufre una alarmante regresión.

De los cucúlidos están presentes las dos especies europeas; ambas ponen su puesta en nidos de otras aves, se desentienden del cuidado de su descendencia y condenan a muerte a la prole de la especie parasitada. *Cuculus canorus* se dispersa por la provincia con la llegada de la primavera, especialmente por los bosques de ribera donde habitan sus potenciales víctimas (zarceros, currucas y otros paseriformes). El adulto es gris azulado, con el vientre blanco barrado de negro. *Clamator glandarius* tiene el manto, las alas y el capirote negros cuando es joven y grises cuando es adulto, y su vientre carece de barras; muestra una clara preferencia por parasitar nidos de *Pica pica*.

Los caprimúlgidos son aves nocturnas. *Caprimulgus europaeus* y *Caprimulgus ruficollis* habitan en zonas de bosques abiertos y resulta común encontrarlos posados en pistas forestales y carreteras poco concurridas por la noche.

Merops apiaster, de la familia merópidos, es una especie estival que caza insectos al vuelo en bosques abiertos y zonas de cultivo cercanos a los taludes donde anida. De la familia corácidos, *Coracias garrulus* es estival y poco común en la provincia, citándose ocasionalmente en Espadán, Millars y El Desert; se alimenta de pequeños vertebrados y grandes insectos, siendo un depredador del agresivo picudo. El único representante de la familia upúpidos, *Upupa epops*, es una especie común que se caracteriza por su cresta en abanico, su largo pico y el contrastado dibujo blanco y negro que muestra en vuelo.

De los pícidos (carpinteros y torcecuellos) se encuentran en Castellón: *Picus viridis* y *Dendrocopos major* que habitan en los bosques de montaña; *Dendrocopos minor* que es poco común y puede avistarse en Espadán y Peñagolosa; y el críptico *Jynx torquilla* que ocupa la mayoría de las arboledas de la provincia.





Pyrrhocorax pyrrhocorax

Chova piquirroja
Gralla de bec vermell

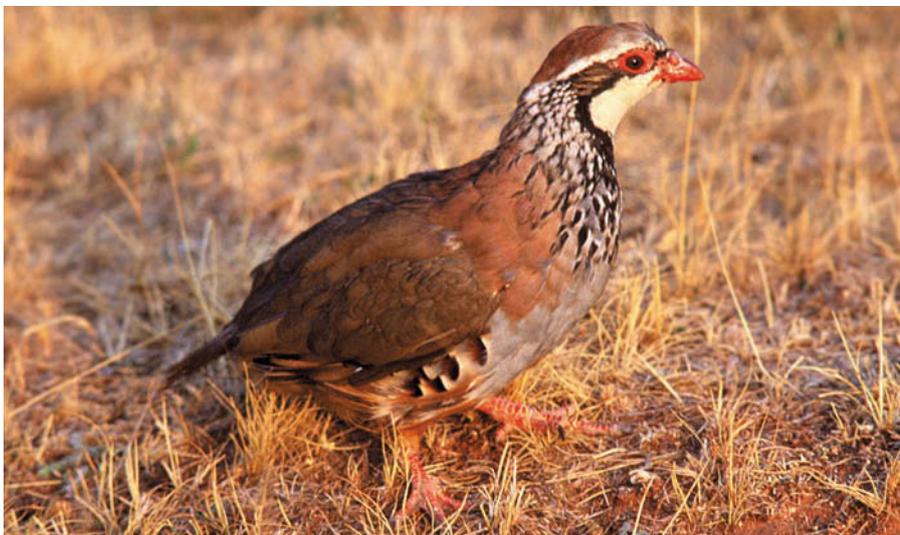
Es típica de montañas escarpadas, del interior de la provincia. Anida en acantilados, ruinas poblaciones de montaña como Xodos y Morella.



Columba palumbus

Paloma torcaz
Tudó

Es un columbido forestal ampliamente distribuido por bosques y zonas rurales de la provincia, si bien su población se encuentra en regresión, resultando difícil ver los grandes bandos de antaño.



Alectoris rufa

Perdiz roja
Perdiu roja

Es un galliforme que habita el monte bajo y los bosques abiertos de interior. Es una especie cinegética que ha sufrido una fuerte recesión.

Fotos: Carlos Sanz García



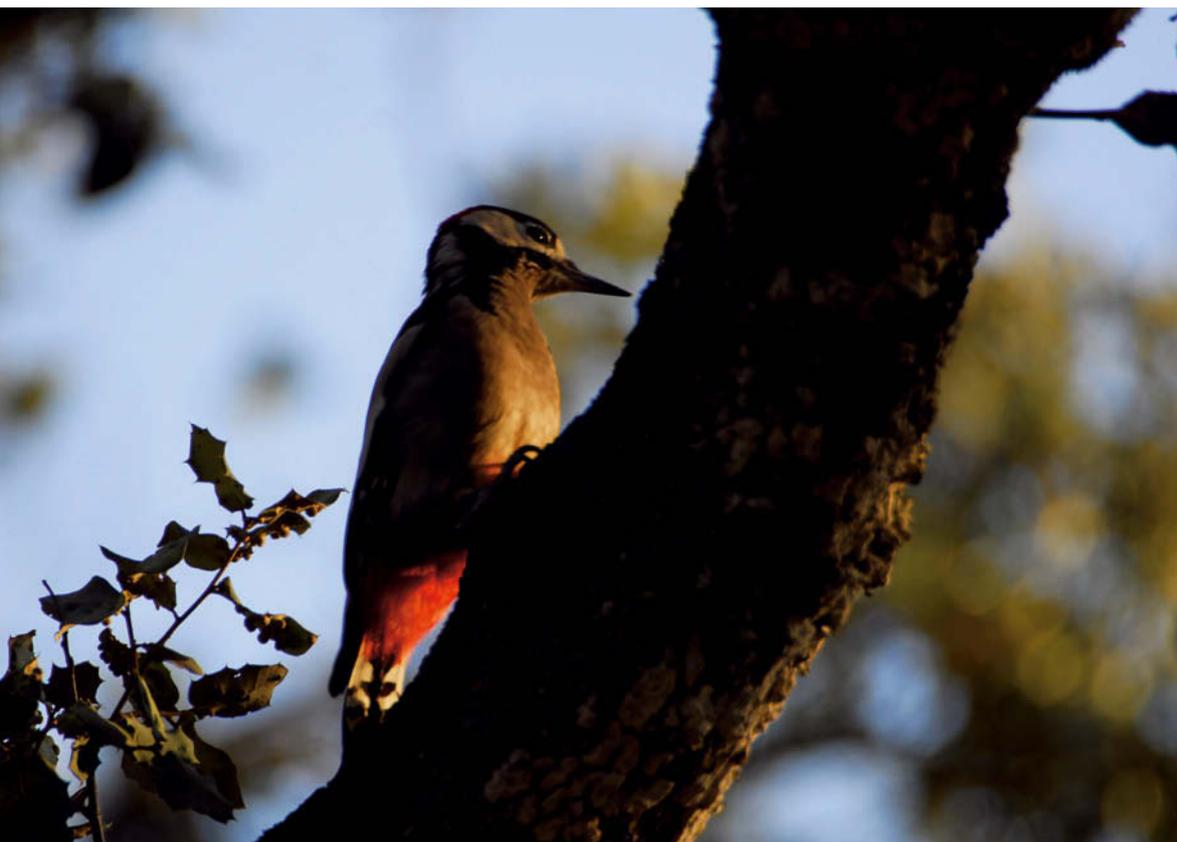
Clamator glandarius

Críalo europeo

Cucut real

Ejemplar juvenil. El críalo europeo ocupa bosques abiertos, zonas de matorral y cultivos con arbolado. Coloca su puesta en nidos de urraca, por lo que la creciente población de este córvido en la provincia favorece su expansión.

Foto: Miguel Alberto Olaya



Dendrocopos major

Pico picapinos

Picot garser gros

Habita en arboledas frondosas de coníferas y en bosques de ribera, en las comarcas montañosas del interior de la provincia.

Foto: Julio García Robles



Upupa epops

Abubilla

Puput

Ocupa zonas de monte bajo, terrenos abiertos con bosquecillos, cultivos y zonas rurales de toda la provincia.

Foto: José Larrosa Pardines

Derecha:

Merops apiaster

Abejaruco europeo

Abellerol

Llegan en primavera para anidar en taludes y barrancos de la provincia. Suele cazar sobre zonas de monte bajo, cultivos y bosques abiertos, cercanos a cauces fluviales.

Foto: Víctor González Olcina

Garrulus glandarius

Arrendajo euroasiático

Gaig

Es un córvido común de los bosques, resultando más abundante en la montaña.

Foto: Julio García Robles





Arriba:

Caprimulgus ruficollis

Chotacabras cuellirojo
Siboc

Tiene una coloración mimética, de colores pardos y grises, con un collarín rojizo en el cuello y a menudo con la garganta blanca. Su cola es larga y todos los individuos tienen tres manchas blancas en los extremos de las alas.

Abajo:

Caprimulgus europaeus

Chotacabras europeo
Enganyapastors

Es más pequeño, no tiene la gola blanca y carece del collarín rojizo. También tiene la cola más corta y la hembra carece de las manchas blancas en las alas.



Ambas especies son nocturnas y capturan insectos al vuelo gracias a su gran abertura bucal y a las vibras de su pico. Ocupan terrenos boscosos abiertos, cultivos y claros con matorral. Es posible verles con regularidad en primavera y verano en senderos, pistas forestales y carreteras poco transitadas.

Fotos: Julio García Robles

Derecha: hembra de **Caprimulgus europaeus** en vuelo, donde comprobamos la ausencia de las marcas blancas en las alas.

Foto: Víctor González Olcina



Piratas del bosque

Las grandes cazadoras como las águilas y otras rapaces nos impresionan por su tamaño y fuerza. Pero existe una serie de aves paseriformes que roban y matan de una forma tan efectiva como las grandes rapaces, a pesar de carecer de picos y garras tan poderosos. Hablamos de los alcaudones (*Laniidae*) y los córvidos (*Corvidae*).

Pica pica, ave inconfundible por su plumaje negro, azul y verde metálicos y blanco es el córvido más extendido en Castellón, su población ha aumentado notablemente conforme ha disminuido la presencia de rapaces y alcaudones. Su carácter urbano y oportunista le proporciona grandes ventajas. Anida tanto en bosques de interior como del litoral, así como en zonas rurales y urbanas. Se alimenta esencialmente de restos orgánicos, insectos y cereales, si bien en primavera se transforma en un auténtico pirata para el resto de aves, pues busca con regularidad nidos para devorar huevos y pollos.

Garrulus glandarius ocupa las masas forestales de interior, aunque también está presente en el Desert de les Palmes. Es de tonos pardo rosáceos, con manchas blancas en cabeza y obispillo, una marcada bigotera y un panel azul en las alas. Se alimenta de semillas, frutos del bosque, artrópodos y pequeños vertebrados. *Pyrrhocorax pyrrhocorax* es característico por su largo pico rojo, algo cónico y curvo. Su población es escasa, reduciéndose al bosque de alta montaña de Espadán, Peñagolosa y el norte de la provincia. A diferencia de los demás córvidos, su dieta es básicamente insectívora. Compartiendo hábitats con él, aunque por lo general en zonas más rurales, cerca de cultivos, podemos encontrar *Corvus monedula*, de plumaje grisáceo y máscara facial negra; se alimenta de lombrices, orugas y semillas.

En zonas rupícolas del interior habitan *Corvus corone* y *Corvus corax*, especies ambas de plumaje negro y pico robusto; aunque en invierno es posible observar ejemplares en zonas del litoral. Se alimentan de grano, fruta, invertebrados, pequeños vertebrados y carroña. Son especies muy inteligentes que pueden seguir los movimientos humanos para robar sus alimentos, incluso contar personas que se esconden en observatorios. En grupo, no dudan en acosar rapaces para robarles sus presas o expulsarlas de la zona.

Entre los alcaudones se constata una marcada regresión de las poblaciones de las tres especies que se observan en la provincia: *Lanius meridionales*, de tonos grisáceos y con una estrecha banda blanca sobre la máscara del ojo, que se observa en otoño e invierno en bosques abiertos y brezales o eriales con árboles y arbustos dispersos de toda la provincia; *Lanius senator*, de tonos pardos, blancos y negros, y con el píleo bermejo, que ocupa en verano arboledas con claros, cultivos y huertos frutales; y el mucho más escaso *Lanius minor*, distinguible por la máscara negra que en los machos se extiende sobre la frente, que puede avistarse en zonas del Peñagolosa.



Lanius senator
Alcaudón común
Capsot

Los alcaudones acechan en una percha hasta que observan una posible presa. Tras perseguirla y capturarla, la trasladan a un espino, donde la ensartan para poder despedazarla y tragar su carne.

Lanius meridionalis
Alcaudón real
Botxí

Los alcaudones ocupan zonas de bosque abierto y de matorral, así como barrancos, zonas rurales y cultivos. Se distribuyen por toda la provincia, pero sus poblaciones están en grave recesión.



Izquierda:

Corvus corone

Corneja negra
Cucala

Corvus corax

Cuervo
Corb

Estos grandes córvidos, con una envergadura que a menudo supera un metro, se distinguen en vuelo por sus grandes figuras negras. Mientras la corneja presenta alas redondeadas y cola cuadrada en vuelo; el cuervo, más grande, dispone de largas alas digitiformes y cola en forma de rombo. Viven en terrenos arbolados de montaña del interior, aunque ocasionalmente pueden verse por zonas litorales.

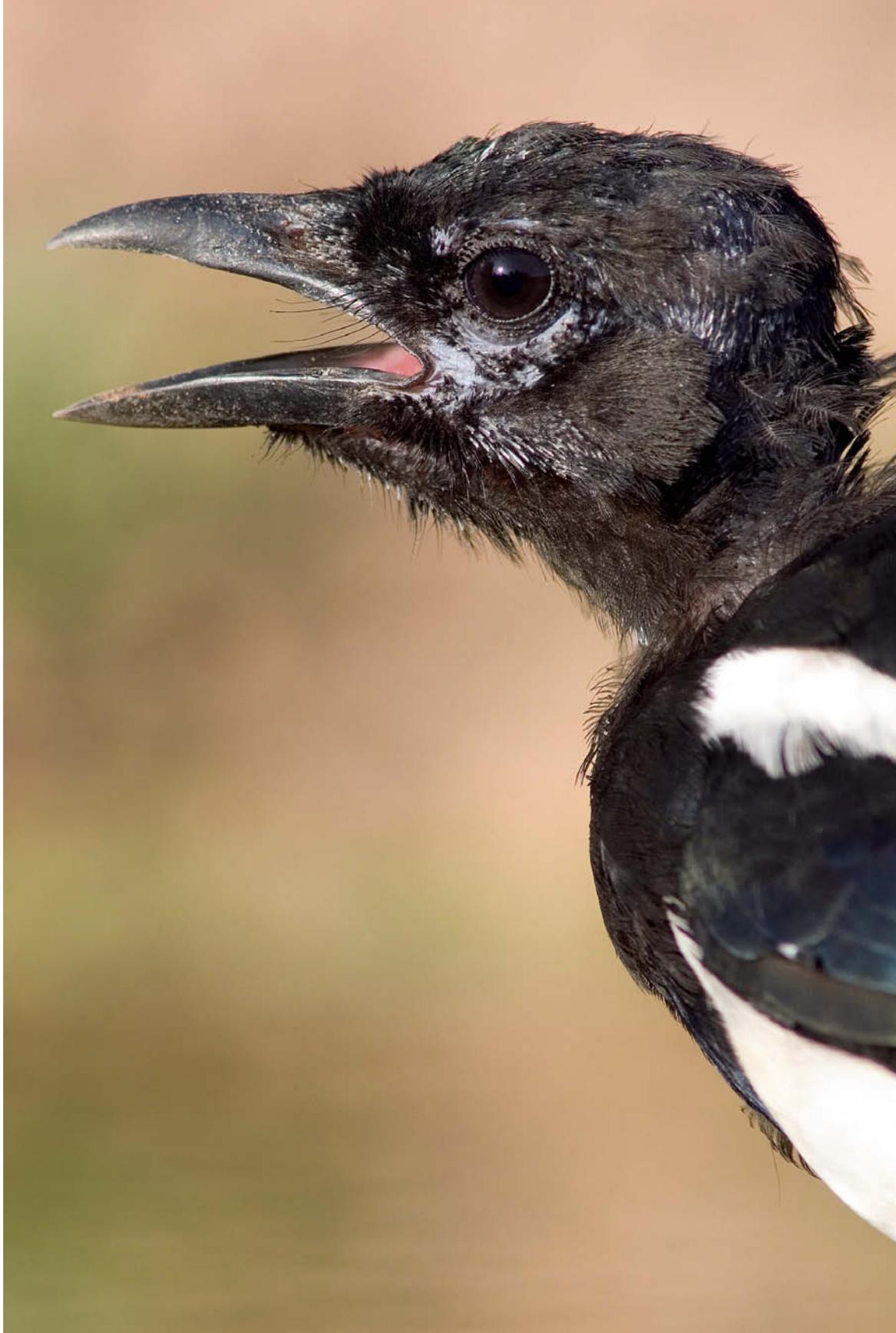
Fotos: Julio García Robles

Pica pica

Urraca común
Garça

Es un córvido abundante y antropófilo. Vive en bosques abiertos, cultivos, zonas rurales y urbanas. La recesión continua de rapaces y alcaudones en la provincia favorece su expansión.

Foto: Miguel Alberto Olaya



10





LAS AVES RAPACES

Julio García Robles

Aquila chrysaetos

Águila real
Águila daurada

Es una poderosa cazadora, una especie sedentaria, que puede abatir jabatos, carnívoros y pequeños cánidos; aunque sus presas más habituales son lagomorfos, gallináceas, colúmbidos y córvidos. Cuando las presas escasean, puede alimentarse de carroña.

Foto: Vicente Urios Moliner

Páginas anteriores:

Gyps fulvus

Buitre leonado
Voltor comú

Buitrera de Villahermosa del Río. En Peñagolosa, Morella y la Tinença resulta común avistar a estas grandes rapaces.

Foto: Julio García Robles

Entre las aves más majestuosas e impactantes destacan las rapaces, pertenecientes a la familia *Accipitridae*. De potentes garras y acerado pico, sobrevuelan los montes en busca de alimento, dejando ver su estilizada y atractiva figura en las alturas. El terreno abrupto de gran parte de la provincia de Castellón, con bosques tanto abiertos como frondosos, alternados con prados y con zonas de matorral y donde vive un nutrido grupo de potenciales presas, forman un hábitat idóneo para estas poderosas aves.

Las grandes rapaces

Con más de dos metros y medio de envergadura, *Gyps fulvus* es el ave más grande que sobrevuela habitualmente los cielos de la provincia. Recorre grandes distancias apenas sin batir las alas, ganando altura con la ayuda de las corrientes térmicas ascendentes. Su plumaje es pardo, con el cuello y la cabeza desprovistos de plumaje o cubierto de un fino plumón. En vuelo es bastante oscuro, con la cabeza apenas visible, las alas anchas y la cola corta. Se alimenta de carroña, por lo que visita con frecuencia los muladares. Nidifica en las zonas montañosas del interior, en grandes acantilados. Es habitual observar estas grandes rapaces sobrevolando la Tinença, Morella y el Peñagolosa.

Neophron percnopterus es un buitre que no sobrepasa 1,7 m de envergadura, reconocible por su cara desnuda y amarillenta. El plumaje del adulto es blanco, con tonos parduscos en las alas, y el del inmaduro es pardo oscuro. En vuelo muestra una estilizada silueta blanca con la cabeza apenas visible. Recorre grandes distancias en busca de alimento, generalmente carroña. Se estima que una docena de estas rapaces nidifican en la provincia. Es estival y es más fácil de observar en Montanejos, Peñagolosa, Morella y la Tinença.

La más grande de las águilas que sobrevuelan la provincia, con una envergadura de hasta 2,25 m, es *Aquila chrysaetos*. Tiene un plumaje marrón y en vuelo muestra una silueta poderosa, con la cabeza y la cola bien destacadas. Los jóvenes tienen manchas claras en las alas y la cola blanca barrada. Es posible avistarla en la Calderona, El Toro, Peñagolosa y la Tinença, donde nidifica en grandes acantilados. Se estima la presencia en la provincia de una veintena de parejas nidificantes. Los inmaduros en dispersión visitan cazaderos alejados del interior, como la desembocadura del Millars o la sierra de Irta.





Derecha:

Circaetus gallicus

Culebrera europea
Águila serpera

Es una rapaz estival, especializada en la caza de grandes ofidios, a los que detecta sobrevolando zonas de bosque abierto y matorral. A menudo es posible distinguir en su pico el extremo alargado de una culebra que transporta al nido, semiengullida.

Foto: Carlos Sanz García

Abajo: detalle de la cabeza de un pollo de seis semanas.

Foto: Julio García Robles



Izquierda:

Hieraetus fasciatus

Águila-azor perdicera
Águila cuabarrada

Es una gran cazadora forestal, atacando generalmente liebres, conejos, ardillas, perdices, cuervos y palomas. Es una especie estival, en peligro en España, que suele anidar en cortados de montaña de mediana altitud.

Foto: Antonio Sáez Moñino







Hieraaetus pennatus

Aguililla calzada

Àguila calçada

Caza habitualmente colúmbidos, córvidos, reptiles, lagomorfos y roedores sobre los que se abalanza desde gran altura. Es la más pequeña de las águilas, es estival en la provincia y nidifica en altos árboles de bosques cerrados.

Foto: Miguel Alberto Olaya

Otra águila grande, con una envergadura de hasta 1,78 m, es *Circus gallicus*. Tiene la cabeza voluminosa, con grandes ojos amarillos, y sus patas no están emplumadas. En vuelo muestra partes inferiores muy pálidas, con el cuello y la cabeza oscuros. Es estival, prefiere bosques cerrados del interior para anidar sobre algún árbol y se desplaza a zonas abiertas y rurales para cazar. También puede verse en espacios abiertos del litoral, especialmente durante los pasos migratorios de los ejemplares europeos hacia África.

Hieraaetus fasciatus tiene una figura esbelta, una envergadura de hasta 1,65 m, una coloración dorsal oscura y partes inferiores blancas listadas de negro (anaranjadas en los jóvenes). En vuelo, el adulto se ve oscuro con el pecho claro, la cola y las alas largas y la cabeza pequeña. Es una especie que eventualmente podría estar en peligro en España y está presente en Calderona, Espadán, Peñagolosa, el Desert, Irta y la Tinença.

Hieraaetus pennatus, que no supera 1,35 m de envergadura, mantiene una población superior a la veintena de parejas, distribuidas por los bosques del interior. Es de tonos pardos en la parte dorsal y blanca en la ventral, aunque hay individuos –los de la forma oscura– que presentan un plumaje uniforme oscuro. En vuelo, la forma pálida muestra partes inferiores blancas en marcado contraste con las plumas de vuelo negras.

Circus pygargus

Aguilucho cenizo

Arpellaot cendrós

En la provincia de Castellón anida en bosquetes de matorral de coscoja con éxito. Su población ha mostrado un considerable aumento en el interior de la provincia en las últimas décadas.

Foto: Antonio Sáez Moñino

Milvus migrans

Milano negro
Milà negre

Habita en las zonas montañosas del norte de la provincia. Es una ave rara, que se avista más a menudo en sus pasos migratorios. Ocupa zonas rurales y bosques de ribera, donde numerosos individuos se congregan en dormideros comunales.

Foto: Carlos Sanz García



Buteo buteo se distribuye por los bosques de toda la provincia, tanto de montaña como próximos a cultivos y humedales; en invierno aumentan sus efectivos con la llegada de ejemplares del norte de Europa. Con una envergadura de 1,3 m, en vuelo muestra partes inferiores oscuras (el adulto con las alas y la cola más pálidos, excepto en su extremo) y cabeza voluminosa. Posado, su plumaje es de tonos pardos muy variados, y suele tener el pecho más claro. Tiene las patas sin plumas. Aunque a menudo planea y se remonta mientras busca comida, gusta de atalayas desde donde cazar. También frecuenta los muladares en busca de carroña, y no es raro ver ejemplares posados en postes cercanos a la carretera para hacerse con animales atropellados.

Buteo buteo

Busardo ratonero
Aligot comú

Habita en la alta montaña, las masas forestales, los bosques abiertos y los prados y cultivos. En invierno aumenta su población con la llegada de ejemplares del norte de Europa. En la imagen forma pálida, poco común.

Foto: Miguel Alberto Olaya

Circus pygargus se distingue por el plumaje gris ceniza de los machos y por sus patas largas y sin plumas. En las últimas dos décadas ha pasado de una veintena de parejas a más de cien en el interior de la provincia, ya que anida con éxito en bosquetes de coscoja y ha aprendido a evitar las plantaciones de gramíneas donde la recolecta del grano supone un peligro para su prole.

Otra rapaz de gran porte, que alcanza 1,65 m de envergadura, es *Milvus migrans*, un ave de cuerpo estilizado y de tonos pardos que en vuelo muestra bellos contrastes de color y una cola larga y muy horquillada. Esta rapaz es más común durante las migraciones desde el norte de Europa, aunque en verano podemos observar algunos ejemplares en Espadán, Peñagolosa y el norte de la provincia, así como en vertederos y muladares de zonas rurales.



Neophron percnopterus

Alimoche común
Miloca

Se le puede ver en zonas agrestes y abruptas del interior de la provincia. Se alimenta básicamente de carroña. Es un nidificante raro, que está en peligro de extinción a nivel mundial.

Foto: Carlos Sanz García



Falco peregrinus

Halcón peregrino

Falcó pelegrí

Habita la alta montaña y bosques abiertos. Sobrevuela prados, cultivos e incluso zonas periurbanas para cazar.



Accipiter gentilis

Azor común

Astor

Especie forestal ligada a los bosques del interior, aunque se observa su presencia en algunas zonas abruptas y boscosas del litoral.

Fotos: Carlos Sanz García



Falco tinnunculus

Cernícalo vulgar
Moixeta o Xoriguer

Es una rapaz común, ocupa una amplia variedad de hábitats, tanto litorales como de interior, particularmente bosques abiertos, arboledas de ribera, prados y zonas rurales, incluso ambientes urbanos.

Foto: Julio García Robles

Las pequeñas rapaces

Expertas voladoras, implacables cazadoras, son las pequeñas rapaces pertenecientes a las familias *Accipitridae* y *Falconidae*, de las que los bosques de la provincia de Castellón acogen una interesante población.

Ampliamente distribuida en la provincia está *Falco tinnunculus*. De tonos pardos manchados de negro, cabeza grisácea y cola azulada en los machos. Esta pequeña rapaz de hasta 80 cm de envergadura se distingue fácilmente por sus costumbres de caza: cernida en el aire, entre revoloteos y planeos, podemos avistarla oteando el terreno. Es una rapaz muy atrevida, siendo posible verla cazar en la ciudad, incluso a paseriformes cantores expuestos en terrazas.

Del mismo tamaño pero de hábitos forestales, *Accipiter nisus* está presente en las grandes arboledas del interior de la provincia y en el Desert de les Palmes. La parte superior de su cuerpo es gris azulada y el vientre blanco, con tupidas barras anaranjadas en los machos y grises en las hembras. Los machos cazan al vuelo paseriformes, volando ágilmente por setos y márgenes de los bosques; las hembras, de mayor tamaño que los machos, a menudo se especializan en la caza de tórtolas y palomas.

Izquierda:

Falco subbuteo

Alcotán europeo
Falconet

Es una pequeña rapaz estival que nidifica en arboledas y bosques preferentemente abiertos de Castellón, aunque su población es escasa.

Foto: Carlos Sanz García



Derecha:

Falco columbarius

Esmerejón
Esmerla

Este pequeño halcón es una especie invernante y poco común que se observa en linderos de bosques y márgenes de prados.

Foto: Julio García Robles

Otro especialista en la caza forestal es *Accipiter gentilis*, una rapaz de cuerpo robusto, con una envergadura de hasta un 1,25 m. De tonos grises y pardos, tiene el pecho blanco con listas grises; sus ojos destacan por ser de color rojo vivo en los adultos. Vive oculto en el bosque, cazando entre la maleza desde paseriformes hasta córvidos, perdices y otras aves de rapiña en vuelos rápidos y acrobáticos. También caza ratas, conejos, ardillas y aves de paso, como ánades. Las alas son anchas, como la cola cuando la abre en abanico, para poder maniobrar rápidamente entre el follaje del bosque. Está presente en el Desert de les Palmes y en las masas forestales del interior de la provincia.

Falco peregrinus se distingue en el cielo por sus alas estrechas y puntiagudas; posado se reconoce por la ancha bigotera que le caracteriza. La parte superior del cuerpo es gris y la inferior blanca con líneas horizontales. Suele cazar aves en vuelo en cielo abierto, esencialmente palomas, tórtolas, córvidos e incluso ánades y otras rapaces, a las que generalmente golpea con sus garras, desde las alturas, en un rapidísimo picado. Nidifica en los cortados abruptos del bosque de interior y en el Desert de les Palmes.

La presencia de *Falco subbuteo* se reduce a Espadán, Peñagolosa, Morella, la Tinença y otras zonas montañosas del norte en época estival, cuando se pueden ver más individuos en pasos migratorios. Puede alcanzar los 80 cm de envergadura. Su dorso es liso oscuro, las calzas y la zona anal son rojizas y el resto de partes inferiores blancas con anchas estrías longitudinales. Caza pequeñas aves en vuelo y grandes insectos voladores.

Falco columbarius es la más pequeña de las aves de rapiña que viven en la provincia, con unos 60 cm de envergadura. El macho tiene la parte dorsal gris azulada y la ventral de color ante anaranjado con grandes motas oscuras. Es posible observar esta pequeña rapaz cazar paseriformes y grandes insectos en pinedas y laderas arboladas del interior; aunque es un invernante raro, es más común durante los pasos migratorios.

Accipiter nisus

Gavilán común
Esparver

Es una especie forestal bien distribuida. Habita tanto en bosques del interior como litorales, así como arboledas de zonas rurales e incluso urbanas.

Foto: Antonio Sáez Moñino



Fantasmas de la noche

Conforme avanza la noche, el silencio es rasgado por cantos fantasmagóricos y tétricos, el ulular de las rapaces nocturnas. Alborotadoras en sus atalayas, estas aves son en cambio extremadamente silenciosas cuando vuelan debido a la estructura de sus plumas de vuelo, y de ahí su eficacia cuando cazan en la oscuridad. En los bosques de la provincia de Castellón se encuentran seis especies del orden estrigiformes (*Strigiformes*), todas ellas en regresión debido al impacto de la expansión urbana y de las carreteras, donde los atropellos representan un importante factor de mortalidad.

Bubo bubo es la mayor ave nocturna de la península Ibérica, ya que puede alcanzar 1,70 m de envergadura. Es fácilmente reconocible por su gran tamaño, su aspecto robusto y sus marcados mechones en forma de orejas, y por el potente aullido "uu-oo" que le ha valido su nombre. Su plumaje presenta tonos pardos jaspeados de negro y blanco, sus ojos son grandes y anaranjados con la pupila negra. Puede observarse en Calderona, Espadán, Peñagolosa, Millars Alto y Medio, el Desert de les Palmes y, de forma dispersa, en los bosques abiertos de montaña y barrancos del norte de la provincia. En periodos de dispersión juvenil podemos hallarlo en urbanizaciones rurales y zonas periurbanas. Se alimenta de conejos, ardillas, ratas, aves, mustélidos, pequeños cánidos y gatos, y a veces también puede consumir carroña en muladares o vertederos.

Asio otus tiene un cuerpo más estilizado, alcanzando los 98 cm de envergadura. Su reclamo territorial es un ululato "hu" corto, apagado y tipo lamento, y los jóvenes emiten maullidos chirriantes. Está presente en las masas forestales de Espadán, Peñagolosa, la Tinença e Irta, preferentemente en pinares cercanos a cultivos o pantanos. Se alimenta de pequeños roedores y de aves a las que sorprende dormidas.

Strix aluco alcanza los 90 cm de envergadura. Es rechoncho, su plumaje es de tonos pardo grisáceos, carece de "orejas" y tiene los ojos negros. Su canto es un "uuuuu" largo, trémulo, entre largas pausas alternadas con fuertes sonidos tipo ladridos. Habita en todo tipo de bosques donde encuentre abundantes ratas y ratones, aves dormidas y grandes artrópodos.

Otus scops es la más pequeña de las rapaces nocturnas, con apenas 20 cm de longitud y 50 cm de envergadura. Su plumaje grisáceo, moteado y críptico le camufla a la perfección entre las ramas de los árboles. Sus "orejas", que a veces mantiene plegadas, tienen forma de cuernecillos y sus ojos son amarillos con la pupila negra. Aparece con el crepúsculo, emitiendo un silbido único, aflautado y repetido cada dos o tres segundos. Es común en las zonas arboladas de la provincia, incluso en jardines urbanos donde pueda alimentarse de artrópodos.

Bubo bubo
Búho real
Duc

Aunque no es una especie abundante, sí resulta común en zonas de montaña, barrancos, acantilados y bosques abiertos, tanto del interior como litorales.

Foto: Julio García Robles





Tyto alba

Lechuza común
Òliba

Asociada al medio rural, ocupa una amplia variedad de hábitats, pero evita los terrenos montañosos. Nidifica en oquedades, tanto en las naturales como en las de graneros y de edificios urbanos.

Foto: Antonio Sáez Moñino



Asio otus

Búho chico
Duc petit

Es un búho de talla mediana, de hábitos forestales y asociado a los bosques de coníferas y mixtos. En la provincia, aunque no es abundante, resulta relativamente común en las zonas montañosas del interior.

Foto: Carlos Sanz García

Athene noctua es la rapaz nocturna más extendida y abundante de la provincia. Alcanza los 55 cm de envergadura, tiene una silueta rechoncha y su plumaje es marrón moteado de pálido en la parte dorsal y blanquecina con estrías marrones en la ventral. Sus ojos son amarillos con la pupila negra. Preferentemente nocturno, puede verse a menudo por la mañana y en el atardecer. Su reclamo es fuerte, con un "u-ú" nasal y ascendente. Ocupa la mayoría de ecosistemas, incluida la ciudad, aunque evita la alta montaña y el bosque cerrado. Se alimenta de ratones, musarañas, ranas, lagartijas y grandes artrópodos.

Tyto alba puede alcanzar 95 cm de envergadura y tiene una silueta esbelta y un plumaje de tonos pardos, moteado de gris y negro, en la parte dorsal y blanco en la parte ventral. Sus ojos son negros, con un característico disco facial blanco en forma de corazón. Sale con el atardecer hasta bien entrada la noche, su alarma es un grito fuerte y espeluznante y sus reclamos territoriales son sonidos silbantes y nasales, a modo de ronquidos. Habita en bosques abiertos y zonas rurales, e incluso en zonas urbanas, pero evita la alta montaña. Es una gran roenticida, pues su alimentación se basa en ratas y ratones.



Strix aluco

Cárabo común
Gamarús

Por su adaptabilidad, esta rapaz nocturna está ganando terreno en la provincia, donde ocupa desde el bosque de montaña hasta las zonas rurales y urbanas.

Foto: Carlos Sanz García



Otus scops

Autillo europeo
Xot

Es la más pequeña de las rapaces nocturnas. Ocupa en primavera bosques y arboledas y zonas de ribera, rurales e incluso urbanas de toda la provincia, excepto la alta montaña.

Foto: José Larrosa Pardines

Athene noctua

Mochuelo europeo
Mussol comú

Es una rapaz nocturna abundante en espacios abiertos, bosques de ribera, jardines y cultivos de zonas rurales y urbanas. Evita la alta montaña y los bosques densos.

Foto: Víctor González Olcina







11

MAMÍFEROS DE LA PROVINCIA

Julio García Robles

Mamíferos (*Mammalia*) es la clase que comprende los animales vertebrados más tímidos o difíciles de ver de los bosques de la provincia de Castellón. A pesar de que en éstos habitan cerca de cuarenta especies diferentes de mamíferos, apenas son visibles. La mayoría viven ocultas de la presencia humana, en el interior del más espeso follaje, en la alta montaña, en cuevas y madrigueras, bajo tierra o en altos troncos. Salen a la luz de la luna para alimentarse y realizar su vida cotidiana; incluso muchas especies diurnas se habitúan a la noche para esquivar al hombre. Otras, de costumbres más antropófilas, son capaces de habitar en zonas rurales y urbanas, sin apenas ser observadas.

Miniopterus schreibersii

Murciélago de cueva
Rata penada de cova

Aunque la UICN lo considera como una especie casi amenazada debido a su distribución discontinua y a la vulnerabilidad de sus colonias, es un quiróptero común en la provincia. De hábitos cavernícolas, ocupa cuevas cálidas, húmedas y tranquilas de la provincia. En Artana, en pleno parque natural de la Sierra de Espadán, existe una cueva dormitorio de esta especie que alberga más de veinte mil individuos.

Grupo de *M. schreibersii* descansando en la cueva dormitorio de la Cova Puntassa, Coratxar.

Foto: Julio García Robles

Insectívoros

El antiguo grupo de los insectívoros reúne en general mamíferos pequeños, de hábitos nocturnos, dentición completa, de ojos diminutos, con hocico alargado y pelaje corto o, en el caso de los erizos, cubierto de espinas y, en especial, con una alimentación basada especialmente en insectos. Este grupo hoy en desuso comprende órdenes que no están emparentados entre sí y los rasgos que tienen en común resultan de una convergencia evolutiva, por tener todos ellos unas costumbres alimenticias similares.

Dentro de este grupo, los quirópteros (orden *Chiroptera*), llamados vulgarmente murciélagos, destacan por ser los únicos mamíferos totalmente adaptados al medio aéreo. Los dedos de sus manos están extraordinariamente desarrollados y unidos por una membrana (patagio) con el resto del cuerpo, dando forma de ala a sus brazos. Esto les permite una agilidad superior a la de las aves, ya que son capaces de volar en bosques densos y con una oscuridad absoluta.

Todos los murciélagos son nocturnos y pasan el día descansando, por lo general colgados de un soporte con las garras de los pies. Son visibles desde el atardecer hasta el alba y les gusta sobrevolar claros del bosque, prados y cursos fluviales a la caza de insectos voladores. Los murciélagos de las regiones templadas tienen un único parto al año y en casi todos los casos, una sola cría. Son 21 las especies que conviven habitualmente en la provincia, todas ellas muy beneficiosas por la cantidad de mosquitos, polillas y otros insectos que consumen.





Plecotus austriacus

Orejudo gris

Rata penada orelluda meridional

Pertenece a la familia *Vespertilionidae* y alcanza los 30 cm de envergadura. Las orejas de esta especie endémica de Europa no boreal, son casi tan largas como su propio cuerpo. El pelaje de su cuerpo es gris oscuro, con el vientre blanquecino o gris muy pálido.

Foto: Carlos Sanz García

**Pipistrellus pipistrellus**

Murciélago enano
Rata penada pipistrella
 comuna

Vespertilionido de alas estrechas y orejas cortas, triangulares con los vértices redondeados. Puede alcanzar los 24 cm de envergadura. Su pelaje es de tonos marrones. La piel de la cara, las membranas de alas y cola son más oscuras que la del resto del cuerpo, llegando en ocasiones al negro. Es una especie antropófila, aunque también es común en áreas boscosas y zonas del interior.

Foto: Carlos Sanz García

Reconocibles por poseer una excrecencia nasal carnosa de gran complejidad, los murciélagos de herradura (familia *Rhinolophidae*) que habitan la provincia son *Rhinolophus euryale*, *R. ferrumequinum*, *R. hipposideros* y *R. mehelyi*.

Myotis blythii, *M. daubentonii*, *M. emarginatus*, *M. myotis*, *M. nattereri*, *M. escalerae*, *M. capaccinii*, *Pipistrellus pipistrellus*, *P. pygmaeus*, *P. kuhlii*, *Hypsugo savii*, *Eptesicus serotinus*, *Barbastella barbastellus*, *Nyctalus leisleri*, *Miniopterus schreibersii* y *Plecotus austriacus* son los miembros de la familia *Vespertilionidae* que pueden observarse habitualmente en la provincia. Se conocen popularmente como murciélagos ratoneros y habitan en bosques y zonas rurales. Son insectívoros, aunque el amenazado *Myotis capaccinii* es un caso excepcional, ya que pesca anfibios y pequeños peces con las patas. Otras especies de esta familia son extremadamente raras, con poblaciones reducidas que permanecen ocultas en masas forestales y montañosas del interior, como *Pipistrellus kuhlii*, *Hypsugo savii* o el llamativo caso de *Nyctalus leisleri*, del cual se observan generalmente machos (solo se ha localizado una hembra en la provincia) y, dado que machos y hembras se separan en la época de partos y que no se ha encontrado indicios de reproducción, cabe suponer que Castellón alberga solo grupos de machos llegados durante el período de cría.

Tadarida teniotis pertenece a la familia *Molossidae*, o de los murciélagos rabudos, así llamados porque tienen una característica cola que se extiende más allá de su membrana caudal. Es una especie presente en todo tipo de hábitats, siempre que existan cortados o edificios, ya que se oculta en grietas de las rocas o de los edificios.



Rhinolophus euryale

Murciélago de herradura mediterráneo

Ratapinyada de ferradura mediterrània

Es un rinolofido de unos 30 cm de envergadura. Coloración dorsal pardo rojiza o gris plateada, y color ventral rojizo pálido. A diferencia de otros rinolofidos, cuando está en reposo, las alas no le envuelven por completo. Es una especie cavernícola y por ello busca sus refugios en lugares cálidos, casas rurales, cuevas, etc. Habita en zonas bajas o de altitud media, preferentemente calcáreas, con multitud de cuevas, y caza en linderos forestales y en terrenos arbustivos.

Foto: Antonio Sáez Moñino



Rhinolophus ferrumequinum

Murciélago grande de herradura
Ratapinyada de ferradura grossa

Es el rinolofido más grande de Europa, con una envergadura alar de hasta unos 40 cm. Su pelaje dorsal es de tonos marrones, rojizos o castaño grisáceos, y coloración ventral es más clara. El extremo superior de su lanceta se estrecha gradualmente.

Foto: Carlos Sanz García



Rhinolophus hipposideros

Murciélago pequeño de herradura
Ratapinyada de ferradura petita

Es el rinolofido más pequeño de Europa, con una envergadura alar de unos 20 cm. La silla, vista de frente, tiene los bordes laterales rectos y es muy estrecha y cuneiforme. Coloración dorsal pardo grisácea humo y zona ventral gris blanquecina.

Foto: Julio García Robles





Crocidura russula

Musaraña gris

Musaranya comuna

Con apenas unos 10 cm de longitud y 14-16 g de peso máximo, es un gran depredador. Esta especie resulta común en toda la provincia. Habita bosques abiertos, márgenes con matorral de sendas y caminos, riberas y cauces fluviales, zonas rurales y cultivos.

Foto: Carlos Sanz García

Erizos y musarañas

Entre la hojarasca del bosque, cada primavera, con la llegada del crepúsculo, los erizos recorren su territorio hasta el alba. Pertenecen al orden *Erinaceomorpha*. Sus cuerpos están recubiertos de espinas. Se alimentan de artrópodos y otros invertebrados, e incluso de ranas, serpientes, ratones y pequeños pájaros a los que sorprenden en la noche; también comen frutas y bayas del bosque. En la provincia habitan dos especies: *Erinaceus europaeus* y *Atelerix algirus*, este último menos común.

Las musarañas forman un grupo -el orden *Soricomorpha*- de insectívoros que no superan los 10 cm de longitud corporal. A primera vista pueden parecer pequeños ratones, pero resultan inconfundibles por su alargado y estrecho hocico, así como por sus pequeños ojos. Son tremendamente feroces, ya que necesitan consumir al día casi su propio peso en alimento; cazan todo tipo de invertebrados, si bien pueden atacar también pequeños vertebrados. En la provincia se encuentra bien distribuida *Crocidura russula*, de tonos grisáceos y pardos. Es frecuente también en zonas rurales e incluso jardines urbanos, según la disponibilidad de presas. *Suncus etruscus* se distribuye principalmente por los bosques abiertos y los parajes rurales del litoral, aunque también está presente cerca de zonas fluviales de Espadán, los puertos de Morella y la Tinença; tiene una cabeza muy grande con respecto al cuerpo y es el mamífero más pequeño que se conoce, ya que no supera los tres gramos de peso y apenas sobrepasa los 5 cm de longitud corporal. Finalmente, *Neomys anomalus* está ligada a ecosistemas fluviales, que habita en las cabeceras y cauces de algunos ríos de montaña de la provincia.

Erinaceus europaeus

Erizo europeo

Erizó comú

Atelerix algirus

Erizo moruno

Erizó africà

Aunque ambas son especies forestales también se encuentran con frecuencia en cultivos. El primero es más común en las zonas menos áridas. El segundo es menos abundante, evita cotas superiores a los 600 m, es más pequeño, tiene las orejas grandes y la frente algo más despejada, y el límite entre el pelo de la frente y las púas es recto y transversal en vez de en "V" con la punta hacia el hocico como en el erizo europeo.

Fotos: Julio García Robles

Roedores, los duendes del bosque

Los espacios naturales de la provincia de Castellón son el hogar de numerosas especies del orden *Rodentia*. Tienen un ritmo de vida frenético entre la hojarasca, zarzas y arbustos, que solo disminuye en los meses más fríos de invierno. La mayoría son crepusculares o nocturnos, buscan comida que llevar a sus madrigueras durante gran parte de la noche, para desaparecer durante el día o dejarse ver muy poco. Se alimentan generalmente de materia vegetal, en su gran mayoría grano, semillas y frutos, aunque también consumen tejidos orgánicos o los pequeños animales que puedan atrapar. Los roedores se caracterizan por poseer un par de incisivos de crecimiento continuo y por carecer de caninos. Están distribuidos ampliamente, tanto en los bosques cerrados y de montaña como en los espacios abiertos del litoral. La mayoría de estas especies son antropófilas y también habitan en zonas rurales y urbanas.

De la familia *Sciuridae*, mencionemos la presencia de la emblemática *Sciurus vulgaris* en los espacios naturales donde existan grandes pinadas o extensas arboladas de *Quercus*, *Fagus* y *Pinus*, donde se siente a salvo y desarrolla gran parte de su vida. Las ardillas apenas tocan el suelo y solo lo hacen para beber o para desplazarse de árbol en árbol, en bosques abiertos, cuando éstos se encuentran separados. La ardilla roja es el roedor más grande y visible de la provincia, el único de hábitos netamente diurnos. Algunos ejemplares se dejan querer en parques y jardines periurbanos, donde se les protege. En otros, la presencia descontrolada de perros y gatos domésticos la ha hecho desaparecer. Los ejemplares que viven en los bosques de montaña, por el contrario, se muestran muy esquivos y apenas se dejan observar. Las ardillas se alimentan de semillas, piñones, bellotas, avellanas, frutos silvestres, insectos e incluso huevos y polluelos en primavera.

Otro roedor de aspecto simpático es *Eliomys quercinus*, conocido popularmente como lirón careto y es de la familia *Gliridae*; sin embargo y a pesar de que está ampliamente distribuido por los bosques de la provincia, aunque es bastante escaso. Sus hábitos son básicamente crepusculares y nocturnos, y rehúye las zonas urbanas. También vive en zonas rurales, cerca de cultivos con extensas arboledas; donde caza toda clase de artrópodos, caracoles, ranas, lagartijas e incluso musarañas, pajarillos y pequeños ratones. En su dieta incluye bayas, frutas y semillas.

Los topillos son roedores de la familia *Cricetidae* y son dos las especies que encontramos en la provincia. *Microtus duodecimcostatus* abunda en bosques, zonas rurales y cultivos de toda la provincia. *Microtus arvalis* se observa en bosques abiertos, prados y cultivos del interior; especialmente en la sierra del Toro y el Peñagolosa. Es posible diferenciar ambas especies al observar su corta cola. Mientras que el primero la presenta de un tono crema,

Sciurus vulgaris

Ardilla roja

Esquiro

Es una especie forestal presente en gran parte de la provincia, si bien sus poblaciones son fluctuantes. Es bastante antropófila y también podemos hallarla en pinadas de jardines y zonas periurbanas.

Foto: Miguel Alberto Olaya







Eliomys quercinus

Lirón careto
Rata cellarda

Es una especie forestal y de las zonas pedregosas o de matorral. Está ampliamente distribuida pero sus poblaciones son poco numerosas.

Foto: Carlos Sanz García

en el segundo es claramente bicolor, con la parte dorsal oscura y la inferior clara. Ambos se alimentan de raíces, bulbos, tubérculos y toda clase de materia vegetal. Otra especie de la familia *Cricetidae* que puede encontrarse en la provincia es la rata de agua, *Arvicola sapidus*, un roedor semiacuático considerado vulnerable por la UICN que habita en márgenes de acequias, arroyos, charcas de agua permanente y ríos de curso lento con orillas excavables.

Muy comunes en la provincia son cinco especies de la familia *Muridae*. Viven en todos los hábitats, incluidas las zonas urbanas. *Rattus norvegicus* es grande y robusta, de cabeza redondeada, orejas pequeñas y cola más corta que el cuerpo. *Rattus rattus* es más pequeña y estilizada, de cabeza un poco puntiaguda hacia el extremo del hocico, con orejas grandes y cola más larga que el cuerpo. Ambas ratas son muy oportunistas, omnívoras, devorando cualquier materia orgánica que encuentren; si bien prefieren el grano, las semillas y los frutos secos, también pueden ser buenas cazadoras e incluso asaltar nidos de aves del tamaño de una paloma. Dentro de esta familia, los ratones *Apodemus sylvaticus* y *Mus spretus* viven en todos los bosques y montes de la provincia. El primero es de tamaño mediano (8-11 cm de longitud corporal), con el rabo largo y con unos pies traseros largos que le permiten dar pequeños saltos, mientras que el segundo es bastante pequeño (cuerpo de 6,9-8,8 cm) y con el rabo más corto que el cuerpo. Ambas especies se encuentran en zonas forestales y de matorral y en terrenos de cultivo, y tienen una

Rattus rattus

Rata negra o campestre
Rata negra

Foto: Carlos Sanz García

Rattus norvegicus

Rata parda o común
Rata comuna

Foto: Julio García Robles

Ambas ratas son comunes en la mayoría de ecosistemas de la provincia, si bien la primera es más forestal y la segunda más antropófila y propia de lugares húmedos.



Microtus duodecimcostatus

Topillo mediterráneo
Talpó comú

Foto: Julio García Robles

Microtus arvalis

Topillo campesino
Talpó dels prats

Foto: Carlos Sanz García

Ambas especies habitan en zonas de bosque abierto, prados, terrenos rurales y cultivos. El primero resulta común en toda la provincia. El segundo es menos abundante, encontrándose solo en algunas zonas de montaña del interior de la provincia.





Mus musculus

Ratón casero
Ratolí domèstic

Ocupa casi todos los ecosistemas suficientemente húmedos de la provincia, sobretodo las zonas rurales y urbanas.

Foto: Carlos Sanz García



Mus spretus

Ratón moruno
Ratolí mediterràni

Este pequeño ratón no es antropófilo y habita en garrigas, melojares, encinares, revézales secos y cultivos de secano. Ocupa toda la provincia excepto las zonas urbanizadas. Es de tonos pardos con el vientre blanco y su rabo es corto.

Foto: Miguel Alberto Olaya



Apodemus sylvaticus

Ratón de campo
Ratolí de bosc

Es un ratón de gran tamaño, con las orejas y los pies posteriores grandes y de rabo largo. Habita casi todo tipo de bosques, así como en zonas rurales y periurbanas de la provincia.

Foto: Julio García Robles

Lepus granatensis

Liebre ibérica

Lebre

Oryctolagus cuniculus

Conejo común

Conill

Fotos: Miguel Alberto Olaya

Ambos lagomorfos son comunes, si bien mientras la liebre se considera una especie en expansión, el conejo retrocede. Podemos distinguirlos por las orejas largas con las puntas negras del primero, el segundo las tiene más cortas y sin marcas.



coloración dorsal parda y la zona ventral clara. En las zonas rurales comparten hábitat con *Mus musculus* (la subespecie más occidental y más comensal, *M. musculus domesticus*, que es la especie *M. domesticus* para algunos autores), un ratón de tonos grisáceos y cola larga de color uniforme que se encuentra más a menudo en zonas urbanas, incluso dentro de graneros y casas, ya que suele ser comensal del hombre.

El orden *Lagomorpha* cuenta en la provincia con dos especies de la familia *Leporidae* que son características del monte mediterráneo. *Oryctolagus cuniculus*, una especie en recesión, vive en zonas de monte con terrenos desnudos, matorrales y bosques claros, tanto de montaña como litorales, aunque prefiere las zonas rurales en las que alternan las zonas de matorral con las zonas de cultivo. Los conejos se alimentan de brotes, hierbas, raíces, hortalizas y otros vegetales. *Lepus granatensis*, la liebre ibérica, es menos antropófila, aunque se ha adaptado muy bien a la intensificación de la agricultura, y su población va en aumento. Las largas orejas manchadas de negro de la liebre, al igual que su rabo más largo y su mayor tamaño, la diferencian del conejo.







12

LOS CARNICEROS DEL BOSQUE

Julio García Robles

La abundante presencia de reptiles, aves, roedores y lagomorfos en las zonas protegidas y boscosas de la provincia de Castellón genera una nutrida presencia de especies del orden *Carnivora*. Los carnívoros son mamíferos depredadores provistos de garras y colmillos. Si bien la mayoría de las especies pueden ser vistas a cualquier hora del día, resulta más frecuente observarlas por la noche, cuando la oscuridad acompaña sus merodeos en busca de presas. Son animales tímidos ante la presencia humana.

El más popular de los carnívoros en la provincia es *Vulpes vulpes*. Podemos ver zorros en todo el territorio, tanto en los bosques de la alta montaña del Peñagolosa y Espadán como en los humedales del Prat y la desembocadura del Millars. De la familia *Canidae*, es oportunista y ubicuo, se alimenta de cualquier materia orgánica o presa que encuentre en su área de campeo, ya sea carroña o anfibios, reptiles, aves, mamíferos o peces, además de bayas, uvas y demás frutos silvestres. Su adaptabilidad a cualquier medio y dieta es una garantía para su conservación, pese a ser una especie muy perseguida por los cazadores. Adaptado a la noche, podemos verle de día en zonas tranquilas o poco antropizadas. En poblaciones rurales puede merodear de noche por las calles en busca de desperdicios, gatos y ratas.

Vulpes vulpes

Zorro rojo
Rabosa

Este cánido habita en toda la provincia, aunque sus poblaciones son fluctuantes debido a la presión cinegética y a la mayor o menor disponibilidad de presas.

Foto: Julio García Robles

Página anterior: *Vulpes vulpes* y *Meles meles* se disputan una presa.

Foto: Carlos Sanz García

Meles meles, de complexión robusta, pertenece a la familia *Mustelidae*. Resulta inconfundible por su pelaje gris blanquecino con dos bandas anchas y negras que recorren la cabeza. Vive en gran parte de la provincia, aunque rehúye la alta montaña y prefiere zonas arboladas o de matorral cercanas a huertas, cursos fluviales y prados. Aunque no es muy abundante, sus poblaciones son estables. Los tejones viven en madrigueras que excavan ellos mismos, donde pueden vivir grupos familiares. Se alimentan de lombrices, caracoles, artrópodos, pequeños vertebrados y una gran cantidad de frutos.

El más pequeño de los carnívoros del bosque es *Mustela nivalis*, otro mustélido, que con apenas 25 cm es capaz de abatir enormes ratas y conejos adultos. La comadreja es ágil y nerviosa, de cuerpo alargado y esbelto, de coloración dorsal parda y de color blanco en el cuello y el vientre. Su cola es corta y estrecha, sin borla. Podemos encontrarla en toda la provincia, en cualquier tipo de hábitats, incluidos los rurales y los urbanos; siempre que tenga lugares donde refugiarse y disponga de abundantes presas. Esta especie es más





Mustela nivalis

Comadreja

Mustela

Este mustélido se distribuye por toda la provincia. Caza habitualmente roedores –hasta el punto de que su abundancia depende de la de estas presas- a los que puede perseguir en sus propias madrigueras.

Foto: José Larrosa Pardines



Mustela putorius

Turón

Turó

El turón caza en el crepúsculo y por la noche; generalmente ratas, ratones y anfibios, aunque no desdeña cualquier presa que pueda abatir, desde pequeños artrópodos hasta aves, conejos y serpientes.

Foto: Carlos Sanz García



Meles meles

Tejón

Teixó

Este mustélido grande y robusto es inconfundible por su pelaje gris blanquecino con dos bandas anchas y negras que recorren la cabeza, desde el hocico y sobre los ojos, hasta difuminarse en el lomo.

Foto: Julio García Robles

activa en las horas crepusculares, aunque es tanto diurna como nocturna, y caza habitualmente roedores a los que puede perseguir en sus propias madrigueras, artrópodos y también aves dormidas, ranas y serpientes.

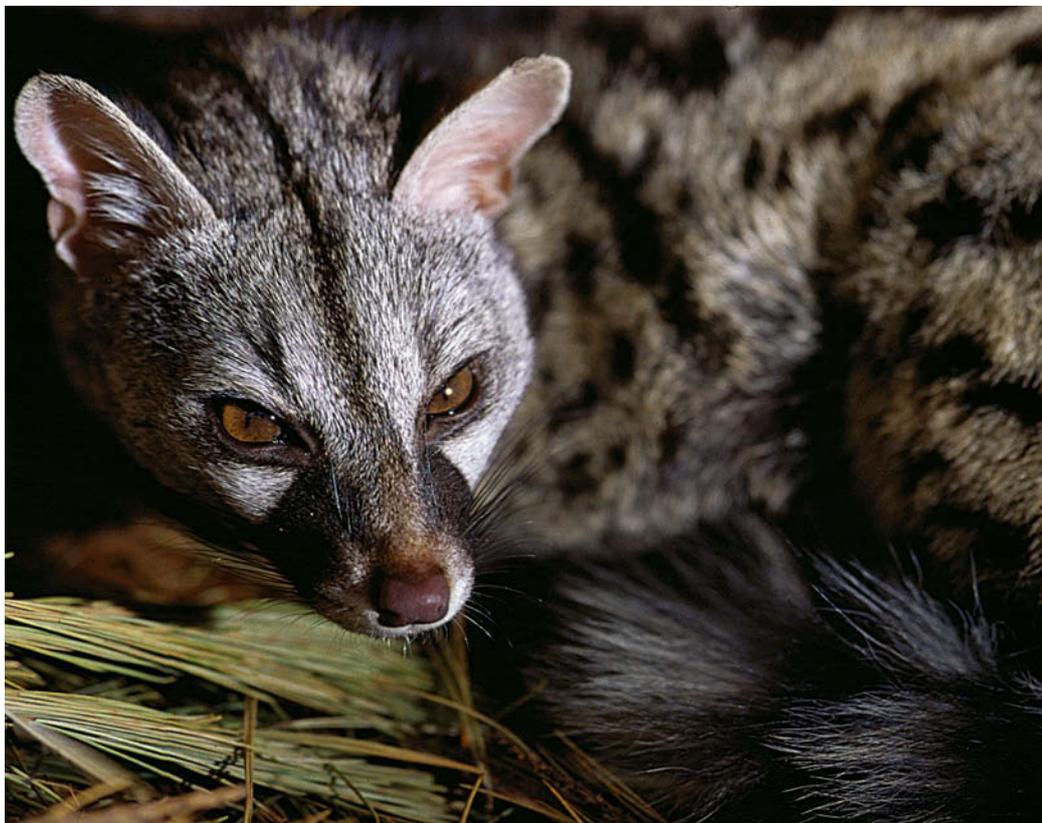
Mustela putorius, asiduo al bosque ribereño, está presente en Peñagolosa, la desembocadura del Millars, el Desert de les Palmes, los puertos de Morella y la Tinença. El cuerpo de este mustélido es estrecho y alargado, de tonos pardos claros en el lomo y la cabeza; y de color oscuro en el pecho, el vientre y las patas. Tiene el rabo bastante corto, peludo y negro y se distingue claramente de otros mustélidos por la máscara parda de su cara. Aunque puede avistarse durante el día, caza en el crepúsculo y por la noche, por lo general roedores, aunque no desdeña cualquier presa que pueda abatir.

De hábitos generalizados y con una amplia distribución, *Martes foina* es un mustélido de cuerpo alargado y con la cola larga y peluda. Su pelaje es de tonos pardos oscuros y presenta un característico babero blanco en el cuello y el pecho. Por lo general caza durante el crepúsculo, devorando toda clase de animales que pueda abatir. Sus poblaciones más estables se encuentran en bosques abiertos, zonas rocosas y riberas, aunque también habita en zonas rurales y periurbanas que dispongan de arboleda y abundantes presas.







**Genetta genetta**

Gineta

Geneta

Aunque su distribución es amplia, es difícil de avistar debido a sus costumbres discretas y totalmente nocturnas.

Otra familia de carnívoros es *Viverridae*, con *Genetta genetta* como único miembro europeo. El pelaje gris amarillento de esta especie, con grandes manchas negras, y su cola larga, ancha y anillada, hacen que sea inconfundible. Sus hábitos son estrictamente nocturnos, por lo que es difícil de observar pese a ser una especie ampliamente distribuida en la provincia, donde prefiere las zonas de bosque rocosas y con abundante matorral que dispongan de cursos fluviales. También habita en barrancos y en zonas rurales, así como en las grandes extensiones de cultivos de naranjos.

La familia *Felidae* cuenta con la presencia de *Felis silvestris*. Este félido tiene una cabeza grande y redondeada, y una cola larga y ancha, con tres o cuatro anillos bien definidos en su extremo. Es una especie forestal en grave regresión, que rehúye la presencia humana y es difícil de ver. Mantiene poblaciones en declive en el interior de Calderona, Espadán, Peñagolosa, puertos de Morella y la Tinença; hallándose de forma dispersa en otras zonas boscosas y tranquilas. Se alimenta básicamente de ratas y conejos, y en ocasiones atrapa insectos, anfibios, pájaros y reptiles.

Felis silvestris

Gato montés

Gat salvatge

Sus poblaciones se encuentran en peligro debido a la presión humana y a la competencia con la forma "catus" (los gatos domésticos), que muchos mastozoólogos consideran un grupo hermano de la subespecie *F. s. lybica*.

Fotos: Julio García Robles





13

LOS GRANDES UNGULADOS

Julio García Robles

En la provincia de Castellón habitan tres especies de ungulados, todas ellas ampliamente distribuidas y del grupo *Artiodactyla* (orden *Cetartiodactyla*). *Capra pyrenaica*, de la familia *Bovidae* o de los herbívoros con cuernos huecos; *Capreolus capreolus*, de la familia *Cervidae*, o de los herbívoros con astas sólidas, exclusivas de los machos (excepto en el reno) y que se renuevan cada año; y *Sus scrofa*, un omnívoro sin cuernos de la familia *Suidae*.

Un símbolo para la fauna castellanense es la cabra montés, cuya subespecie *Capra pyrenaica hispanica* recorre las montañas de la provincia. Tras encontrarse en peligro de extinción, en la década de 1960, es una especie en clara expansión; llegada a Espadán, habita desde Sierra Engarcerán hasta el Peñagolosa, del Toro a la Tinença. Con su protección y la creación de Reservas Nacionales de Caza, la especie aumentó su número y su área de distribución hasta alcanzar en 1990 una población estimada en 4.000 ejemplares. Desde la Tinença de Benifassà inició su expansión por Castellón, por la vertiente montañosa hacia el sur, de modo que ha cubierto casi todo el interior de la provincia hasta el límite con la de Valencia. La cabra montés hispánica es un herbívoro robusto y de gran porte, cuyos machos lucen unos cuernos grandes y abiertos que crecen en semicírculo, hacia atrás, para orientarse de nuevo hacia arriba como una lira; en las hembras son pequeños y paralelos. Adaptada a terrenos muy abruptos, la cabra montés es un animal de costumbre rupícolas que ocupa los bosques abiertos de montaña en las cimas y picos de las cuales se refugia de posibles amenazas. Sus dedos carecen de membrana interdigital y el animal puede moverlos independientemente, lo que le permite separarlos y hacer que actúen como pinzas sobre el terreno. Se alimenta de materia vegetal y de hojas de arbustos y de matas de montaña.

Capreolus capreolus es un animal esquivo y de hábitos forestales, aunque en lugares tranquilos puede verse en zonas abiertas durante el día. Es un pequeño cérvido de apenas veinte kilos cuyos machos tienen astas de tres puntas. El corzo se alimenta de hierbas y de brotes tiernos y suele tener un comportamiento solitario o de pareja, generalmente de subadultos o de una madre con su cría. Se reproduce en verano y en la primavera siguiente nacen las crías. Esta especie se extinguió en Castellón en 1920, a causa de la caza abusiva y de la roturación del monte; a partir de 1990, coincidiendo con la

Capra pyrenaica

Cabra montés
Capra salvatge

Estos herbívoros son excelentes moderadores de la vegetación del monte. Los machos lucen una gran cornamenta, mientras que las hembras tienen unos cuernos mucho más discretos.

Fotos: Julio García Robles





En octubre se presenta la época de celo, con espectaculares batallas entre machos monteses; éstas se desarrollan con una marcada conducta de ritualidad, chocando los cuernos entre sí hasta que el macho vencido se retira.

Foto: José Larrosa Pardines



recuperación del bosque y el abandono rural de algunas zonas, comenzó la recolonización de la provincia desde los montes Universales. En 2002 llegaron ejemplares desde Els Ports, reintroducidos en Tarragona y procedentes de Francia, y en 2003 la Conselleria de Medi Ambient reintrodujo la especie en la Tinença de Benifassà a partir de ejemplares procedentes de León.

El popular jabalí (*Sus scrofa*) es común en todos los bosques y zonas rurales de la provincia en los que pueda encontrar alimento y refugio. El secreto de esta especie reside en su poca especialización; además, su tasa de reproducción es muy elevada, ya que las hembras pueden dar a luz dos veces al año camadas de hasta diez jabetos. Sin embargo este cerdo salvaje resiste una gran presión cinegética, que a menudo limita sus poblaciones y reduce considerablemente su extensa área de distribución hasta que vuelve a ser recolonizada.

Capreolus capreolus
Corzo
Cabirol

En Castellón se extinguió en 1920, a causa de la caza abusiva y la roturación del monte. En 2002 comenzó la recolonización del territorio de la provincia por el corzo.

Foto: Julio García Robles



Capreolus capreolus es un pequeño cérvido de apenas veinte kilos y como suele suceder en esta familia, solo tienen astas los machos. Se esconde durante el día en el bosque, para salir en busca de agua y alimento con el crepúsculo. En lugares tranquilos puede verse en zonas abiertas durante el día.

Fotos: Miguel Alberto Olaya





Sus scrofa

Jabalí

Porc senglar

Su tasa de reproducción es muy elevada, ya que puede dar a luz dos veces al año camadas de hasta diez jabatos. Es un animal robusto, fuerte y provisto de grandes defensas, lo que permite que los adultos campeen sin temor a los depredadores y que defiendan a sus crías con éxito de pequeños carnívoros y rapaces.

Fotos: Julio García Robles







14

Un zorro, atraído con la carnaza oculta en el tronco ante un *hide* nocturno, dispara a su paso una cámara trampa.



AUTORES Y METODOLOGÍA

Julio García Robles

EL LATIDO DEL BOSQUE es una obra de divulgación que pretende acercar al público la riqueza del patrimonio natural de la provincia de Castellón, especialmente en lo que respecta a la fauna. Con este propósito, el libro realiza un intenso recorrido a través la belleza de la vida, centrándose en los habitantes de nuestros montes y bosques, algunos tan conocidos y otros, no tanto. El objetivo es que el latido del bosque llegue hasta el corazón de la sociedad y que ésta pueda concienciarse de la importancia de su conservación. Para ello un grupo de científicos, naturalistas, fotógrafos y voluntarios han colaborado con EDC Natura-Fundación Omacha con la ilusión de ver culminado este proyecto, en el que se han invertido más de cuatro años de investigación. La obra es el resumen de este trabajo, que documenta, con el máximo rigor científico, la mayoría de especies animales de las montañas y bosques de la provincia.

Castellón cuenta con una gran riqueza natural, tanto en especies animales como en árboles. Sus espacios naturales y su diversidad biológica la sitúan entre las regiones faunísticas más importantes de España. Aunque la biodiversidad es rica, debemos trabajar mucho para conservarla. La antropización sobre medio natural ha supuesto la regresión de muchas especies, tanto animales como vegetales, especialmente en las zonas del litoral. Además, la expansión de los pinares en el territorio está causando la pérdida de otros tipos de bosque, con la consiguiente disminución de biodiversidad. Por otro lado, el progresivo abandono del campo por parte de la población rural ha contribuido a la regeneración del bosque y, con ello, a la expansión de su fauna, pero no de su biodiversidad, ya que normalmente se trata de unas pocas especies oportunistas.

Anillamiento de aves forestales, utilizando cajas nido. En las imágenes, pollos de *Parus ater* en el bosque del Peñagolosa.

Descarga de ganado muerto en el Refugio de Rapaces de Villahermosa del Río, donde se realizaron fotografías de numerosas rapaces.

Página anterior: Águila real fotografiada en dicho refugio de rapaces.

Fotos: Julio García Robles



Abel Campos y Ximo Sidro

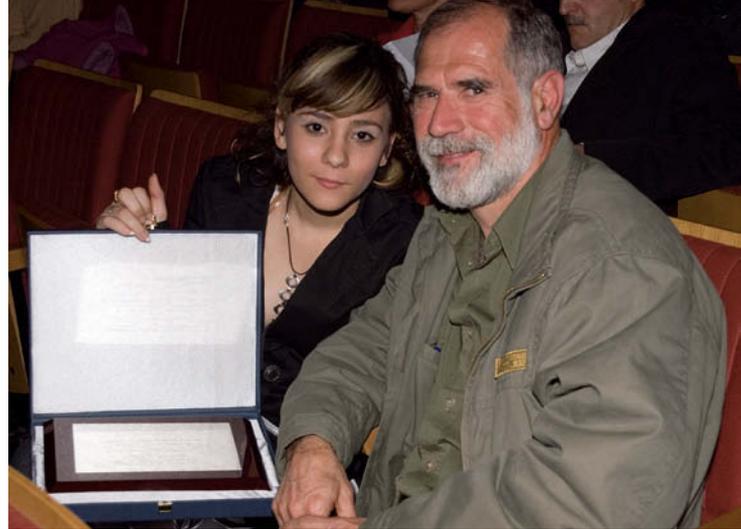


Alfonso en el Refugio de Rapaces de Villahermosa del Río





Albert Masó Planas



Carlos Sanz García



Alberto Sendra Mocholí



Antonio Sáez Moñino



Vicent Ginés Samit



Andrés Santos Cubedo

Resultados objetivos

Si bien se ha podido constatar la riqueza en biodiversidad de la provincia, también queda patente la constante regresión de numerosas especies y la disminución de algunas poblaciones de éstas. Un claro ejemplo es la mariposa *Parnassius apollo* que ha desaparecido de varios enclaves donde antes habitaba, posiblemente debido al progresivo aumento de las temperaturas.

Un detonante de esta regresión es la aridización, causada por la sequía y los cortes fluviales. En primavera y verano de 2012, los ríos Palancia, Millars y Bergantes estuvieron completamente secos en numerosos tramos de su recorrido, con el impacto que ello conlleva sobre los ecosistemas acuáticos y a todo el bosque. Especies como *Austroptamobius pallipes*, *Salmo trutta*, *Pleurodeles waltl* y *Lutra lutra* vuelven a ver mermadas sus poblaciones.

El abandono de los cultivos en las zonas rurales también conlleva una pérdida de biodiversidad, puesto que hay una disminución de artrópodos, anfibios, reptiles, paseriformes y micromamíferos. Esto se nota especialmente en las rapaces. Toda esta situación conlleva que solo las especies más oportunistas y las que más rápidamente se adapten al nuevo medio sean las que prevalezcan.

Aunque el hombre es el principal elemento de alteración sobre el medio ambiente, también es cierto que las medidas de conservación y la concienciación ciudadana han generado una corriente de respeto por la naturaleza. Sin embargo, los cazadores ilegales y las carreteras siguen siendo un serio peligro para la fauna, sin importar la especie o su estatus. Es necesario implementar pasos para los animales y restringir la velocidad permitida de los vehículos en las zonas críticas, especialmente en los parques y parajes naturales. Otras especies destacadas en franca regresión son: *Pelodytes punctatus*, *Bufo calamita*, *Timon lepidus*, *Emys orbicularis*, *Mauremys leprosa*, *Streptopelia turtur*, *Tyto alba*, *Aquila chrysaetos*, *Hieraetus fasciatus*, *Atelerix algirus*, *Felis silvestris* y numerosos quirópteros.

Un peligro que siempre amenaza el bosque y sus criaturas, así como a las poblaciones rurales, es el fuego. Las altas temperaturas estivales, la pertinaz sequía y la abundancia de maleza son detonantes de los incendios. El rayo de una tormenta eléctrica, el cristal posicionado de una botella rota, la colilla lanzada inconscientemente, la quema incontrolada de rastrojos o la chispa de un operario pueden convertir cientos de años de bosque en cenizas. Las precauciones contra el fuego deben mantenerse y reforzarse, por ejemplo, introduciendo herbívoros, realizando podas, cortafuegos y clareando el monte.

La colaboración de destacados científicos, naturalistas y fotógrafos ha sido fundamental para la elaboración de este libro.

La expansión de especies

El abandono rural ha favorecido la proliferación forestal y ha contribuido al aumento demográfico de algunas especies y la llegada de otras. Los mamíferos *Capra pyrenaica*, *Capreolus capreolus*, *Vulpes vulpes*, *Meles meles*, *Sus scrofa* y *Lepus granatensis* son los grandes beneficiados. Las aves forestales como herrerillos, trepadores y picapinos también avanzan con el bosque. Sin embargo, numerosos passeriformes ven descender sus poblaciones ante la falta de huertas y cultivos de regadío. La oportunista *Pica pica* ha invadido la provincia ante la regresión de lánidos y rapaces. Por otro lado, la reintroducción de *Austropotamobius pallipes*, *Salmo trutta* y *Testudo hermanni* ha favorecido sus poblaciones, si bien siguen considerándose como vulnerables o en peligro.

La proliferación de especies invasoras

Procambarus clarkii, *Gambusia holbrooki*, *Cyprinus carpio*, *Trachemys scripta elegans*, *Streptopelia decaocto* y *Mustela vison* son algunas de las especies exóticas que han logrado establecerse en la provincia. Sin embargo, no contribuyen a la riqueza faunística, pues representan un grave peligro para la fauna autóctona, que se ve desplazada de sus nichos ecológicos.

Metodología

Durante más de cuatro años se ha seguido la evolución de las especies que integran los bosques de la provincia por medio del muestreo directo (tanto diurno como nocturno), la recolección de fauna, el trampeo y liberación de ejemplares, el uso de cámaras trampa y los escondites de observación. Las especies más huidizas han sido atraídas mediante balsas de agua y cebos apropiados, dispuestos en diferentes enclaves. La consulta con la población de las zonas rurales, organismos institucionales y asociaciones ha resultado de vital importancia para llegar a observar algunas especies, así como para constatar su expansión o regresión.

Se ha tenido en cuenta el constante trabajo de investigadores, los proyectos de conservación llevados a cabo desde distintas entidades y profesionales en Castellón y la Comunitat Valenciana, así como el banco de datos de biodiversidad de la Conselleria de Medi Ambient de la Generalitat Valenciana. También se ha revisado la obra *Història Natural dels Països Catalans* para la consulta de diversos aspectos de la fauna castellonense. Finalmente, ha resultado de gran importancia la colaboración de prestigiosos científicos y naturalistas en la identificación de las especies avistadas o fotografiadas.

EL LATIDO DEL BOSQUE



Miguel Alberto Olaya

La recogida de especies salvajes para su liberación, la búsqueda y fotografía de la biodiversidad en el bosque e incluso en cuevas, han aportado numerosos datos e imágenes para la elaboración de este trabajo.

El marcaje de rapaces por parte de la Universidad de Alicante aporta interesantes datos sobre sus poblaciones y migraciones. Instalación de un transmisor a *Circus pygargus* en Castellón y de un pollo de *Circus gallicus* en Bari (Italia).



José Larrosa Pardines



Toni Tirado Darder

Rubén Limaña y Vicente Urios Moliner







Escondite (*hide*) con charca y diversos cebos (carne, pan, maíz y grano) para la observación y fotografía de fauna salvaje.

Entrada de petirrojo al comedero de alpiste con larvas de tenebrio; dos conejos se alimentan de maíz picado en el comedero del *hide*; y, abajo, llegada de un verderón común al comedero con alpiste.

Fotos. Julio García Robles y Miguel Alberto Olaya





EL LATIDO DEL BOSQUE

Las salidas nocturnas con focos, la observación de huellas, excrementos, egagrópilas y animales muertos y las cámaras trampa proporcionan interesantes datos sobre la biodiversidad de las zonas objeto de estudio.

Instalación de un escondite móvil en el bosque de montaña para la fotografía y observación de fauna salvaje. El autor lo ceba con abundante carnaza, uva y pan para atraer a los carnívoros de la zona.

Fotos: Julio García Robles y Miguel Alberto Olaya



Julio García Robles





Agradecimientos

Este trabajo no hubiera sido posible sin la colaboración de las personas, instituciones y voluntarios que han acompañado a los investigadores y colaborado en las salidas de campo y muestreo fotográfico.

Albert Masó, de la Universitat de Barcelona (Dept. Ecologia), por la determinación de numerosas especies, así como por los datos sobre su biología y distribución, y por la redacción y el asesoramiento científico general.

Vicente Urios, de la Universidad de Alicante, por su asesoramiento sobre rapaces y permitirnos formar parte de su equipo de investigación. Carlos Sanz García, por el asesoramiento sobre carnívoros y la contribución de su archivo fotográfico.

Andrés Santos Cubedo y el Grup Guix de Vila-real, por su estimada aportación en el capítulo de paleontología de la provincia de Castellón.

Alberto Sendra Mocholí y Santiago Teruel Montejano, de la Universidad de Valencia, por su ayuda con los invertebrados cavernícolas.

Abel Campos y Ximo Sidro, del Grup Au, por su aportación en el capítulo de fauna fluvial, la visita a la sierra de la Batalla y el anillamiento de aves forestales.

Vicent Ginés, por sus siempre reveladores recorridos por el Millars, Espadán y demás senderos naturales de la provincia.

Luis Rubio, Alfonso y Jesús, del Ayuntamiento de Villahermosa del Río, por su colaboración en el seguimiento del Refugio de Rapaces y la piscifactoría de salmónidos.

Amalia Esteban y Vicent Adell, de la Fundació Enrique Montoliu, por la observación de fauna en la Tinença y la visita a la Reserva Biológica del Mas del Peraire. Ana Orduño, Miguel Ángel y Joaquín Zorio, del Ayuntamiento del Toro, por la visita al Pozo Junco y al nacimiento del Palancia. Miguel Alberto, por su hide fijo y los itinerarios a través de diferentes zonas forestales. A Javi y Susana, de las cabañas de San Bartolomé, por su constante dedicación a la naturaleza y su cooperación con EDC Natura-Fundación Omacha.

A Manuel Pijoan, naturalista y traductor, por sus aportaciones en la redacción de diversos capítulos y por la determinación e información sobre numerosas especies.

Así mismo, agradecemos el asesoramiento de Antonio Melic (Sociedad Entomológica de Aragón), Carles Flaquer y Toni Arrizabalaga (Museu de Granollers-Ciències Naturals), Miguel Carles-Tolrà Hjorth-Andersen (entomólogo), Juli Pujade (Universitat de Barcelona), David Llucià (entomólogo), Francesc Jutglar (biólogo ornitólogo), Lluís Solé (biólogo y profesor), Yuri Masó (redacción), Albert Martínez Vilalta y José Luis Copete (Ed. Lynx).

También queremos mostrar nuestra gratitud a Javier Moliner, presidente de la Diputación de Castellón, y a Héctor Folgado, diputado de Cultura, por sentirse cómplices de esta obra desde el principio.

Finalmente, nos gustaría reconocer la importancia de los fotógrafos citados en los créditos iniciales. Sin sus bellas imágenes, no hubiera sido posible captar la vitalidad y el color de la fauna de nuestros bosques, **el latido del bosque**.

Camino de entrada a la Estación Biológica del Mas del Peraire, de la Fundació Enrique Montoliu; en la Tinença de Benifassà.

Foto: Julio García Robles



*Vicent Adell en la Cova de
la Puntassa, Coratxar.*

Foto: Julio García Robles



DIPUTACIÓ
D E
CASTELLÓ

ISBN 978-84-15301-21-9



9 788415 301219

