

# Atlas de Odonatos de la Región de Murcia



La edición de la presente guía se ha realizado en el marco del proyecto “Custodia fluvial para el refuerzo de la conectividad inter-autonómica en el río Segura”, iniciativa que ha continuado las acciones de recuperación del ecosistema fluvial iniciadas por el LIFE+SEGURARIVERLINK.

## EDITA

ANSE. Asociación de Naturalistas del Sureste

## COORDINADORES

Carmen Martínez Saura  
Pedro López Barquero  
Marcos Ferrández Sempere  
Jorge Sánchez-Balibrea

## AUTORES DE LA GUÍA

Carmen Martínez Saura  
Pedro López Barquero  
Marcos Ferrández Sempere  
Jorge Sánchez Balibrea

Gustavo A. Ballesteros Pelegrín  
Tamara Díaz Valera  
José Miguel Henarejos González  
Diana Hernández Mármol  
Francisco José López Espinosa  
Pedro Martínez López  
María Morante Jiménez  
José Luis Murcia Abellán  
Jacobo Ramos Sánchez  
Conrado Requena Aznar  
MariPaz Romero Ferrer  
Pipa Terrer  
Maite Vázquez Luis

## CARTOGRAFÍA Y ANÁLISIS GIS

A. Daniel Ibarra Marinas

## FOTOGRAFÍAS

Marcos Ferrández Sempere  
José Luis Murcia Abellán  
Conrado Requena Aznar  
Alejandro Izquierdo Rosique  
Luis Fidel Sarmiento  
Pipa Terrer  
Pedro Martínez López  
Carmen Martínez Saura  
Pedro López Barquero  
Jorge Sánchez Balibrea  
Francisco A. García Castellanos  
Ángel Sallent Sánchez

Martiño Cabana

Anxos Romeo

D.Sikes

Marga Sánchez Balibrea (ilustración máscara de larva)

Maxwell Lefroy (ilustración alas de odonatos)

## FOTOS PORTADAS:

*Cañaverosa*. Jorge Sánchez

*Onychogomphus costae*. Ángel Sallent

*Gomphus simillimus*. Francisco A. García Castellanos

*Orthetrum nitidinerve*. Jacobo Ramos

*Calopteryx xanthostoma*. Pipa Terrer

## AUTORES DE LAS CITAS (por orden alfabético)

Arnaldos Giner, I.; Calvo, M.; Carrillo, J.; Candel-la Castillo, F.; Catarineu Guillén, J.M.; Ferrández Sempere, M.; García Castellanos, F.A.; García de Alcaraz Peñas, M.A.; García Moreno, P.; García Zapata, A.; Jiménez Montero, J.; Kampeter, K.; López Barquero, P.; López-Espinosa, F.J.; Navarro Escarabajal, M.; Martínez López, P.; Martínez Saura, C.; Martínez, P.D.; Montosa Ródenas, M.; Morata, A.; Murcia Abellán, J. L.; Navarro Escarabajal, M.; Palop Navarro, E.; Péliissié, M.; Ramos, J.; Requena Aznar, C.; Ruiz Salmerón, F.; Sallent Sánchez, A.; Sánchez-Balibrea, J.M.; Terrer, P.; Vivancos Pérez, J.C.; Zamora, J.M.

## CITAS BIBLIOGRÁFICAS

Andreu Rubio, 1953; Conesa García, 1987; Insectarium Virtualm (2010, 2011); MARM, 2006; Martínez et., al 1998; Navas, 1902; Ocharán y Ocharán, 2002; Ocharán, 2005; Ortega et al., 1991; Sánchez-Balibrea et al. 2014.

## COLABORADORES:

Adolfo Cordero (identificación), Antonio José Cano García (análisis GIS)

Las opiniones y documentación aportadas en esta publicación son de exclusiva responsabilidad del autor o autores de los mismos, y no reflejan necesariamente los puntos de vista de las entidades que apoyan económicamente el proyecto.

## Diseño y maquetación:

CONCEPTO - info@iconcepto.com

ISBN: 978-84-09-07871-4

# Índice

Prólogo .....	3	<i>Aeshna mixta</i> .....	66
¿Cómo usar este atlas? .....	5	<i>Hemianax ephippiger</i> .....	68
Introducción .....	7	<i>Anax imperator</i> .....	70
Sistemática .....	7	<i>Anax parthenope</i> .....	72
Morfología .....	8	<i>Boyeria irene</i> .....	74
Biología .....	11	<b>Familia Gomphidae</b>	
Conservación y problemática .....	17	<i>Gomphus simillimus</i> .....	76
<b>Fichas de Especies</b>		<i>Onychogomphus costae</i> .....	78
<b>Caballitos del diablo (Zigópteros)</b>		<i>Onychogomphus forcipatus</i> .....	80
<b>Familia Calopterygidae</b>		<i>Onychogomphus uncatus</i> .....	82
<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i> .....	24	<b>Familia Cordulegastridae</b>	
<i>Calopteryx xanthostoma</i> .....	26	<i>Cordulegaster boltonii</i> .....	84
<b>Familia Lestidae</b>		<b>Familia Libellulidae</b>	
<i>Lestes barbarus</i> .....	28	<i>Brachythemis leucosticta</i> .....	86
<i>Lestes virens</i> .....	30	<i>Crocothemis erythraea</i> .....	88
<i>Calcolestes viridis</i> .....	32	<i>Diplacodes lefebvrii</i> .....	90
<i>Sympecma fusca</i> .....	34	<i>Libellula depressa</i> .....	92
<b>Familia Coenagrionidae</b>		<i>Orthetrum brunneum</i> .....	94
<i>Ceragrion tenellum</i> .....	36	<i>Orthetrum cancellatum</i> .....	96
<i>Coenagrion caerulelescens</i> .....	38	<i>Orthetrum chrysostigma</i> .....	98
<i>Coenagrion mercuriale</i> .....	40	<i>Orthetrum coerulescens</i> .....	100
<i>Coenagrion scitulum</i> .....	42	<i>Orthetrum nitidinerve</i> .....	102
<i>Enallagma cyathigerum</i> .....	44	<i>Orthetrum trinacria</i> .....	104
<i>Erythromma lindenii</i> .....	46	<i>Selysiothemis nigra</i> .....	106
<i>Erythromma viridulum</i> .....	48	<i>Sympetrum fonscolombii</i> .....	108
<i>Ischnura elegans/l.graellsii</i> .....	50	<i>Sympetrum meridionale</i> .....	110
<i>Ischnura pumilio</i> .....	54	<i>Sympetrum sinaiticum</i> .....	112
<i>Pyrrhosoma nymphula</i> .....	56	<i>Sympetrum striolatum</i> .....	114
<b>Familia Platycnemididae</b>		<i>Trithemis annulata</i> .....	116
<i>Platycnemis acutipennis</i> .....	58	<i>Trithemis kirbyi</i> .....	118
<i>Platycnemis latipes</i> .....	60	<i>Zygonyx torridus</i> .....	120
<b>Libélulas (Anisópteros)</b>		<b>Otras especies citadas en la Región de Murcia</b> .....	122
<b>Familia Aeshnidae</b>		<b>Bibliografía utilizada</b> .....	123
<i>Aeshna cyanea</i> .....	64		



*Anax imperator*. Foto: Jacobo Ramos

# Prólogo

---

Nos enfrentamos a una crisis de biodiversidad sin precedentes desde el fin del Cretácico (hace unos 65 millones de años). A consecuencia de los grandes cambios que los seres humanos estamos provocando en los sistemas terrestres, las especies se extinguen a un ritmo que es unas 1.000 veces superior al ritmo de extinción anterior a la presencia humana (extinción de fondo). ¿Debería preocuparnos? Según el gran biólogo y naturalista Edward O. Wilson, «*la biodiversidad es nuestro recurso más valioso y también el menos apreciado*». Y es que la extinción de especies no es sólo un problema de pérdida de patrimonio natural o recursos paisajísticos, sino que es también un problema económico: los seres vivos y los ecosistemas en los que se integran aportan servicios indispensables para el mantenimiento de nuestra sociedad. De estos servicios ecosistémicos dependen aspectos tan importantes como el clima, la producción de alimentos, la depuración y retención del agua dulce o el reciclado de los nutrientes. Sin embargo, a pesar de que deberíamos estar muy interesados en mantenerla, seguimos permitiendo que la biodiversidad siga su silencioso retroceso por todas partes. Y la Región de Murcia no es, por desgracia, una excepción a esa tendencia global.

Si queremos conservar nuestra rica biodiversidad, lo primero que tenemos que hacer es conocerla, saber cuáles son las especies que la conforman y entender cómo afrontan los grandes cambios que sufren actualmente nuestros ecosistemas. Con relación a la fauna que habita en la Región de Murcia, cada vez tenemos más información acerca de peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos, pero todavía nos queda mucho por saber acerca de nuestros invertebrados. Durante los 45 años de existencia de la Asociación de Naturalistas del Sureste (ANSE), algunos de sus socios han podido realizar diversos trabajos para conocer algunos de los diferentes grupos de insectos, arácnidos o moluscos de nuestra región. Entre ellos, debemos destacar la figura de uno de nuestros primeros presidentes, D. Francisco González López, entomólogo que ha dedicado su vida al estudio de las mariposas de la Región y al que, como homenaje, se le dedicó el “Área de Conservación de Mariposas Francisco González López» de Sierra Espuña. También me gustaría mencionar que, fruto de los trabajos de investigación sobre hormigas que se han impulsado desde ANSE, se ha podido describir una nueva especie, cuyo nombre científico está dedicado a esta asociación: *Temnothorax ansei*.

Pero el grupo de insectos que protagonizan este Atlas, al que un equipo de naturalistas de ANSE ha dedicado los once últimos años, son las libélulas. El primer trabajo sobre estos insectos en la Región de Murcia fue realizado en 1953 por D. José María Andreu Rubio un eminente profesor, entomólogo y sacerdote oriolano (que, por cierto, casó a mis padres) y que

también vivió y trabajó en Murcia: “Los insectos odonatos en la provincia de Murcia”. Desde los tiempos del profesor Andreu, no ha habido ninguna otra publicación exhaustiva sobre la odonatofauna murciana, así que este Atlas de las libélulas es una gran aportación al conocimiento de nuestra biodiversidad. En él podemos encontrar las fichas de las 48 especies de odonatos presentes en la Región, incluyendo magníficas imágenes de cada una de ellas, información acerca de cómo identificarlas, su distribución, biología o los hábitats que ocupan.

### **Pero, ¿para qué sirven las libélulas?**

Las libélulas aparecieron por primera vez hace unos 300 millones de años, durante el Carbonífero Superior, y son el resultado de un gran éxito evolutivo, gracias sobre todo, a que son unos eficaces depredadores, tanto en su fase larvaria como adulta. En el agua, las larvas de libélula predan sobre una amplia variedad de presas, desde protozoos, pequeños crustáceos o artrópodos hasta larvas de anfibios. Los adultos consumen gran cantidad de insectos que capturan en vuelo, como dípteros, himenópteros o lepidópteros. Por tanto, las libélulas tienen un importante papel de regulación de las poblaciones de otros insectos, incluyendo algunos que causan molestias a la especie humana, como los mosquitos o algunas especies dañinas para la agricultura. Por otro lado, las libélulas son, a su vez, alimento para otros depredadores tanto en su fase larvaria como de adultos.

Este grupo tiene también un especial interés para los científicos ya que, durante su desarrollo larvario algunas especies necesitan aguas limpias y bien oxigenadas, así que pueden ser utilizadas como especies indicadoras de la calidad del agua en los estudios ecológicos.

Además, la presencia de libélulas permite a todas las personas que visiten nuestros ríos, ramblas, acequias, balsas, charcas o estanques disfrutar de sus vuelos rápidos y acrobáticos, de sus llamativos coloridos y de sus interesantes comportamientos territoriales y de apareamiento. Cada vez hay más personas que se acercan a estos ecosistemas provistos de su cámara de fotos a intentar conseguir imágenes de libélulas en su medio natural. Imágenes que luego, gracias a este Atlas podrán identificar si lo desean e incluso aportar sus citas e iniciarse en la ciencia ciudadana.

Para finalizar, quiero felicitar y dar las gracias al equipo de naturalistas curiosos que ha realizado este magnífico Atlas, que no sólo será útil para los científicos, sino que permitirá a muchas personas disfrutar de estos fascinantes seres vivos que son las libélulas.

*Chema Catarineu*  
*Presidente de ANSE*

# ¿Cómo usar este atlas?

## Introducción

En un breve apartado se realiza un somera revisión de diversos aspectos básicos de la Historia Natural de este fascinante grupo biológico, abordando cuestiones como Sistemática, Morfología, Biología, así como Conservación y Problemática.

## Fichas de las especies

Se han desarrollado fichas descriptivas para cada una de las 48 especies que han sido detectadas recientemente en la Región de Murcia en base a la recopilación y análisis de 4.358 citas. Además, existe una nota descriptiva en el apartado «Otras especies citadas en la Región de Murcia» con aquellos taxones que cuentan con referencias históricas. Las fichas de las especies incluyen una breve identificación de la especie, la descripción de la distribución y del hábitat que ocupan, información sobre su ciclo y temporada de vuelo y ciertas curiosidades.

La **descripción** se ha realizado indicando aquellos aspectos más fácilmente visibles con el animal en vuelo o posado sin necesidad de captura. En caso de que sean significativas de cara a la identificación, también se han indicado algunas características de su comportamiento.

En el apartado **distribución** indica el área que ocupan a nivel mundial y en la zona objeto de estudio, la Región de Murcia. Para la descripción del área de distribución en la Región se ha utilizado los nombres de las comarcas que se indican en el siguiente mapa (**imagen 1**). Además, se incluyen mapas de todas las especies, en los que se representan las citas actuales (en verde) y las citas históricas (anteriores a 2000, en rojo). En el ejemplo (**imagen 2**) aparece el mapa realizado para mostrar la distribución de *Aeshna cyanea*.

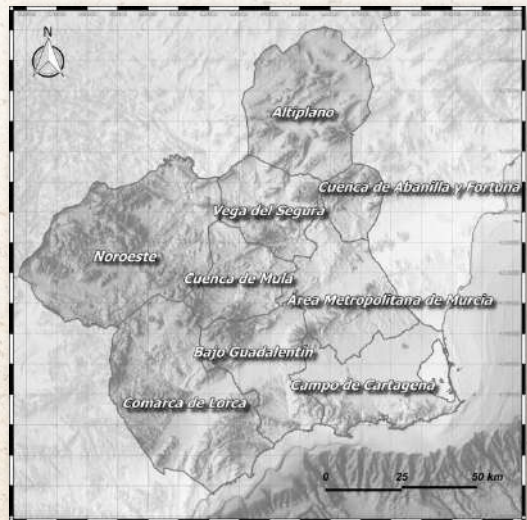


Imagen 1. Mapa de las comarcas.

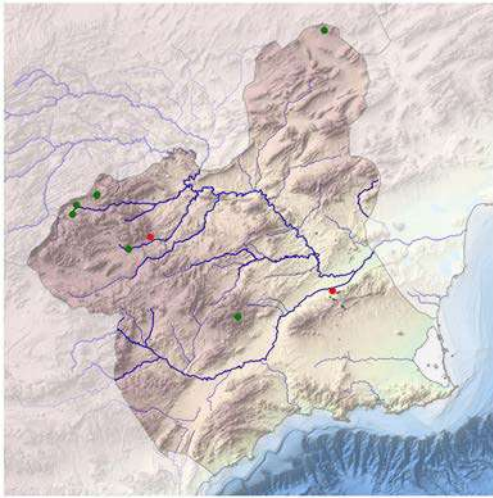


Imagen 2. Mapa de distribución de *Aeshna cyanea*.

A continuación se describe el **hábitat** que ocupa la especie.

En la **temporada de vuelo** se indica el número de generaciones que pueden desarrollar en un año. A continuación, se especifican los meses en los que se detectan los adultos de la especie, tanto a nivel general, como en los que han sido detectados en la Región de Murcia.

En último lugar, se describen **curiosidades** de algunas de las especies.



*Anax ephippiger*. Foto: Pedro Martínez López

# Introducción

---

Los Odonatos, conocidos popularmente como Libélulas y Caballitos del diablo, incluyen unas cinco mil especies conocidas de la fauna actual. Son insectos sumamente característicos, con ninfas acuáticas y adultos excelentes voladores, ambos depredadores altamente especializados. Actualmente presentan tamaños de medios a grandes, lo frecuente son longitudes de entre 30 y 90 mm, con ejemplares en algunas especies de hasta 130 mm de longitud y 140 mm de envergadura alar; en el otro extremo se han señalado individuos de tan solo 18 mm de longitud y 19 de envergadura.

## SISTEMÁTICA

Los Odonatos actuales se dividen en tres subórdenes: *Zygoptera*, *Anisoptera* y *Anisozygoptera*, los últimos representados sólo por los *Epiophlebiidae*, del Japón y la Región Oriental. Estos presentan caracteres intermedios entre los otros dos subórdenes, aspecto general del cuerpo de *Anisópteros* y alas de *Zigópteros*.

La mayor parte de caracteres importantes para la separación de los *Zygoptera*, los caballitos del diablo y *Anisoptera*, las libélulas, los iremos viendo en los diferentes apartados, aunque los rasgos más característicos son:

- los Zigópteros, son insectos muy esbeltos y delicados, cuyos ambos pares de alas son pecioladas y de nerviación similar, con capacidades de vuelo débiles. Sus movimientos parecen ser dejarse arrastrar por el viento de caña en caña. La mayor parte del tiempo se les puede encontrar posados en la vegetación alrededor del agua y son absolutamente fáciles de capturar. En Europa están representadas cuatro familias: *Calopterygidae*, *Euphaeidae*, *Lestidae*, *Platycnemididae* y *Coenagriidae*.
- los Anisópteros, son considerablemente más robustos. Sus alas posteriores no son pecioladas, mientras que las anteriores sí, la venación es disimilar entre ambos pares. Son voladoras mucho más potentes y rápidas. A menudo se encuentran Libélulas adultas a muchos kilómetros del agua y muchas especies vuelan de un modo peculiar, con una especie de ritmo, subiendo y descendiendo verticalmente un cierto trecho durante horas y horas. Sus alas rígidas producen al volar un ruido peculiar como de frotamiento. Existen, en Europa, cinco familias: *Aeshnidae*, *Gomphidae*, *Cordulegastridae*, *Corduliidae* y *Libellulidae*.

## MORFOLOGÍA

Los odonatos son típicamente alargados con alas largas y estrechas —salvo las posteriores de Anisoptera que son anchas—. Presentan coloración muy aparente, con una gran variedad de color en general y en el de manchas, bandas, etc., que son muy frecuentes. Dicha coloración es producida por pigmentos y por efectos estructurales, siendo entre los más llamativos de todo el Reino Animal. Las hembras difieren frecuentemente de color o de dibujo respecto a los machos y, por encima de todo, los insectos cambian de color al avanzar su edad: los ejemplares recientemente emergidos son mucho más pálidos que los viejos.

Existen diversas diferencias morfológicas entre los distintos subórdenes de los Odonata, observándose una cabeza globulosa en el caso de los Anisoptera (Libélulas) y alargada transversalmente en los Zygoptera (Caballitos del diablo). La cabeza normalmente es más pequeña en las ninfas que en los imagos (adultos). Los ojos son compuestos pudiendo tener hasta 30.000 facetas, están muy desarrollados en los adultos, particularmente en los de Anisópteros, que generalmente se reúnen o casi se reúnen en la parte superior de la cabeza. Los ojos hemisféricos de los Caballitos del diablo son menores y están dispuestos ampliamente separados a ambos lados de la ancha cabeza, dando a la cabeza y al cuerpo el aspecto de un diminuto martillo; las ninfas poseen ojos de menor superficie. La cabeza es capaz de girar alrededor del fino cuello, dando a los insectos una visión circular completa.

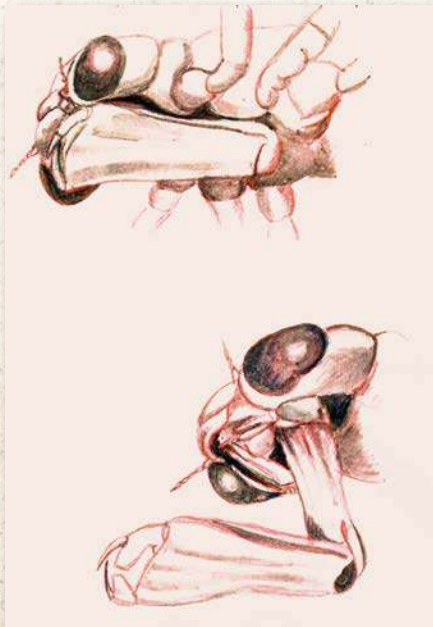


Imagen 3. Máscara de larva de Odonato. Ilustración: Marga Sánchez

Las antenas, asiento de los sentidos del olfato y del tacto, están pobremente desarrolladas.

Las piezas bucales son de tipo masticador y están bien desarrolladas para una dieta carnívora, con las mandíbulas fuertemente dentadas, permitiéndoles ser unos grandes depredadores. El labio de las ninfas es llamado máscara, es un órgano prensil articulado que en posición de reposo está replegado sobre las otras piezas bucales, cubriéndolas, y recubriendo ampliamente la cara ventral de la cabeza (imagen 3), pero que es des-

plegado hacia delante para atrapar una presa, y al extenderse sobrepasa el doble de la longitud de la cabeza; éste es el órgano cazador de las ninfas.

El tórax en los adultos está muy modificado, para conseguir un buen desarrollo de los músculos alares y una colocación de las patas, que se dirigen hacia delante, adecuadas al tipo de vida que realizan. El tórax está dividido en dos partes: una delantera y de pequeño tamaño, llamada protórax, y otra mucho mayor denominada sintórax compuesta por el meso y metatórax, ambos muy desarrollados y considerablemente integrados. En éste se encuentran articulados los dos pares de alas y por tanto los voluminosos músculos que las mueven.

Las patas no son aptas para la marcha, dada la disposición de sus inserciones y de su extrema esbeltez, pero están bien desarrolladas para poder sostenerse colgado de la vegetación o para trepar abrazado a ella, y también para capturar a la presa en vuelo, sujetarla y sostenerla delante de la boca. Por el contrario las patas de las ninfas son típicamente marchadoras, y pueden desprenderse con relativa facilidad por autotomía en la articulación trocántero-femoral, es decir, que por reflejo la larva puede abandonar una pata (sujetada por ejemplo por un enemigo); las patas así amputadas se regeneran en el curso de las mudas sucesivas.

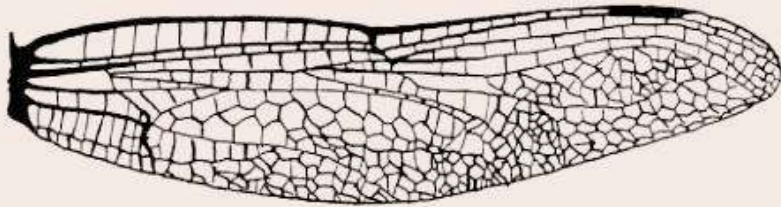


Diagram of Anisopterid Wing.

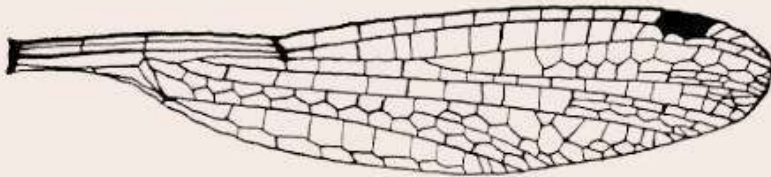


Diagram of Zygopterid Wing.

**Imagen 4.** Ala de Zigóptero y de Anisóptero. Fuente: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:OdonataWings.jpg>

Las alas, son cuatro, membranosas, alargadas y estrechas; son iguales en los Zigópteros (**imagen 4**) y diferentes en los Anisópteros (**imagen 4**), cuyas alas posteriores son de base ancha. Las alas son generalmente hialinas, pero frecuentemente coloreadas o manchadas, y presentan “venas” longitudinales y transversales que delimitan numerosas celdillas. Esta venación varía según las familias, géneros y especies y constituye el criterio de clasificación más importante de estos insectos; siendo, como se observa en la figura mucho más patente para el grupo de los Anisópteros. Cuando reposan los Caballitos del diablo sostienen las alas verticales o parcialmente separadas por encima del cuerpo, mientras que las verdaderas Libélulas descansan siempre con las alas extendidas completamente (**imagenes 5 y 6**). Las alas trabajan independientemente durante el vuelo y estos insectos presentan una elevada capacidad de maniobra, siendo capaces incluso de cernirse o volar hacia atrás.

El abdomen es relativamente largo y fino en todos los Odonatos, aunque los Anisópteros son algo más rechonchos en general que los Zigópteros. Está formado por 10 segmentos claramente distintos, con vestigios del undécimo. En cuanto a los órganos genitales, to-



**Imagen 5.** Zigóptero. Foto: Marcos Ferrández

dos los machos presentan un par de apéndices bien desarrollados sobre el décimo segmento, abriéndose el orificio genital en el noveno segmento y teniendo en el segundo segmento las piezas copuladoras accesorias u órgano copulador, esto es muy peculiar en el conjunto de los insectos. En la hembra los órganos genitales están situados en la cara ventral de los segmentos 8 y 9; en la mayoría de las especies están constituidos por un aparato de puesta, el ovipositor u oviscapto, que permite hacer una ranura e insertar los huevos en los vegetales vivos o muertos. Otras Libélulas simplemente esparcen sus huevos volando rasantes sobre el agua y sumergiendo la extremidad del abdomen a intervalos.



Imagen 6. Anisóptero (*Aeshna mixta* hembra). Foto: Conrado Requena Aznar

## BIOLOGÍA

### Biología larvaria

Los odonatos son insectos de metamorfosis sencilla. Su ciclo vital consta de varias mudas larvarias, entre siete y dieciséis, y de una última muda imaginal, también llamada eclosión, antes de alcanzar la forma adulta.

Inmediatamente después de la puesta comienza el desarrollo embrionario que conduce tras un período variable –según las especies va desde algunos días hasta varios meses- a la eclosión de una larva de un tipo particular, la prolarva, cuya principal característica es que tiene todos sus apéndices soldados al cuerpo. Esta prolarva se convertirá en una auténtica larva, y crecerá mediante varias mudas. El crecimiento de las larvas puede efectuarse ya sea en algunos meses, antes del invierno, ya en un año o más, y tiene lugar en el agua.

Las larvas viven entre la vegetación acuática, en el fondo o semienterradas en el fango; cuando han llegado al término de su crecimiento, la larva abandona el medio acuático

y, trepando sobre una planta o cualquier otro soporte aéreo, realiza una última muda, la muda imaginal, que la transforma en adulto alado.

Las ninfas de todos los Odonatos son dulceacuícolas; si bien sus preferencias son muy variables en cuanto a velocidad de la corriente, limpieza del agua, naturaleza del fondo, características químicas del agua, luminosidad, grado de vegetación sumergida, etc. Las larvas de nuestras regiones son esencialmente de régimen carnívoro y capturan a la presa tras detectarla visualmente a la espera o moviéndose tras ella, para dicha captura utilizan el órgano prensil llamado máscara (descrito en el apartado anterior). Una vez atrapada, la presa es devorada mediante las poderosas mandíbulas, independientes de la máscara. Este comportamiento tiene como base sensorial la visión, es por ello el papel fundamental de la visión binocular, que permite reconocer por el movimiento y proyectar la máscara con eficacia. Sin embargo, para las larvas en las fases jóvenes, parece que la focalización de la presa se hace sobre todo mediante las antenas, lo que conduce a la captura de presas de poca movilidad. La dimensión de las presas va en función de la talla de los depredadores.

La locomoción de las larvas es generalmente lenta, y la mayor parte del tiempo permanecen largo rato inmóviles, las de Zigópteros (imagen 7) se desplazan nadando con ayuda



Imagen 7. Larva de Zígóptero. Foto: Jorge Sánchez

de sus láminas caudales y los Anisópteros (**imagen 8**) caminando con sus patas, estos últimos poseen un mecanismo muy eficaz para realizar desplazamientos muy rápidos mediante la propulsión por chorro, consiste en una brusca evacuación de agua contenida en la ampolla rectal, proyectándose hacia delante a gran velocidad.

La respiración de la fase larvaria se realiza a través del recto, provisto de unos repliegues recorridos por una red de tráqueas que efectúan el intercambio de gases con

el agua. Ésta es renovada continuamente por movimientos de bombeo del abdomen. Se ha observado que las larvas jóvenes consumen más oxígeno en el agua que en el aire, pero en los individuos de más edad ocurre lo contrario, siendo más importante, al final del desarrollo, la respiración aérea, preparando así el paso a la vida fuera del agua, ya que en un futuro próximo será la única que utilizará.

Entre los enemigos de las larvas se encuentran otros insectos depredadores, como ciertos escarabajos acuáticos y sus larvas, aves acuáticas, peces e incluso otras larvas de Odonato.

El final de la evolución de la larva culmina cuando se acerca el momento de la metamorfosis, la larva efectúa una última muda o muda imaginal que la transforma en adulto o imago. El paso de la vida acuática a la aérea no tiene lugar bruscamente, sino por etapas. Algunos días (en algunos casos semanas) antes de la eclosión la larva empieza a salir del agua por períodos cada vez más largos, respirando progresivamente por los estigmas torácicos. Llega un momento en que abandona el agua y trepa por algún tallo fuera del agua, la larva se fijará al soporte en posición vertical, a excepción de ciertos *Gomphidae* que se ponen en posición horizontal. A continuación es cuando tiene lugar la eclosión,



**Imagen 8.** Larva de Anisóptero. Foto: F. J. López Espinosa



Imagen 9. Eclósión de *Gomphus simillimus*. Foto: Jorge Sánchez

mediante el bombeo de líquido hacia el tórax éste se dilata y la piel de la larva se rasga entre las vainas alares; seguidamente comienza a salir el tórax del adulto seguido por la cabeza y las patas (imagen 9).

Durante la extracción del abdomen se pueden observar dos variantes, la forma seguida por la mayor parte de Zigópteros consiste en que, una vez liberado el tórax, cabeza y patas, la libélula se agarra al soporte por delante de la antigua piel y, pasado un tiempo de reposo tira hacia arriba para extraer el abdomen. La otra variante es seguida por la mayoría de los Anisópteros, el insecto, con la cabeza, tórax y patas liberados, reposa boca abajo, mientras se expande y toma su forma definitiva. Más tarde, por balanceo se agarra a la parte anterior de su antigua piel y acaba de liberar su abdomen. Es entonces cuando comienzan a desplegarse las alas, el abdomen se estira alcanzando su dimensión final, mientras se exuda un líquido traslúcido y el imago se colorea.

La eclósión es un momento crítico para la supervivencia del insecto, ya que es altamente vulnerable a condiciones climáticas adversas y a todo tipo de enemigos.

### Biología del adulto

Tras la muda imaginal, el odonato ha de pasar por un período prerreproductivo o de maduración para estar sexualmente desarrollada. La duración de este período es de unos quince días (variando entre 2 y 45 días), durante esta fase sus tegumentos se endurecen y adquieren las tonalidades propias del individuo maduro, las gónadas se desarrollan y el individuo se aleja de los medios acuáticos en los que ha nacido dedicándose a cazar y alimentarse. Al término de esta fase, el insecto maduro regresa a los medios acuáticos.

Las Libélulas son activas carnívoras que atacan a presas vivas, sobre todo a insectos voladores. Las dimensiones de las presas son variables pero proporcionadas a su talla, como Dípteros (tábanos, moscas, mosquitos...), Tricópteros, Ephemeropteros e incluso odonatos de otras especies. También se han observado capturas de renacuajos.

Existen dos tipos de comportamiento de caza, el primero de ellos consiste en el acecho desde un soporte, sistema utilizado por Zigópteros y Libellulidae. El otro método de caza se refiere principalmente a especies grandes, atacando y devorando en vuelo a sus presas sin posarse.

Los odonatos adultos son buenos voladores y se desplazan casi exclusivamente gracias a sus alas, en general los Anisópteros se desplazan activamente, mientras que los Zigópteros son más pasivos y utilizan corrientes aéreas. La técnica de vuelo en los odonatos, consiste en un funcionamiento independiente de las alas anteriores y posteriores, que no forman jamás un plano único. La gran mayoría vuelan de día y son amantes del sol, aunque existen especies crepusculares y nocturnas.

Entre los odonatos se encuentra muy extendido el comportamiento de tipo territorial, ya sea ligado a la sexualidad o considerado territorio de caza. El comportamiento del macho es el siguiente, por la mañana desde que sale el sol, el macho se sitúa en su dominio, sobre un punto de reposo desde donde pueda vigilarlo, caza al acecho volviendo al lugar para devorar a su víctima. Cuando otro macho de la misma especie penetra en su zona, el propietario tras una serie de enfrentamientos lo expulsa, aunque no siempre sale vencedor el propietario. Si es una hembra la que penetra en su territorio, el macho le presenta la zona de puesta y realiza el vuelo de parada, formándose así la pareja y teniendo lugar la copulación. Los machos que defienden territorios obtienen un éxito copulador desproporcionadamente mayor que los no territoriales. La mayoría no suelen permanecer más de tres días en el mismo territorio.

Estos insectos tienen un comportamiento reproductivo muy peculiar y complejo, debido en parte a la configuración de sus órganos copuladores. El acoplamiento se inicia ya sea persiguiendo el macho a la hembra, ya sea por una parada nupcial –vuelo de parada por encima del agua, atrayendo a las hembras receptivas, o bien presentación de la zona de puesta mediante una danza circular–. A continuación el macho sujeta a la hembra con sus apéndices anales por la región del cuello formándose el “tándem”. Para llenar de espermatozoides las piezas copuladoras, el macho repliega su abdomen sobre sí mismo aplicando el orificio genital, que se abre en el noveno segmento, contra la cavidad copuladora del segundo segmento.

La cópula propiamente dicha se inicia enseguida, el macho levanta su abdomen doblando hacia abajo su extremidad, incitando así a la hembra, ésta dirige entonces su abdomen hacia el segundo segmento del macho, formando con sus cuerpos esa característica figura que recuerda un corazón, dicho corazón de cópula queda perfectamente formado en Zigópteros (**imagen 10**).

El período de inseminación puede ser muy breve o muy largo (hasta de una hora), en éstas últimas se trata de evitar que la hembra sea copulada por otro macho. Una vez finalizado el apareamiento, en algunas especies se mantiene un contacto físico (tándem postcópula) entre el macho y la hembra, que puede durar varias horas y durante las cuales la hembra realiza la puesta.

A continuación se realiza la puesta, ya sea endofítica, es decir, puesta de huevos en el interior de vegetales tanto vivos como muertos (en Zigópteros y algunos Anisópteros), en el agua, e incluso en alfombras de musgo o superficies fangosas en las proximidades de los medios acuáticos, dependiendo del ovipositor de la hembra. En muchas especies la hembra se sumerge parcial o totalmente en el agua para realizarla.

Los huevos, envueltos generalmente por una capa de gelatina, se emiten aislados o en paquete, cuyas unidades se dispersan. La disposición de las puestas es más o menos regular, y puede ser helicoidal, circular, lineal,... Y la morfología de los huevos va desde la forma alargada hasta la forma redondeada.

Ciertas libélulas son migrantes y pueden recorrer muchos kilómetros volando en grandes bandos, son vuelos masivos y orientados, algunas especies son bien conocidas por realizar tales desplazamientos: *Pantala flavescens* (conocida como “trotamundos”), *Libellula quadrimaculata*, *Sympetrum meridionale*, *Hemianax ephippiger*, etc. Esta última especie habita en Asia meridional y África, y realiza migraciones espectaculares llegando hasta Islandia.



**Imagen 10.** Cópula de Zigópteros. Foto: Pedro Martínez López

La dirección seguida suele ser una línea recta que sobrevuela los obstáculos. Con respecto a la velocidad del vuelo, ha podido ser estimada entre 5 y 10 km/h, aunque varía con la fuerza y dirección del viento. En cuanto a la altitud se han podido observar vuelos a más de 5.000 m.

Los odonatos, al igual que el resto de los insectos, son animales de sangre fría, por tanto, para emprender su actividad necesitan una temperatura mínima, es por ello que apenas han sido observadas migraciones a menos de 15 °C.

### **CONSERVACIÓN Y PROBLEMÁTICA**

Los Odonatos representan un elemento importante en el ecosistema de los medios acuáticos. Como depredadores en sus estados acuático y terrestre regulan las poblaciones de ciertas especies de invertebrados incluyendo mosquitos y simúlidos, que resultan mo-

listos para las personas. Por otro lado y como presas, contribuyen al sustento de otros grupos animales tanto acuáticos como terrestres (imagen 11). Por lo tanto, su presencia es un seguro indicador de la riqueza faunística de los medios acuáticos en los que se desarrollan, siendo determinadas especies un bioindicador de la calidad de las aguas.

Desde hace unos años se viene constatado la reducción tanto en el número como en la diversidad de especies de odonatos, éste fenómeno ha sido señalado en Francia, Bélgica, Gran Bretaña, Alemania y otros países europeos. Las causas de esta pérdida de biodiversidad están bastante claras, siendo el factor principal la destrucción de los hábitats acuáticos, es decir, la progresiva desaparición de los humedales (deseccaciones con fines agrícolas y más recientemente con fines urbanísticos), la transformación de algunos medios acuáticos en áreas de recreo y esparcimiento (deportes náuticos, pesca, caza...), además del deterioro al que se ven sometidos los que subsisten, bien sea debido a contaminación por vertidos industriales, domésticos, agrícolas, fertilizantes, pesticidas, etc.



Imagen 11. *Ischnura* capturada por una araña. Foto: Marcos Ferrández



**Imagen 12.** Determinadas especies de libélulas como *T. kirbyi* parecen encontrarse en expansión como consecuencia del cambio climático. Foto: Pedro Martínez López

En la Región de Murcia, los datos apuntan a una drástica reducción de algunos taxones en los últimos 70 años. Así especies como *Coenagrion mercuriale* han pasado de ser especies frecuentes a estar protegidas por la legislación europea. Otras especies como *Cordulegaster boltonii* o *Boyeria irene* parece haber sufrido una contracción de su área de distribución hacia la comarca del Noroeste, cuando a mediados del siglo XX alcanzaban la Sierra de Carrascoy. Por otro lado, la expansión del regadío y sus efectos sobre los ecosistemas acuáticos ha tenido una intensa influencia sobre este grupo, favoreciendo a las especies de Odonatos asociadas a masas de aguas quietas y artificiales (balsas), mientras que las especies de aguas corrientes se han visto afectadas por la contaminación, explotación y alteración de los cursos de agua. Además, el Cambio Climático parece encontrarse detrás de la expansión de un cierto número de Anisópteros procedentes de áreas más meridionales como *Trithemis kirbyi*, *Trithemis annulata*, *Diplacodes lefebvrei*, *Orthetrum trinacria*, *Sympetrum sinaiticum*, *Brachythemis impartita* que han colonizado en fechas relativamente reciente el sur de Europa (imagen 12).



**Imagen 13.** *Onychogomphus costae*, un libélula de interés conservacionista restringida a determinados cursos de agua de la Región de Murcia. Foto: Ángel Sallent

Desde el punto de vista de la Región de Murcia, los lugares que presentan una mayor relevancia para la conservación de este grupo faunístico se encuentran en los cursos de agua del Noroeste, en el río Segura, al menos, en su tramo desde el Cenajo hasta Abarán, así como el río Chícamo, Río Mula y arroyos de las pedanías Altas de Lorca (**tabla 1**). Además, algunas especies concretas tienen en la zona de Yecla algunas de sus escasas localidades en el ámbito regional. En estas localidades, se concentra un elevado número de especies generalmente propias de aguas corrientes y que además precisan de un cierto nivel de calidad, por lo que su distribución en la Región de Murcia suele ser restringida e indicativa de un buen estado de conservación de las masas de agua.

De todo lo anterior, se deduce la necesidad de garantizar la conservación y avanzar en la recuperación de las masas de agua de la Región de Murcia como herramienta básica para la mejora de los ecosistemas acuáticos y las especies que albergan.

Tabla 1. Áreas de Importancia para la Conservación de los Odonatos en la Región de Murcia

Zona	Especies
Cursos de agua del Noroeste	<i>Aeshna cyaena</i> <i>Boyeria irene</i> <i>Coenagrion mercuriale</i> <i>C.caerulescens</i> <i>Gomphus simillimus</i> <i>Libellula depressa</i> <i>Onychogomphus uncatus</i> <i>O.forcipatus</i> <i>Cordulegaster boltonii</i> <i>Calopteryx .xanthostoma</i> <i>C.haemorrhoidalis</i> <i>Lestes barbarus</i> <i>Libellula depressa</i>
Río Chicamo	<i>Coenagrion caerulescens</i> <i>L.macrostigma (ex?)</i> <i>Onychogomphus costae</i> <i>Onychogomphus forcipatus</i> <i>Onychogomphus uncatus</i> <i>Orthetrum nitidinerve</i> <i>Sympetrum meridionale</i>
Río Mula	<i>C.mercuriale</i> <i>G. simillimus</i> <i>O.uncatus</i> <i>O. nitidinerve</i>
Arroyos pedanías altas de Lorca	<i>C.caerulescens</i> <i>C.mercuriale</i> <i>C.haemorrhoidalis</i> <i>G.simillimus</i> <i>O.costae</i> <i>O.forcipatus</i> <i>Z.torridus</i>
Charcas y balsas de Jumilla y Yecla	<i>C.scitulum</i> <i>L.barbarus</i> <i>L.virens,</i> <i>L.depressa</i> <i>S.meridionale</i>





# Fichas de especies CABALLITOS DEL DIABLO

# *Calopteryx haemorrhoidalis* (Vander Linden, 1825)

Caballito alinegro culirrojo

Autor: Marcos Ferrández Sempere



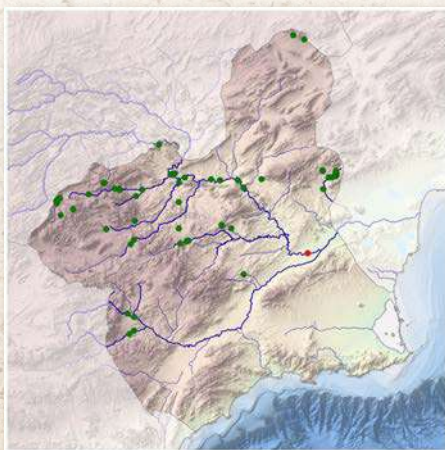
*Calopteryx haemorrhoidalis* macho. Foto: Pedro Martínez López

## Identificación

Caballito del diablo grande y de alas anchas. Los machos son de color negro- bronce rojizo con las alas de color marrón oscuro-negro excepto en la base. Además, tienen una característica mancha roja en la parte ventral de los tres últimos segmentos del abdomen. Las hembras son de color verde metálico bronceado con las alas sombreadas de marrón, pseudo-pterostigma blanco y punta del ala trasera de color marrón oscuro.

## Distribución

Especie común y localmente abundante, endémica del oeste del Mediterráneo. Aparece en el sur de Europa (penínsulas Ibérica e itálica, el sur de Francia y grandes islas del Mediterráneo occidental) y en el norte de África (Marruecos, Argelia y Túnez). En la Región de Murcia se ha detectado en las





*Calopteryx haemorrhoidalis* hembra. Foto: Conrado Requena

comarcas del Noroeste, Lorca y Altiplano, en la Vega del Segura, cuencas de Mula, Abanilla y Fortuna.

## Hábitat

Es una especie muy ligada a ríos y arroyos de aguas transparentes. Se encuentra generalmente en aguas de poca corriente, con profundidad menor a un metro y fondos pedregosos, con vegetación arbórea y/o arbustiva en las orillas. Habitualmente, en zonas de baja y media altitud.

## Temporada de vuelo

Univoltina, aunque posiblemente en las zonas más templadas de su rango de distribución pueda llegar a completar un segundo ciclo anual. En la mayor parte de la península ibérica se observa con mayor frecuencia de abril a septiembre. En la Región de Murcia ha sido detectada entre abril y noviembre.

## Curiosidades

Los machos, mientras realizan el vuelo nupcial, atraen a las hembras enseñándoles la parte ventral rojiza de los últimos segmentos del abdomen. Es una especie fácil de diferenciar de las otras del género *Calopteryx*, ya que el macho no se ve en vuelo de color azul oscuro y las hembras tienen la zona del ápice de las alas posteriores más oscuras.

# *Calopteryx xanthostoma* (Charpentier, 1825)

Caballito alinegro occidental

Autor: Marcos Ferrández Sempere



*Calopteryx xanthostoma* macho. Foto: Pipa Terrer

## Identificación

Caballito del diablo de tamaño grande. Los machos tienen el cuerpo de color azul-verdoso metálico y alas de color oscuro desde el nodo al extremo. Las hembras son de color verde metálico con las alas claras, venas de color verde metálico y pseudo-pterostigma de color claro situado muy cerca del extremo del ala.

## Distribución

Esta especie se distribuye por Europa occidental, siendo abundante en el sudoeste de Francia y la zona de Liguria en Italia. En la península ibérica se va haciendo más escasa hacia el Sur. En la Región de Murcia se encuentra restringida a la Vega del Segura y a la comarca del Noroeste.





*Calopteryx xanthostoma* hembra. Foto: José Luis Murcia

## Hábitat

Aparece en aguas corrientes, limpias, bien oxigenadas y soleadas. Como el resto de *Calopteryx*, aparece en zonas con vegetación emergente y buena vegetación de ribera. Parece ser más común en media y alta montaña.

## Temporada de vuelo

Especie univoltina, que se observa con mayor frecuencia de abril a septiembre. En la Región de Murcia ha sido detectada entre abril y octubre.

## Curiosidades

Los machos de este género cortejan a las hembras volando delante de ellas y exhibiendo los colores de sus alas y el color amarillo de los últimos tres segmentos de su abdomen. Hasta hace unos años a esta especie se le consideraba una subespecie de *Calopteryx splendens*, especie que ocupa latitudes más norteñas en el continente europeo.



*Calopteryx xanthostoma* macho. Foto: Jorge Sánchez

# *Lestes barbarus* (Fabricius, 1798)

Caballito verdino menor

Autor: Jacobo Ramos Sánchez



*Lestes barbarus* macho. Foto: Pipa Terrer

## Identificación

Muy parecido a *Lestes virens*, aunque es algo más grande y robusto. Los adultos son de color verde metálico (adquiriendo tonos dorados o cobrizos conforme envejecen) y bandas torácicas amarillentas. El pterostigma es bicolor, con una mitad clara y la otra oscura.

## Distribución

Principalmente se encuentra en Europa meridional, aunque también ocupa Centroeuropa, sin alcanzar las zonas más norteñas, como las islas británicas, la península escandinava o los países bálticos, aunque manifiesta cierta expansión hacia el Norte. Alcanza incluso el centro y sur de





*Lestes barbarus* hembra. Foto: Pipa Terrer

Asia. En la península ibérica, aunque puede ser común en algunas zonas del Suroeste. En la Región de Murcia existen citas puntuales en las comarcas del Noroeste y Altiplano. Existen citas históricas en el centro de la Región, en Sierra Espuña (Bajo Guadalentín).

### **Hábitat**

Ocupa aguas estancadas (graveras, lagunas y charcas), principalmente de carácter estacional, y más ocasionalmente en aguas de corriente lenta; pobladas de juncos y enea, cañaveral y tarajes, tolerando incluso aguas ligeramente salobres. Entre el nivel del mar y 1.500 metros de altitud. En estos medios, coincide a menudo con *Lestes virens*.

### **Temporada de vuelo**

Univoltina, aparece entre los meses de abril a octubre. Se reproducen y realizan las puestas en otoño, insertando los huevos en la vegetación ribereña. En la Región de Murcia se tienen registros entre junio y septiembre.

### **Curiosidades**

Algunos adultos divagantes pueden alejarse de sus humedales y colonizar nuevos hábitats.

# *Lestes virens* (Charpentier, 1825)

Caballito verdino menor

Autor: Jacobo Ramos Sánchez



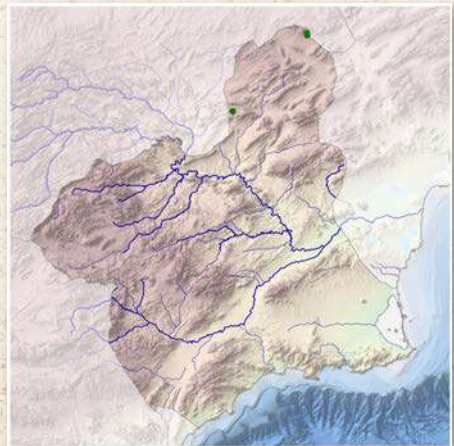
*Lestes virens* macho. Foto: Pipa Terror

## Identificación

Es el menor de los Léstitos. Es de color verde brillante, adquiriendo tonalidades metálicas y cobrizas conforme envejecen. Pterostigmas de color castaño claro y bordes pálidos; las hembras son algo más rojizas. Muy similar a otras especies del género *Lestes*, especialmente a *L. barbarus*, aunque *L. virens* es menor y más estilizado. Realiza la puesta en tándem.

## Distribución

Aparece en casi todo el continente europeo, excepto en las zonas más norteñas, como las islas británicas, la península escandinava o los países bálticos, y presentando una distribución fragmentada en el



Sur. Evita también las zonas de mayor altitud como los Alpes. Aparece en el norte de África. Aunque ocupa toda la península ibérica, entre el nivel del mar y los 1.700 metros de altitud, es más escaso en el Sureste; en la Comunidad Valenciana, se distribuye en localidades situadas entre los 100-1.000 metros. En la Región de Murcia solo aparece, de momento, en charcas de la comarca del Altiplano, muy próximas al límite con Albacete, y situadas entre los 650-767 metros de altitud.

### Hábitat

Principalmente en aguas estancadas (balsas, charcas, graveras,...), tanto permanentes como estacionales, con abundante vegetación acuática emergente y en las orillas, sobre todo juncos y enea. Más ocasionalmente en ríos de escasa corriente con zonas marginales encharcadas.

### Temporada de vuelo

Es una especie univoltina, que vuela entre finales de abril o principios de mayo y los últimos días de octubre; incluso más ocasionalmente hasta comienzos de noviembre. En la Región de Murcia ha sido citada entre junio y octubre.

### Curiosidades

Al igual que *Lestes barbarus*, existen ejemplares divagantes que pueden colonizar nuevos encharcamientos.



*Lestes virens* hembra. Foto: Pipa Terrer

## *Chalcolestes viridis* (Vander Linden, 1825)

Caballito verdino claro

Autor: Jacobo Ramos Sánchez



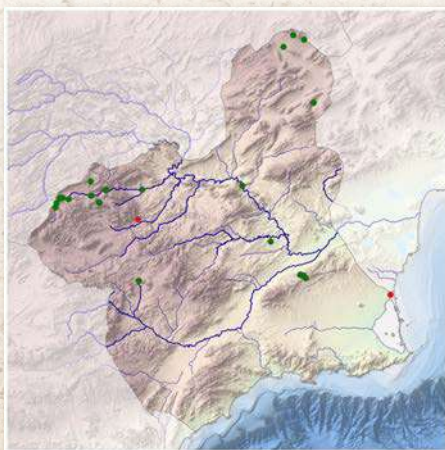
*Chalcolestes viridis*. Foto: Pipa Terror

### Identificación

Es el léstido más grande de la península ibérica. Tanto el macho como la hembra son de color verde oscuro, con brillos metálicos y dorados. Los pterostigmas son rectangulares uniformemente claros y amarillentos o castaño claro, rodeado de venas negras.

### Distribución

Se encuentra bien repartido en el centro y sur de Europa, así como en distintos puntos del norte de África y Oriente medio. Común en toda la península ibérica, con poblaciones abundantes y estables. En la Región de Murcia está ligado a cursos de agua, detectándose en las comarcas del Noroeste y Altiplano, Vega del Segura y área metropo-





*Chalcolestes viridis* tandem. Foto: José Luis Murcia



*Chalcolestes viridis*. Foto: José Luis Murcia

litana de Murcia. Existen citas históricas en el Campo de Cartagena, en el norte del Mar Menor.

### **Hábitat**

Ocupa tanto aguas estancadas como de corriente lenta, permanentes o estacionales, con arbustos y arbolado en sus orillas. Aparece entre el nivel del mar y los 1.500 metros de altitud.

### **Temporada de vuelo**

Especie univoltina, que vuela entre los meses de mayo a noviembre. Su presencia se hace más evidente desde final del verano y durante el otoño. En la Región de Murcia, hay citas entre junio y diciembre.

### **Curiosidades**

Realizan la puesta en tándem, insertando las hembras los huevos bajo la corteza de ramas, situadas sobre el agua, de sauces, zarzas, tarajes y otra vegetación ribereña. Único léstido asociado de manera frecuente a aguas corrientes.

# *Sympecma fusca* (Vander Linden, 1820)

Caballito de invierno

Autor: Pedro López Barquero



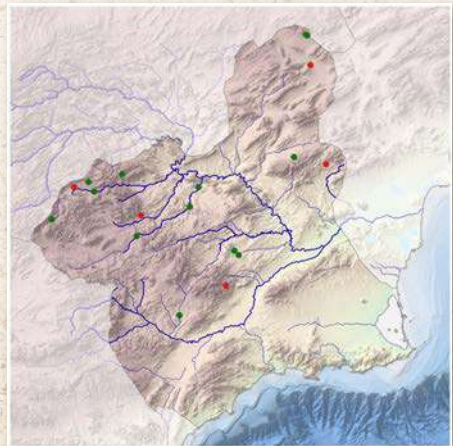
*Sympecma fusca* hembra. Foto: Pipa Terrer

## Identificación

Esta especie tiene una coloración totalmente distinta a la de los demás caballitos del diablo, siendo mucho más apagada, de color marrón pálido, con marcas verdes metálicas más oscuras en la parte superior de su cuerpo. Su diseño y coloración, la posición de sus pterostigmas, muy cerca de la punta de las alas, y su tamaño, el mayor entre los zigópteros que pliegan completamente sus alas, la hacen inconfundible. Los individuos más viejos pueden ser muy oscuros y presentar azulada la parte superior de los ojos.

## Distribución

Especie de distribución mediterránea, se encuentra presente en el sur de Europa,





*Sympecma fusca* macho. Foto: Pipa Terrer

norte de África y en las islas del Mediterráneo. En la Región de Murcia su presencia se concentra en las comarcas del Noroeste, Altiplano y Lorca y las cuencas del río Mula y de Abanilla y Fortuna.

## Hábitat

Se encuentra en todo tipo de puntos de agua, generalmente en pequeños ríos y arroyos de aguas lentas y poco caudalosas, pero también en cuerpos de agua estancada, prefiriendo los de pequeño tamaño, soportando incluso ciertos niveles de salinidad. Elige siempre lugares con vegetación arbustiva de ribera y presencia de juncos y enneas.

## Temporada de vuelo

Univoltina. Esta especie se encuentra presente en su forma adulta durante todo el año, siendo el único odonato ibérico que pasa el invierno como adulto, y desarrollando su máxima actividad desde finales de invierno a principios de primavera. La especie se encuentra presente a lo largo de todo el año. En la Región de Murcia existen citas de la especie de marzo a octubre.

## Curiosidades

A partir de finales de septiembre u octubre se oculta entre las ramas y hierbas secas del suelo para pasar el invierno. En ocasiones, si la temperatura de algún día soleado del invierno lo permite, podemos encontrarnos con ella. Comienza a reproducirse durante el mes de febrero.

# *Ceriagrion tenellum* (de Villers, 1789)

Caballito patirrojo

Autor: Marcos Ferrández Sempere y MariPaz Romero Ferrer



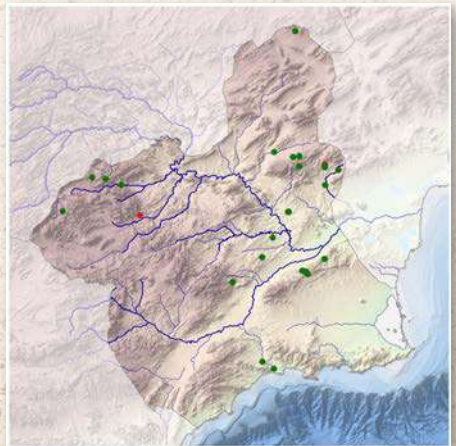
*Ceriagrion tenellum* macho. Foto: Pedro Martínez López

## Identificación

Caballito del diablo pequeño que se identifica muy fácilmente. Los machos adultos tienen los ojos y abdomen rojos y las patas rojizas sin manchas oscuras. Las hembras son más variables en cuanto a la coloración más o menos oscura del abdomen. En ambos géneros el pterostigma es de color rojizo y en el tórax presentan dos líneas diagonales oscuras.

## Distribución

Ampliamente distribuida en el oeste de la región mediterránea, se extiende hacia el noroeste de Europa, donde es localmente común, y en el norte de África. En la Región de Murcia, hay citas puntuales en las





*Ceriagrion tenellum* hembra. Foto: José Luis Murcia

comarcas del Noroeste y Altiplano, las cuencas de Abanilla y Fortuna, Bajo Guadalentín y el área metropolitana de Murcia.

### **Hábitat**

En general, es una especie común aunque no suele ser abundante. Se encuentra principalmente en arroyos de corriente lenta y, en el suroeste de Europa, más a menudo en balsas y lagunas estancadas con abundante vegetación acuática. Generalmente, en altitudes bajas o medias.

### **Temporada de vuelo**

Univoltina. Se observa desde mayo a septiembre, pero con mayor frecuencia en julio y agosto; en el Sur de su rango de distribución puede ser observada desde abril. En la Región de Murcia ha sido detectada entre abril y octubre.

### **Curiosidades**

Especie de vuelo débil, que suele moverse siempre cerca de la vegetación acuática emergente y rara vez alejada del agua. Se trata de una especie con altos requerimientos de calidad de agua.

# *Coenagrion caerulescens* (Fonscolombe, 1838)

Caballito azulado mediterráneo

Autor: Marcos Ferrández Sempere



*Coenagrion caerulescens*. Foto: José Luis Murcia

## Identificación

Caballito del diablo de tamaño medio, de color azul con características manchas negras. Como en la mayoría de especies de este género, para poder tener una identificación fiable, se requiere observación detallada de pterostigmas y diseño del primer segmento del abdomen. La forma del pterostigma es triangular, siendo este el rasgo más visible en el campo. Suele patrullar y cazar con movimientos veloces sobre cuerpos de agua y raramente se encuentra posada.

## Distribución

Especie local y rara vez numerosa, que se distribuye por el suroeste de Europa: penínsulas Ibérica e itálica y Francia, y el no-





*Coenagrion caerulescens*. Foto: Jorge Sánchez

roeste de África: Marruecos, Túnez y Argelia, siendo en esta zona la especie más común del género *Coenagrion*.

En la Región de Murcia se ha detectado en las comarcas de Noroeste, Altiplano y Lorca, Vega del Segura, Bajo Guadalentín, cuencas de Mula, Abanilla y Fortuna.

### **Hábitat**

En general, es una especie escasa. Se encuentra principalmente en pequeños ríos y arroyos de corriente lenta y aguas limpias y oxigenadas con abundante vegetación acuática. Es una de las especies de mayor rango altitudinal, encontrándola desde prácticamente el nivel del mar hasta los 1.800 m.

### **Temporada de vuelo**

Es univoltina, llegando a ser bivoltina en zonas cálidas con aguas permanentes. Mientras que en las zonas más al norte de su área de distribución se observa de abril a agosto, en el norte de África puede encontrarse hasta octubre. En la Región de Murcia ha sido detectada entre abril y septiembre.

### **Curiosidades**

Durante la puesta, el macho suele permanecer unido a la hembra en posición perpendicular a ella. Se encuentra catalogada como “Vulnerable” en el Libro Rojo de los Invertebrados de España.

## *Coenagrion mercuriale* (Charpentier, 1840)

Caballito azulado de Mercurio

Autor: Marcos Ferrández Sempere



*Coenagrion mercuriale*. Foto: Marcos Ferrández

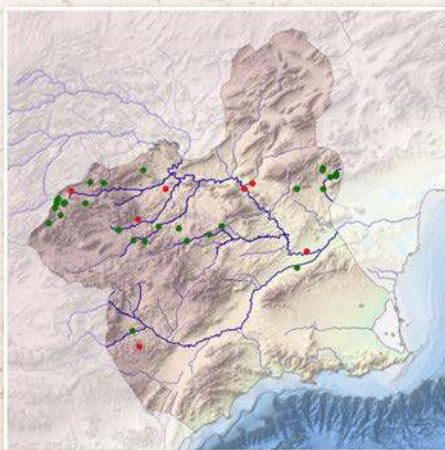
### Identificación

Caballito del diablo de color azul y tamaño pequeño. Tiene un característico pterostigma en forma de rombo con el centro oscuro. Al principio del abdomen el macho presenta una marca negra similar al casco del dios Mercurio.

Suele hacer vuelos lentos, cortos y rasos sobre el agua de la que rara vez se aleja, posándose muy a menudo. Generalmente aparece en grupos reducidos.

### Distribución

Se distribuye desde el sur de las islas británicas hasta el norte de África, pasando por las penínsulas Ibérica e itálica, Francia y Alemania. Es común en la zona sur de su





*Coenagrion mercuriale*. Foto: Conrado Requena Aznar

área de distribución y mucho más localizada y escasa en el Norte, especialmente en Alemania, Suiza y Holanda, donde es muy escasa y está prácticamente extinguida o corresponden a citas erróneas. En la península ibérica es más frecuente en la zona norte. En la Región de Murcia se ha detectado en la comarca del Noroeste, Vega del Segura, cuencas de Mula, Abanilla y Fortuna y Bajo Guadalentín.

## Hábitat

Se encuentra principalmente en pequeños arroyos soleados de aguas muy limpias, oxigenadas y permanentes, con vegetación sumergida. También utiliza acequias de riego con márgenes naturales. En la Península aparece desde el nivel del mar hasta los 1.300 m.

## Temporada de vuelo

Especie univoltina. En el norte de su área de distribución, la actividad se extiende de mayo a agosto, siendo más común en los meses de junio y julio. En el sur se va prolongando de marzo a septiembre, e incluso se sospecha que en el norte de África pueda ser bivoltina. En la Región de Murcia ha sido detectada entre abril y octubre.

## Curiosidades

Se conoce poco sobre la biología de la especie. Las hembras pueden sumergirse por completo hasta una hora mientras realizan la puesta. Sus requerimientos de aguas limpias han supuesto un gran retroceso en sus poblaciones.

## *Coenagrion scitulum* (Rambur, 1842)

Caballito azulado delicado

Autor: Marcos Ferrández Sempere



*Coenagrion scitulum* hembra. Foto: Pipa Terrer

### Identificación

Caballito del diablo de tamaño medio y color azul, el pterostigma de esta especie es alargado y a menudo más pálido que en otros *Coenagrion*. En el macho los apéndices abdominales superiores tienen un gancho curvado hacia dentro, característica que no se da en otros *Coenagrion* mediterráneos.

### Distribución

Especie bastante local en toda su área de distribución, que ocupa la mayor parte de los países mediterráneos pero con una distribución muy fragmentada. Está presente en Portugal, España, Francia, Italia, países balcánicos, Grecia, Turquía y norte de África. Su presencia es muy escasa en la Re-





*Coenagrion scitulum* macho. Foto: Jacobo Ramos

gión de Murcia, estando citada únicamente en la comarca del Altiplano y en la cuenca de Abanilla y Fortuna (Río Chicamo y afluentes).

### **Hábitat**

Prefiere zonas soleadas con aguas estancadas, limpias y con abundante vegetación acuática, también puede aparecer en pequeños arroyos de escaso caudal. Se encuentra presente desde el nivel del mar a los 800 metros de altitud.

### **Temporada de vuelo**

Especie univoltina, se observa desde abril a septiembre, siendo su mayor abundancia entre mayo y julio. Las pocas citas recogidas en la Región de Murcia se han producido entre los meses de mayo y julio.

### **Curiosidades**

Se conocen pocos datos sobre la biología de esta especie. Los adultos, tras emerger de su estado larvario se alejan de la charca a zonas de pastizales y herbazales cercanos para acabar de madurar y posteriormente vuelven a la charca para reproducirse.

# *Enallagma cyathigerum* (Charpentier, 1840)

Caballito azulado holártico

Autor: Pipa Terror



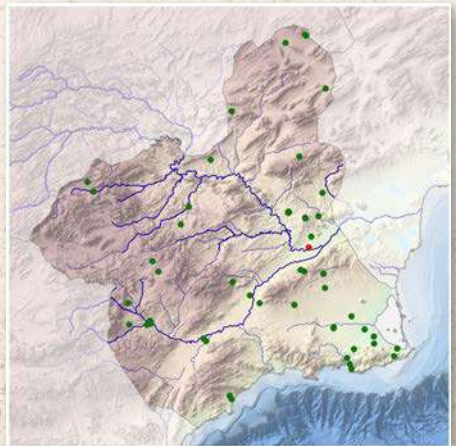
*Enallagma cyathigerum*. Foto: Marcos Ferrández

## Identificación

Es probablemente la especie más ampliamente distribuida en Europa. Coloración general azul y negra. Amplias manchas post-oculares azules. Los ojos son de color azul con una mancha negra en la parte superior. Al principio del abdomen aparece una marca negra en forma de seta, aunque a veces no aparece completa. La hembra tiene una coloración típica azul, con manchas negras en forma de torpedo en todos los segmentos del abdomen. También son muy frecuentes las formas pardas o verdosas. El pterostigma marrón claro o negruzco.

## Distribución

Esta especie se distribuye por Europa y África, desde el Círculo Polar hasta el Atlas,





*Enallagma cyathigerum*. Foto: Carmen Martínez

así como algunas zonas de Asia occidental. En la Región de Murcia se encuentra ampliamente distribuida, apareciendo en todas las comarcas, pero de manera muy puntual.

### Hábitat

Se encuentra principalmente en aguas embalsadas, aunque también puede aparecer en aguas de corriente lenta. Prefiere aguas limpias con vegetación acuática. Puede alcanzar los 2.500 m de altitud.

### Temporada de vuelo

Univoltina. Suelen observarse adultos desde mediados de abril hasta octubre. En la Región de Murcia se han detectado desde marzo hasta noviembre.

### Curiosidades

Los adultos se alejan de los puntos de agua hacia zonas de prados y herbazales para alcanzar la madurez. Las hembras pueden aguantar hasta una hora sumergidas mientras realizan la puesta.



*Enallagma cyathigerum*. Foto: Carmen Martínez

## *Erythromma lindenii* (Sélys, 1842)

Caballito azulado de Vander Linden

Autor: Marcos Ferrández Sempere



*Erythromma lindenii* macho. Foto: Pedro Martínez López

### Identificación

Caballito del diablo de tamaño medio, los machos tienen, como la mayoría de *Coenagrion*, el tórax y abdomen de color azul con marcas negras, los dos primeros segmentos abdominales tienen una marca negra en forma de copa, mientras que los segmentos centrales tienen forma de punta de lanza y la mancha azul del extremo del abdomen es muy corta. Las hembras son tricolores con cabeza, tórax y base del abdomen pardo amarillento claro o verdoso, la parte central del abdomen es azul y el extremo marrón claro. El pterostigma es largo y marrón claro. Es uno de los caballitos más activos, los machos hacen vuelos territoriales muy rápidos a ras de agua lejos de las orillas.





*Erythromma lindenii* hembra. Foto: Jacobo Ramos

## Distribución

Se trata de una especie abundante en la región mediterránea que, poco a poco, va expandiéndose hacia el Norte, llegando a Bélgica, Holanda, Suiza y Alemania. Escasa en la Región de Murcia, ha sido detectada tan solo en la comarca del Altiplano y la cuenca de Mula.

## Hábitat

En el sur de su área de distribución es una especie común y generalista que aparece en diversos tipos de cuerpos de aguas, generalmente quietas, incluso en balsas. En el Norte, se limita a humedales extensos, como lagos o graveras, con aguas bien oxigenadas y abundancia de macrófitos. Puede estar presente también en ríos de curso lento.

## Temporada de vuelo

Especie bivoltina. En el sur de su área de distribución se suele observar de marzo a octubre, mientras que en el norte su temporada de vuelo se restringe a julio y agosto. En la Región de Murcia, esta especie ha sido observada entre junio y septiembre.

## Curiosidades

Aparece en gran número en los picos de emergencia de adultos y, a menudo, se observan numerosos tandems de adultos haciendo la puesta juntos.

## *Erythromma viridulum* (Charpentier, 1840)

Caballito azulado de ojos rojos

Autor: Marcos Ferrández Sempere



*Erythromma viridulum* hembra. Foto: Pipa Terrer

### Identificación

Caballito del diablo de tamaño pequeño, es el único coenagrionido de la península ibérica en el que los machos y las hembras no tienen los puntos post-oculares típicos. Además, constituye el único caballito azul ibérico de ojos rojos. Los machos tienen los segmentos abdominales finales en gran parte de color azul y en el dorso una mancha negra en forma de X. Suele volar bajo muy cerca de la lámina de agua, los machos a menudo se posan muy lejos de la orilla en las zonas bajas de la vegetación acuática.

### Distribución

Se distribuye por la mayor parte de Europa mediterránea y central, llegando hasta Asia





*Erythromma viridulum* macho. Foto: Pipa Terrer

central y el norte de África. Esta especie está ampliando progresivamente su distribución hacia el Norte. En la península ibérica, aunque es poco frecuente, se encuentra bastante extendida. Las citas de la especie en la Región de Murcia son escasas y dispersas, habiéndose detectado en las comarcas del Noroeste, Altiplano y Lorca, la Vega del Río Segura, la cuenca de Mula, varios puntos costeros en el Bajo Guadalentín y Campo de Cartagena.

## Hábitat

Habita aguas estancadas y eutróficas con abundante cantidad de plantas acuáticas flotantes. Se encuentra generalmente en charcas y embalses, pero también en remansos de ríos. Se ha observado desde el nivel del mar hasta los 870 metros.

## Temporada de vuelo

Posiblemente bivoltina, debido al periodo de vuelo tan largo. En el sur de su área de distribución se observa con mayor frecuencia de junio a septiembre, mientras que en las zonas más norteñas se limita a los meses de julio y agosto. En la Región de Murcia ha sido detectada desde mayo hasta octubre.



*Erythromma viridulum* cópula. Foto: Jacobo Ramos

## *Ischnura elegans* (Vander Linden, 1820)

---

Caballito azulillo elegante

## *Ischnura graellsii* (Rambur, 1842)

---

Caballito azulillo de Graells

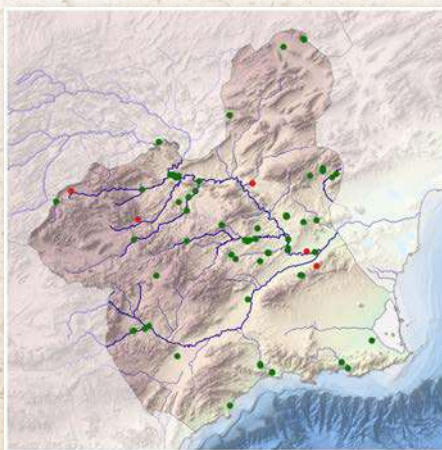
Autor: Pipa Terrer



*Ischnura elegans* hembra. Foto: Pipa Terrer

### Identificación

*I. elegans* es uno de los odonatos más extendidos y abundantes de Europa típico de los hábitats eutróficos. En la península ibérica aparece además una especie muy similar: *I. graellsii*. Ambas son de de tamaño similar a *Enallagma cyathigerum* y resulta muy difíciles de separar en el campo. En ambas especies, los machos maduros son negros, con manchas azul celeste en la cabeza, en el tórax, la base y el extremo del abdomen. Alas con un pterostigma de





*Ischnura elegans* macho. Foto: Pipa Terrer

tamaño parecido en ambos pares de alas y bicolor en el macho: negro o gris hacia el extremo del ala y blanco o azulado hacia la base. Abdomen negro bronceado uno de los últimos segmentos es azul celeste en el macho y gris verdoso en la hembra.

## Distribución

### *I. elegans*

Se extiende desde la península ibérica hasta Japón, ocupando el continente europeo, excepto algunas áreas de la península ibérica y el norte de la península escandinava.

### *I. graellsii*

Especie ibero-africana que se distribuye por la península ibérica y el norte de África. En la Región de Murcia se pueden detectar en todas las comarcas. Posiblemente, *I. elegans* se encuentre restringida a las zonas del sur, mientras que *I. graellsii* ocupe toda la Región, pero las dificultades a la hora de diferenciarlas a simple vista hacen imposible asegurarlo.

## Hábitat

Ambas especies pueden encontrarse tanto en aguas corrientes y en las estancadas, con orla de vegetación. En ocasiones puede detectarse en balsas de riego; tolera cierta salinidad pero evita los hábitats ácidos.



*Ischnura graelsii* hembra. Foto: Foto: Pedro Martínez López

## Temporada de vuelo

### *I. elegans*

En la mayor parte de Europa, los adultos pueden detectarse desde finales de abril a finales de septiembre en el centro y norte de Europa, normalmente con una generación al año, pero con un periodo de vuelo más largo y con más generaciones en el sur.

### *I. graelsii*

Especie multivoltina, que puede desarrollar 3 generaciones en un año. Los adultos pueden detectarse desde abril a octubre.

En la Región de Murcia han sido detectadas desde marzo a octubre.

## Curiosidades

Las hembras de *Ischnura* tienen tres *morfotipos* o coloraciones que se han denominado tipos o formas A, B y C. La coloración A es relativamente similar a la de los machos, aunque presenta tonos algo verdosos en el tórax, mientras suelen mantener el azul típico del final del abdomen. A estas hembras A se las etiqueta también como andromorfas o androcromas. Las hembras tipo B, denominadas *infuscans*, presentan en su tórax un color violáceo algo claro, de tonos lilas en su juventud, aunque esa coloración evoluciona pronto



*Ischnura graellsii* macho. Foto: Pedro Martínez López

hacia verdes violáceos que terminan en tonos marrones cuando la hembra B alcanza la madurez. Las hembras tipo C, conocida como *aurantiaca*, tiene en su juventud un color anaranjado que provoca errores de identificación con la especie *Ischnura pumilio*. Cuando alcanzan la madurez, las hembras tipo C evolucionan hacia tonos naranjas más oscuros, que acaban siendo marrones cuando se hacen adultas maduras.



*Ischnura graellsii* cópula. Foto: Pipa Terrer

## *Ischnura pumilio* (Charpentier, 1825)

Caballito azulillo menor

Autor: Jacobo Ramos Sánchez



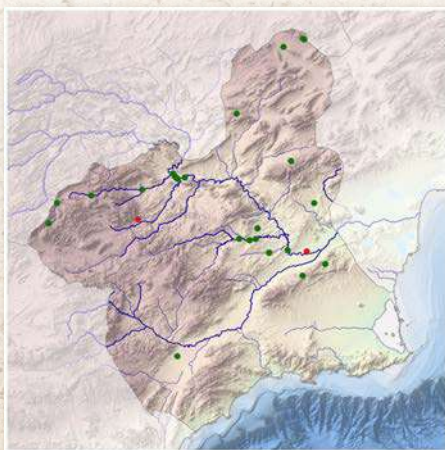
*Ischnura pumilio* macho. Foto: Carmen Martínez Saura

### Identificación

Pequeño caballito del diablo, ligeramente menor que *Ischnura graellsii*. Los machos adultos son azules o verdeazulados, especialmente en el tórax y últimos segmentos abdominales, con el dorso de la mayor parte de los segmentos abdominales y las bandas superiores del tórax que son negras. Pterostigma bicolor en los machos y uniforme en las hembras. Las hembras son verdosas o anaranjadas, sin azul en los últimos segmentos abdominales.

### Distribución

Se encuentra en Europa (salvo los países más norteños) hasta Asia oriental, con poblaciones dispersas en el norte de África.





*Ischnura pumilio*. Foto: Marcos Ferrández

Ocupa toda la península ibérica, siendo algo más común en el Centro y Sur, siempre en forma de pequeñas poblaciones. En la Región de Murcia aparece ligada a ríos de distinta entidad, y otros cursos de agua, ocupando las comarcas del Altiplano, Noroeste y Lorca, las cuencas de Mula, Abanilla y Fortuna, el Bajo Guadalentín y el área metropolitana de Murcia.

## Hábitat

Principalmente ligado a medios de aguas estancadas y someras, con escasa vegetación (balsas, charcas, graveras y lagunas), aunque también ocupa riachuelos, arroyos y pequeñas acequias de corriente lenta. Presenta cierta tolerancia a la calidad del medio e incluso a aguas ligeramente salobres. Se encuentra entre el nivel del mar y 1.300 metros de altitud.

## Temporada de vuelo

Bivoltina o trivoltina. Mientras que en la zona más al norte de su distribución, la temporada de vuelo abarca entre mayo y septiembre, en el sur puede detectarse desde marzo a octubre. En la Región de Murcia esta especie es citada entre abril y octubre, pero siempre poblaciones muy bajas, con apenas unos pocos ejemplares.

## Curiosidades

Posee cierta tendencia dispersiva, lo que favorece que sea una de las primeras libélulas en colonizar nuevos humedales. De todos modos, suele desaparecer o mantener una presencia testimonial al avanzar y desarrollarse la vegetación acuática.

# *Pyrrhosoma nymphula* (Sulzer, 1776)

Caballito rojinegro

Autor: Marcos Ferrández Sempere y MariPaz Romero Ferrer



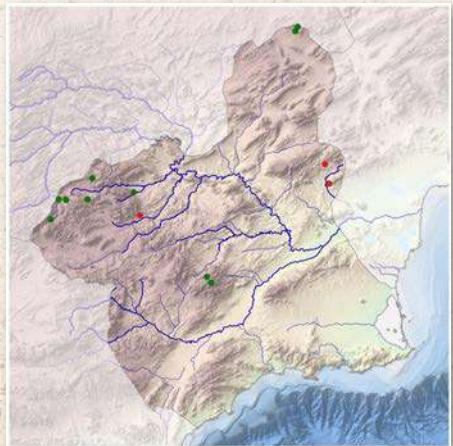
*Pyrrhosoma nymphula* hembra. Foto: Pipa Terrer

## Identificación

Caballito del diablo de tamaño medio, ambos sexos tienen el abdomen rojo con sólo los últimos segmentos negros casi su totalidad. El tórax es negro con bandas antehumerales rojas, amarillas en los juveniles. Las patas son negras. Es fácil de distinguir pues en nuestras latitudes sólo hay dos *Coenagrion* de color rojo, la otra especie *Ceriagrion tenellum* es más pequeña, tiene patas rojizas y las bandas antehumerales están reducidas o ausentes.

## Distribución

Especie de distribución eurosiberiana, presente en toda la cuenca mediterránea y en Marruecos. En el norte de la península ibéri-





*Pyrrhosoma nymphula* macho. Foto: José Luis Murcia

ca es abundante, haciéndose mas rara y escasa en las zonas de Andalucía y Levante. Distribución muy localizada en la Región de Murcia, con varias citas en la comarca del Noroeste, y Altiplano y Bajo Guadalentín. Existen citas históricas en la cuenca de Abanilla y Fortuna.

## Hábitat

Es una especie escasa. Se encuentra en hábitats muy diversos, principalmente en aguas estancadas con gran abundancia de vegetación acuática, en las zonas al sur de su área de distribución parece preferir aguas de corriente lenta. Aparece desde el nivel del mar hasta los 1.000 m.

## Temporada de vuelo

Especie univoltina. Las larvas tardan casi once meses en completar su desarrollo. Suele ser una de las primeras especies de odonatos en emerger en primavera, normalmente a partir de la segunda quincena de abril. Se observa con mayor frecuencia de abril a septiembre, aunque habitualmente no suelen pasar del mes de agosto. En la Región de Murcia ha sido detectada entre abril y julio.

## Curiosidades

Una vez que los adultos emergen tras su vida larvaria, suelen pasar entre 10 y 15 días alejados del agua finalizando su maduración. Los machos son territoriales y defienden un pequeño espacio alrededor de un posadero a la espera de la llegada de alguna hembra.

## *Platycnemis acutipennis* (Sélys, 1841)

Caballito patiblanco naranja

Autor: Pipa Terrer



*Platycnemis acutipennis* hembra. Foto: Pipa Terrer

### Identificación

Los machos tienen el abdomen anaranjado excepto el extremo final que es blancuzco como los apéndices. Los ojos son color azul intenso, mientras el tórax es amarillento con diversas líneas negras en las diferentes suturas. Los pterostigmas son anaranjados. Las hembras son anaranjadas pero con un tono más apagado, en el dorso de todo el abdomen aparecen dos finas líneas negras paralelas. Los ojos presentan dos líneas transversales. Pterostigmas dorados. Tibias ligeramente aplanadas y parcialmente rayadas de negro.

### Distribución

Es una especie endémica del suroeste de Europa, es común en la península ibérica





*Platycnemis acutipennis* macho. Foto: Pipa Terror

y Francia, aunque aparentemente se encuentra en retroceso. En la Región de Murcia es escasa, habiendo sido detectada muy puntualmente en la Vega del Segura y el área metropolitana de Murcia.

### **Hábitat**

Se encuentra en aguas de corriente lenta con riberas de vegetación emergente; se le puede ver también en aguas estancadas y en las colas de los pantanos.

### **Temporada de vuelo**

Especie univoltina. Esta especie puede ser detectada entre abril y septiembre. En la Región de Murcia se han observado durante el mes de julio.

### **Curiosidades**

Especie poco frecuente que puede llegar a tener un número elevado de individuos en las zonas donde habita. Los machos ejecutan un vuelo vibrante para atraer a las hembras. La puesta la realizan en tándem llegando a durar dos horas.

# *Platycnemis latipes* (Rambur, 1842)

Caballito patiblanco claro Autor: Marcos Ferrández Sempere y MariPaz Romero Ferrer



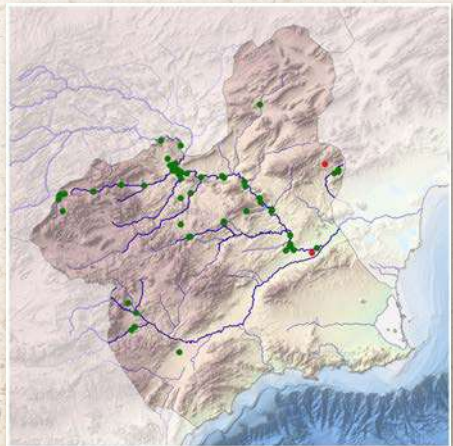
*Platycnemis latipes* hembra. Foto: Pipa Terrer

## Identificación

Caballito del diablo de tamaño medio, los machos son inconfundibles de color blanco porcelana, más pálidos y con tibias más anchas que las especies parecidas. El abdomen es blanco crema sin manchas entre los segmentos centrales. En ambos sexos, las tibias medianas y posteriores no tienen una marca basal negra o la tienen muy corta. Los machos suelen volar a ras de agua mientras persiguen a las hembras.

## Distribución

Es una especie común, endémica de la península ibérica y el sur de Francia. De amplia distribución en la Región de Murcia, ha sido detectada en numerosos puntos de la





*Platycnemis latipes* macho. Foto: José Luis Murcia

Vega del Río Segura, en el área metropolitana de Murcia, cuencas de Abanilla y Fortuna, Mula y Bajo Guadalentín y comarcas del Noroeste y de Lorca.

## Hábitat

En general, es una especie abundante. Se encuentra principalmente en aguas con corriente y más ocasionalmente en aguas estancadas, siempre con extensa vegetación en las orillas.

## Temporada de vuelo

Especie univoltina, se observa principalmente de mayo a agosto. En la Región de Murcia se ha detectado desde abril a octubre.

## Curiosidades

Se pueden ver concentraciones de ejemplares de esta especie cazando en prados e incluso bosques que rodean a las zonas de reproducción.



# Fichas de especies LIBÉLULAS



# *Aeshna cyanea* (Müller, 1764)

Libélula verdeazulada

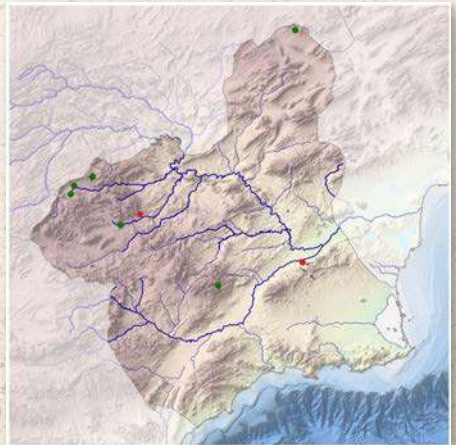
Autor: Pedro López Barquero



*Aeshna cyanea* macho. Foto: José Luis Murcia

## Identificación

Especie de gran tamaño, solamente superada por las especies pertenecientes al género *Anax*. Los machos son negros con un elaborado dibujo a través de marcas verdes y azules. Los lados del tórax y la cara son de color verde brillante, y los ojos, verde-azulados. Las hembras son más verdosas, con colores más apagados. Ambos presentan una mancha negra en forma de T en la frente y los pterostigmas cortos y negros. Mientras que los machos son territoriales y suelen volar sobre los cuerpos



de agua, las hembras suelen permanecer entre la vegetación.

## Distribución

Se distribuye a lo largo del Paleártico Occidental, exceptuando los extremos norte, aunque se encuentra en expansión en estas áreas. Su distribución llega hasta los montes Urales por el Este y Argelia y Túnez por el Sur, con presencia puntual en las áreas más cercanas de Asia menor y norte de África. Es común en Europa central y se vuelve más escasa hacia el sur del continente, sin apenas presencia en la península balcánica. En la Región de Murcia se encuentra restringida al Noroeste y Altiplano, principalmente en el borde con la provincia de Albacete.

## Hábitat

Se encuentra en una amplia variedad de hábitats, como arroyos, pastos inundados, o estanques pequeños, con vegetación periférica que genere zonas sombreadas, así como por espacios más abiertos. Aun así, la especie es bastante tolerante a los hábitats artificiales. Prefiere puntos de agua de cierta durabilidad, ya que la larva tarda más de un año en emerger.

## Temporada de vuelo

Especie semivoltina. Se observa generalmente de junio a noviembre, aunque en la Región de Murcia concentra sus citas en el mes de octubre.

## Curiosidades

Esta especie es más común en la zona norte de su área de distribución, ocupando incluso hábitats antrópicos. Sin embargo, es posible una regresión por el norte debido a los efectos del Cambio Climático. Ponen los huevos en vegetación o madera podrida en verano u otoño, estos eclosionan a la primavera siguiente.



*Aeshna cyanea* hembra. Foto: Pipa Terror

# *Aeshna mixta* (Latreille, 1805)

Libélula de otoño

Autor: Pedro López Barquero



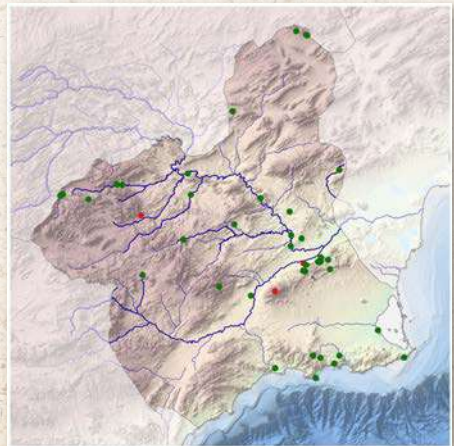
*Aeshna mixta* hembra. Foto: Conrado Requena Aznar

## Identificación

Libélula de tamaño grande, aunque es una de las más pequeñas del género *Aeshna*. Es de color pardo oscuro con manchas azules en el abdomen y verde-azuladas y amarillas en el tórax. Las manchas de las hembras son más pequeñas que los machos. Ambos sexos poseen una marca amarilla clara en forma de T en la parte superior del abdomen.

## Distribución

La especie se encuentra presente en toda Europa, exceptuando el extremo norte, en



Oriente Medio, y en toda Asia, alcanzando la costa este de China y la isla de Japón. Se encuentra también en algunas áreas del norte de África, principalmente en la zona litoral. Durante las últimas décadas se observa una colonización hacia el Norte. En la Región de Murcia se encuentra presente en todas las comarcas, desde el Campo de Cartagena y comarca de Lorca, con citas casi a nivel del mar, hasta las comarcas del Noroeste y el Altiplano.

### Hábitat

Se distribuye en una amplia gama de zonas húmedas de agua dulce, tanto de origen artificial como natural. Así, aparece en arroyos, ríos, charcas temporales, humedales interiores y costeros, incluso salobres, con preferencia por los humedales de gran tamaño. Para reproducirse prefiere aguas estancadas pero permanentes, con vegetación de ribera abundante y con zonas sombreadas, aunque también se deja ver en arroyos y ríos que fluyen lentamente.

### Temporada de vuelo

Aunque en otras latitudes puede estar presente durante todos los meses del año, es más común entre mayo y diciembre. En la Región de Murcia ha sido detectada entre los meses de septiembre a noviembre.

### Curiosidades

Son excelentes voladoras, por lo que no es raro verlas alimentándose a gran distancia de los puntos de agua. También se alejan durante el periodo de maduración. No son especialmente territoriales.



*Aeshna mixta* hembra. Foto: Pipa Terrer



*Aeshna mixta* cópula. Foto: Pipa Terrer

# *Hemianax ephippiger* (Burmeister, 1839)

Libélula emperatriz emigrante

Autora: Carmen Martínez Saura



*Hemianax ephippiger* macho. Foto: Pipa Terrer

## Identificación

Libélula de gran tamaño, pero algo menor que las otras especies del género *Anax*. El abdomen es de color marrón amarillento, con una mancha azul marcada en la parte superior en el caso de los machos y presenta una zona amarillenta en las alas. Los ojos son marrones.

## Distribución

Especie extendida por África y Asia meridional, y Europa, pudiendo llegar hasta Islandia en sus migraciones. La presencia en Europa es estacional y más común en las zonas más costeras. En la Región de Murcia existen citas tanto históricas como recientes de esta especie, pero son muy





*Hemianax ephippiger* hembra. Foto: Conrado Requena Aznar

puntuales. Ha sido detectada actualmente en la comarca del Noroeste, Vega del Segura, área metropolitana de Murcia y Campo de Cartagena. Citas anteriores también la ubican en la zona costera del Bajo Guadalentín.

## Hábitat

Es una especie poco común en Europa. Suele seleccionar aguas estancadas y con abundante vegetación para criar, aunque puntualmente puede verse en hábitats con aguas en movimiento.

## Temporada de vuelo

Especie univoltina con un rápido desarrollo larvario. Probablemente, los migrantes lleguen en primavera desde el Sáhara y las emergencias se produzcan entre julio y septiembre. En la Región de Murcia las citas son escasas, y ha sido detectada en marzo, septiembre y noviembre.

## Curiosidades

Especie migratoria, que aprovecha los vientos que provienen del sur, pudiendo desplazarse incluso en grupos de centenares de ejemplares. Los individuos migrantes ponen sus huevos en Europa en primavera y a los 2-3 meses emergen los ejemplares que continuarán migrando hacia el norte, por lo que las citas son puntuales y espaciadas. Es la única especie de libélula citada en Islandia.

# *Anax imperator* (Leach, 1815)

Libélula emperatriz azul

Autora: Carmen Martínez Saura



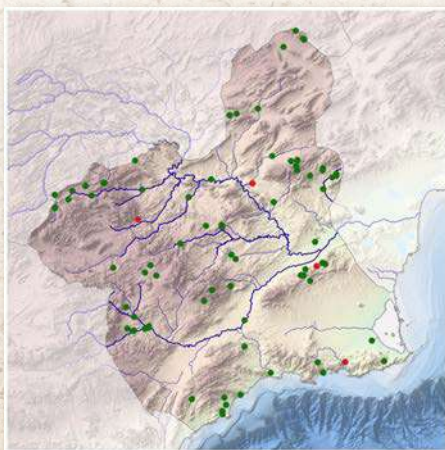
*Anax imperator*. Foto: Carmen Martínez

## Identificación

Esta es la especie de mayor tamaño de la odonatofauna ibérica. Presenta un tórax verde brillante y un abdomen azul con manchas negras en su parte central en el caso de los machos y verdoso en el caso de las hembras.

## Distribución

Presente en la práctica totalidad del continente europeo, excepto Escandinavia, la mitad norte de las islas británicas y las islas del mar del Norte, así como en Asia menor y África. Durante los últimos años se ha expandido hacia el Norte. De amplia distribución en la Región de Murcia, ha sido detectada en todas las comarcas, siendo más común en las zonas más interiores.





*Anax imperator* hembra durante la puesta. Foto: Jacobo Ramos

## Hábitat

Es una especie común, especialmente en aguas más o menos limpias. Puede ser encontrada prácticamente en cualquier hábitat acuático, tanto estancada como corriente, incluso en zonas urbanas. Las puestas se realizan en aguas estancadas y con vegetación.

## Temporada de vuelo

Especie bivoltina. Mientras que en las latitudes más tropicales ha sido detectada desde marzo a diciembre, en el área más septentrional de su distribución puede reducir su temporada de junio a agosto. En nuestras latitudes es común de abril a octubre, aunque en la Región de Murcia ha sido observada hasta diciembre.

## Curiosidades

La actividad de los adultos es muy elevada. Los machos son muy territoriales y patrullan constantemente sus territorios. Las hembras, más difíciles de observar, ponen los huevos en solitario (a diferencia de otras especies de *Anax*), intentando evitar a los machos, que no permiten las puestas de hembras fecundadas por otros machos. La competencia entre los machos es muy fuerte, siendo común la observación de peleas entre varios ejemplares.

# *Anax parthenope* (Selys, 1839)

Libélula emperatriz parda

Autora: Carmen Martínez Saura



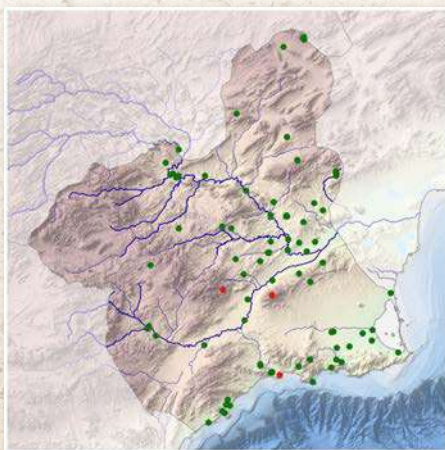
*Anax parthenope* hembra. Foto: Pedro Martínez López

## Identificación

Libélula de gran tamaño. Tórax marrón-gris amarillento. Abdomen de color marrón-gris amarillento y un característico anillo amarillo en el segundo segmento, seguido de una zona azul turquesa. Los ojos son de color verdoso. Alas teñidas de pardo claro. La hembra presenta tonalidades marrones claro. Suele patrullar y cazar con movimientos veloces sobre cuerpos de agua y raramente se encuentra posada.

## Distribución

Frecuente en el sur y centro de Europa, norte de África (hasta Somalia) y Asia (hasta Japón), aunque está extendiendo su distribución hacia latitudes más septentrionales. De amplia distribución en la Región de Murcia, ha sido detec-





*Anax parthenope* macho. Foto: Conrado Requena Aznar

tada en todas las comarcas. Puede incluso encontrarse alejada de los hábitats acuáticos durante las migraciones y en las concentraciones previas.

## Hábitat

Es una especie común que puede ser encontrada prácticamente en cualquier hábitat acuático. Se encuentra principalmente en cursos medios y bajos de ríos y en cuerpos de agua estancada, como lagunas y marismas, pero también balsas de riego. Soportan cierto grado de salinidad.

## Temporada de vuelo

Posiblemente bivoltina, aunque el desarrollo larvario de algunos ejemplares puede llegar a prolongarse durante dos años. Se observa con mayor frecuencia de junio a septiembre, aunque al Sur de su rango de distribución puede ser observada desde marzo hasta principios de noviembre. En la Región de Murcia ha sido detectada entre abril y octubre.

## Curiosidades

Los machos son muy territoriales, especialmente con los de otras especies, siendo más condescendientes con los de su propia especie. Cuando sus enfrentamientos son con *Anax imperator* suelen finalizar cediéndole el territorio. Las hembras realizan la puesta en tándem, unida al macho a diferencia de *A. imperator*. A finales de verano realizan grandes concentraciones de cientos de individuos, e incluso miles de individuos, antes y durante periodos migratorios; en esta época se pueden localizar en cualquier tipo de hábitat.

# *Boyeria irene* (Fonscolombe, 1838)

Libélula crepuscular

Autor: José Luis Murcia Requena



*Boyeria irene*. Foto: Carmen Martínez

## Identificación

Libélula de gran tamaño, de coloración general parda o verdosa. El tórax es de color castaño con bandas verdosas y pardo claro. El abdomen reproduce los mismos matices de color. Las alas son más o menos ahumadas, presentando el ápice más o menos teñido de oscuro, con el pterostigma amarillento y muy largo, cubriendo entre cuatro y siete celdillas. Las patas son pardo rojizas. Suele patrullar y cazar con movimientos veloces sobre cuerpos de agua y raramente se encuentra posada.

## Distribución

Endémica del Mediterráneo Occidental, donde aparece en el sudoeste de Europa y norte de África. De amplia distribución en España.





*Boyeria irene*. Foto: Jacobo Ramos

En Murcia su distribución aparente es bastante restringida, encontrándose la mayor parte de las citas en la frontera de la comarca del Noroeste con la Provincia de Albacete, aunque hay citas históricas en Caravaca de la Cruz y Carrascoy.

## Hábitat

Especie que prefiere los torrentes y fuentes de agua clara y limpia, con orillas umbrosas, para el desarrollo larvario y para la reproducción. Por otra parte, fuera de esos periodos, los adultos pueden verse en una gran variedad de hábitats, incluidos carreteras, parques e incluso en el interior de las ciudades.

## Temporada de vuelo

El desarrollo larvario se puede llegar a prolongar varios años. Los adultos se observan con mayor frecuencia desde el final de junio a finales de septiembre, aunque en Andalucía empiezan a mostrarse activas en el mes de marzo. En la Región de Murcia ha sido detectada entre junio y septiembre.

## Curiosidades

Si la temperatura es elevada, su comportamiento se torna crepuscular. Además, pueden producirse agregaciones entre varios individuos al atardecer. Donde es abundante, se la puede encontrar colgada en lugares oscuros, como debajo de porches, tejadillo o cornisas, o en los huecos de muros o rocas. A menudo penetra en las viviendas.

# *Gomphus simillimus* (Sélys, 1840)

Libélula atigrada mediterránea

Autor: Pedro López Barquero



*Gomphus simillimus*. Foto: Francisco A. García Castellanos

## Identificación

El adulto es de color amarillo brillante, con marcas gruesas negras en el abdomen y en el tórax. Las patas tienen rayas amarillas con marcas negras. Los ojos son azul pálido y, como en otras especies de este género, se encuentran separados. La hembra presenta una coloración menos brillante. Los machos suelen posarse en la vegetación o descansar sobre rocas, sobre o cerca de los puntos de agua.

## Distribución

Esta especie se encuentra en el norte de África y sur de Europa, llegando desde la península ibérica hasta Francia, con poblaciones aisladas en Bélgica, el sur de Alema-





*Gomphus simillimus* hembra. Foto: Pipa Terrer

nia y Suiza. Las poblaciones del norte del Magreb se consideran de una subespecie diferente (*Gomphus simillimus maroccanus* Lieftinck, 1966). En la península ibérica presenta una distribución extendida pero fragmentada, careciendo de citas en la Cornisa Cantábrica y siendo escasas en el centro peninsular. No se encuentra presente en las islas. En la Región de Murcia, sus poblaciones se encuentran en las comarcas del Noroeste, cuenca de Mula, Comarca de Lorca y Vega Medio del Segura, apareciendo en las cabeceras de los ríos Luchena, Quípar, Argos, Chícamo y Mula, y en los tramos altos y medio del río Segura, asociándose a las zonas mejor conservadas. Su comportamiento discreto junto con un inicio precoz de la temporada de vuelo la hace difícil de localizar, por lo que su presencia puede estar infravalorada.

## Hábitat

Habita en tramos altos y medios de ríos y arroyos permanentes con aguas corrientes, rápidas, cálidas y claras, pudiendo aparecer ocasionalmente en aguas estancadas y brazos muertos de ríos, acequías. Se encuentra principalmente en sitios abiertos, con vegetación acuática y de ribera, como sauces y juncos, generalmente con fondos rocosos y arenosos, donde suele ocultarse la larva, ya que esta prefiere las zonas menos rápidas y fangosas.

## Temporada de vuelo

Especie semivoltina. El adulto se encuentra desde finales de abril a principios de julio, e incluso agosto en las latitudes más septentrionales, siendo más comunes las citas durante los meses de mayo y junio. En la Región de Murcia ha sido detectada desde abril hasta junio.

## *Onychogomphus costae* (Selys, 1885)

Libélula pinzada parda    Autores: T. Díaz Valera, M. Morante Jiménez y J. Sánchez Balibrea



*Onychogomphus costae* hembra. Foto: Pedro Martínez López

### Identificación

Es la especie del género *Onychogomphus* más pequeña. De coloración pardo amarillenta sin apenas marcas negras que le confieren un aspecto pajizo. Alas hialinas con pterostigma pálido de color beige. En el macho, el par de apéndices inferiores, de tamaño inferior a los superiores, se encuentran curvados hacia arriba y desprovistos de dientes. La hembra se caracteriza por su abdomen, algo más ancho, y sus cortos apéndices anales.

### Distribución

Endemismo ibero-magrebí, se encuentra presente en la mitad sur de la península ibérica y el norte de África. En la península ibérica, a pesar de ser escasa, se asocia a





*Onychogomphus costae* macho. Foto: Fco. Javier López Espinosa

grandes ríos, como el Ebro, Guadiana y Guadalquivir, donde llega a ser localmente muy abundante. En la Región de Murcia, su presencia parece ser muy escasa. Ha sido detectada en el curso del Río Segura, en las comarcas del Noroeste y Lorca, Vega Alta del Segura y la cuenca de Abanilla y Fortuna.

## Hábitat

Habita ríos y arroyos de aguas permanentes, con fondos arenosos o de cantos rodados, tolerando ciertos niveles de contaminación por sólidos en suspensión. En las zonas más áridas suele ocupar las pozas de los tramos fluviales. Es frecuente encontrarlos en las riberas de los ríos, posados sobre la grava o la arena de sus márgenes.

## Tiempo de vuelo

Principalmente univoltina. Los adultos pueden verse desde mayo a agosto. En la Región de Murcia, donde una parte de la población parece ser semivoltina según las condiciones del otoño, se ha detectado entre julio y septiembre.

## Curiosidades

Suele pasar desapercibida por sus vuelos cortos y bajos, pasando gran parte del tiempo camuflada entre la vegetación. Tras la emergencia, los adultos inmaduros se dirigen a zonas de vegetación herbácea o arbustiva seca donde, mimetizados con el entorno, se alimentan hasta completar su maduración. En estas zonas es donde se da la mayor concentración de machos y, por tanto, la cópula. La hembra deja caer los huevos directamente sobre el agua.

## *Onychogomphus forcipatus* (Linnaeus, 1758)

Libélula pinzada de ribera    Autores: T. Díaz Valera, M. Morante Jiménez y J. Sánchez Balibrea



*Onychogomphus forcipatus* macho. Foto: José Luis Murcia

### Identificación

Es la especie de *Onychogomphus* más común, normalmente confundida con *O. uncatius*, aunque es diferenciable por su tórax y el color de los ojos (verde azulados en los machos, y grisáceos en la hembra). Alas hialinas con pterostigma negro. Tórax amarillo; en sus laterales bandas negras que terminan convergiendo con la banda negra que cubre la cresta dorsal. Abdomen negro con manchas amarillas, más o menos triangulares en la parte dorsal. Patas con tibias negras y fémur mitad amarillo, mitad negro.

### Distribución

Especie típica del Mediterráneo Occidental de amplia distribución por Europa, norte de





*Onychogomphus forcipatus* hembra. Foto: Pipa Terror

África y Próximo Oriente. En la Región de Murcia ha sido detectada en las comarcas del Noroeste y Lorca y la cuenca de Abanilla y Fortuna.

### **Hábitat**

Habita tramos altos y medios de ríos y arroyos, bien permanentes y de corriente lenta, o bien, estacionales, ocupando así las pozas remanentes durante el periodo seco. Igualmente, muestra preferencia por zonas abiertas con vegetación de ribera y suelos rocosos.

### **Tiempo de vuelo**

Semivoltina, observándose adultos desde mediados de mayo hasta principios de septiembre. En la Región de Murcia ha sido detectada entre junio y agosto.

### **Curiosidades**

Esta especie puede tardar hasta 3 años en completar su ciclo larvario. La puesta la realiza la hembra con grupos de huevos, bien dejándolos caer directamente sobre la masa de agua, o bien introduciendo el extremo del abdomen. En esta especie son frecuentes los enfrentamientos entre los machos, tras los cuales no regresan a sus lugares de origen, sino que ocupan y defienden territorios aleatorios, sin necesidad de haberlos marcado o delimitado previamente.

## *Onychogomphus uncatus* (Charpentier, 1840)

Libélula pinzada de arroyo Autores: T. Díaz Valera, M. Morante Jiménez y J. Sánchez Balibrea



*Onychogomphus uncatus* hembra. Foto: Conrado Requena Aznar

### Identificación

Especie de longitudo y de color negro y amarillo, similar a *O. forcipatus*. A diferencia de *O. forcipatus*, los ojos son azules y el tórax es amarillo con un diseño característico. Pterostigma negro. Patas de color negro, con manchas amarillas.

### Distribución

Especie ibero-magrebí que se distribuye por el sudoeste de Europa (penínsulas Ibérica e itálica y Francia) y el norte de África (Marruecos, Túnez y Argelia). En la Región de Murcia ha sido detectado recientemente en la comarca del Noroeste y cuenca de Mula, si bien existen citas en históricas





*Onychogomphus uncatatus* macho. Foto: Conrado Requena Aznar

cuenca de Abanilla y Fortuna, Sierra de Carrascoy e incluso entorno de la ciudad de Murcia.

## Hábitat

Vive en ríos y arroyos de corriente rápida, con buen grado de oxigenación y conservación, y abundante vegetación de ribera, con presencia de arena o cantos rodados en sus márgenes donde suelen posarse los ejemplares adultos.

## Tiempo de vuelo

Especie semivoltina, que puede observarse desde mediados de mayo hasta finales de septiembre. En la Región de Murcia se ha observado entre junio y agosto.

## Curiosidades

Los machos defienden agresivamente su territorio, aunque durante un corto periodo de tiempo. En la época de reproducción, la proporción de machos, muy superior a la de hembras, unido a la falta de cortejo antes de la cópula, favorece la formación de tandems inter-específicos. En presencia de especies como *Gomphus simillimus* o *Cordulegaster boltonii* se produce una interacción inter-específica asimétrica, provocando el desplazamiento de *O. uncatatus* a zonas de menor preferencia para ellas.

# *Cordulegaster boltonii* (Donovan, 1807)

Libélula guardarroyos común

Autor: Pedro López Barquero



*Cordulegaster boltonii* hembra. Foto: Conrado Requena Aznar

## Identificación

Es una de las libélulas más grandes de la península ibérica, siendo las hembras de mayor tamaño que los machos. De color negro, presenta bandas amarillas en el tórax y anillos amarillos en el abdomen (atigrado). Los ojos son verdosos-grisáceos en el caso de los machos y verdosos en el caso de las hembras. Vuelan incansablemente sobre los cuerpos de agua y raramente se encuentran posadas.

## Distribución

Distribuida y común en Europa Occidental, sus poblaciones abarcan desde la parte más meridional de Escandinavia hasta el sur de la península ibérica. También ha sido citada en Marruecos, Argelia y Túnez, aunque su presencia





*Cordulegaster boltonii*. Foto: José Luis Murcia

en la actualidad en los dos últimos países es dudosa. En la península ibérica distribuye por zonas montañosas, haciéndose cada vez más rara hacia el Sur. Actualmente, aparece principalmente en la comarca del Noroeste, asociada los nacimientos de los ríos Quípar, Argos y Alhárabe. Existen citas históricas en diversos puntos de la Región. También está presente en cuerpos de agua de menor entidad como pequeños arroyos y ramblas, siempre que cuenten con aguas permanentes.

## Hábitat

Esta libélula prefiere aguas rápidas y limpias, por lo que aparece en arroyos de montaña con aguas claras y bien oxigenadas, lo que la convierte en una especie bioindicadora de aguas de buena calidad. Alcanza y supera los 2.000 metros de altitud.

## Temporada de vuelo

Especie partivoltina. Los adultos se detectan desde mayo hasta agosto, época en la que también ha sido detectada en la Región de Murcia.

## Curiosidades

Los machos son extremadamente territoriales, vuelan sin cesar en tramos de unos 150 metros, patrullando sus dominios y expulsando a cualquier intruso. La hembra desova inyectando sus huevos en el barro del fondo, por lo que precisa de cuerpos de agua superficiales. Las larvas son peludas y se camuflan entre el limo. Tienen uno de los períodos larvarios más largos de entre los odonatos, que oscila entre los 2 y los 5 años, a veces más tiempo, según las condiciones de temperatura y altitud.

## *Brachythemis impartita* (Karsch, 1890)

Libélula franjinegra

Autor: Pedro López Barquero y Jorge Sánchez Balibrea



*Brachythemis impartita* macho. Foto: Pedro Martínez López

### Identificación

Libélula de tamaño medio fácilmente reconocible por las bandas oscuras de las alas, siendo la única especie de la Región de Murcia que presenta esa característica (aunque los machos tenebrales y la mayor parte de las hembras carecen de ellas). El macho presenta un color general del cuerpo oscuro. La hembra recuerda a ejemplares de *Sympetrum*, *Crocothemis* o *Trithemis*, con un tórax y abdomen de color crema, pero carece de mancha ámbar en las alas y tiene un diseño característico en el lateral del tórax. Tanto machos como hembras presentan un pterostigma claro con borde oscuro.

### Distribución

Abundante y de amplia distribución en África tropical, alcanza el norte de África evitando



el desierto del Sahara. De forma más puntual aparece en centro y sur y sudoeste de la península ibérica, así como Cerdeña y Sicilia. Alcanza puntualmente Oriente Próximo y península arábiga. Se dispone de pocos y dispersos registros de esta especie en la Región de Murcia: área metropolitana de Murcia, Comarcas de Lorca y del Noroeste así como el Altiplano.

### Hábitat

Especie de aguas quietas como lagos o presas con playas de arena o de roca. También puede ocupar ríos de escasa corriente. En la Región de Murcia ha sido observada en el entorno de arrozales (Calasparra).

### Temporada de vuelo

Especie univoltina. En la península ibérica se observa con mayor frecuencia de (mayo) junio a agosto (septiembre). Los registros de la Región de Murcia van de junio a septiembre.

### Curiosidades

Es una de las libélulas más frecuentes de África que hasta 2009 se consideraba incluida en *B.leucosticta*, momento en que fue separada en dos especies. Ahora se sabe que ambas especies llegan a coincidir en una franja que va de Gambia a Etiopía y al sur alcanza al menos el lago Victoria. Esta especie colonizó la península ibérica a mediados del siglo XX.



*Brachythemis impartita* hembra. Foto: Pipa Terrer



*Brachythemis impartita* macho. Foto: Conrado Requena Aznar

# *Crocothemis erythraea* (Brullé, 1832)

Libélula esкарлата

Autor: Francisco Javier López Espinosa



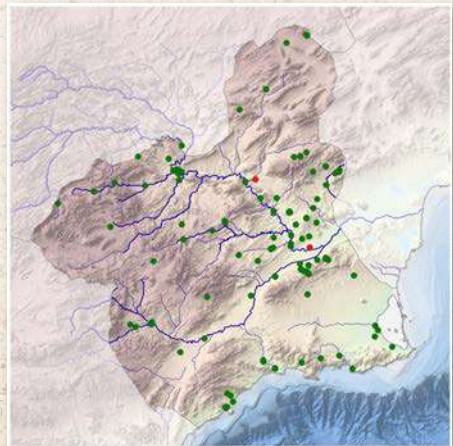
*Crocothemis erythraea* macho. Foto: Conrado Requena Aznar

## Identificación

Libélula de tamaño medio, machos de color rojo intenso, con la parte inferior de los ojos azules. El abdomen es aplanado, el tórax robusto, y en la parte superior entre las alas tiene una perceptible coloración más clara, a veces casi blanca. Las patas rojas la distinguen del resto de libélulas rojas similares. Las alas tienen manchas anaranjadas en la base y sus pterostigmas son largos y anaranjados. La hembra y machos jóvenes, tienen tonos anaranjados. Las hembras tienen una escama vulvaria muy evidente bajo los últimos segmentos del abdomen. Cuando son muy adultas terminan por tener un tono marrón grisáceo.

## Distribución

Presente en toda África y el sur de Europa donde ha ido avanzando su distribución ha-





*Crocothemis erythraea* hembra. Foto: Conrado Requena Aznar

cia al Norte en los últimos años. También presente en parte de Asia. De amplia distribución en la Región de Murcia, pudiendo ser encontrada en cualquier hábitat acuático en la época de reproducción.

### **Hábitat**

Es una especie común, tanto en aguas corrientes como en aguas quietas. Es de las primeras especies en aparecer en nuevos puntos de agua. Acepta aguas algo eutrofizadas, puede vérsela en estanques de la ciudad e incluso en zonas alejadas del agua, como en vaguadas, ramblas y campos de secano. Los machos esperan a las hembras en los márgenes de puntos de agua.

### **Temporada de vuelo**

Multivolutina allí donde le es posible, como es el caso de la Región de Murcia. Se observa con mayor frecuencia de junio a septiembre, en el ámbito del presente atlas puede ser observada desde abril hasta principios de noviembre.

### **Curiosidades**

El apareamiento dura apenas unos segundos y por lo general en vuelo sobre el agua. El macho suele vigilar a la hembra durante la puesta si hay otros machos cerca.

## *Diplacodes lefebvrii* (Rambur, 1842)

Libélula de Lefebvre

Autor: Marcos Ferrández Sempere



*Diplacodes lefebvrii* hembra. Foto: Conrado Requena Aznar

### Identificación

Libélula de pequeño tamaño, una de las más pequeñas de la península ibérica. Las alas tienen los extremos redondos y el pterostigma grande de color marrón. Las hembras y los machos inmaduros son de color crema con algo de amarillo en la base del ala trasera. El abdomen es negro con dos características hileras de motas de color crema. Los machos adultos son completamente negros, con el morro con un brillo púrpura y con un triángulo de color marrón oscuro en la base del ala trasera.

### Distribución

Esta especie presenta una distribución fragmentada. Se extiende por Europa occiden-





*Diplacodes lefebvrei* macho. Foto: Pedro Martínez López

tal, desde Asia menor hasta la India, y por gran parte de África, siendo más común en el Sur. En Europa solo se ha detectado en el sur de la península ibérica y en la isla de Rodas. Escasa en la Región de Murcia, se ha detectado en la comarca de Lorca, las cuencas de Abanilla y Fortuna y Bajo Guadalentín y el área metropolitana de Murcia.

## Hábitat

Es una especie localmente abundante. Se encuentra principalmente en aguas estancadas, en charcas y pequeños embalses, con mucha vegetación en las orillas y amplias zonas de aguas libres.

## Temporada de vuelo

Las poblaciones más interiores de la península ibérica son univoltinas, las de la Región de Murcia posiblemente sean bivoltinas. En la cuenca mediterránea se observa con mayor frecuencia de abril a noviembre, pero en zonas del Sahara probablemente esté activa durante todo el año. En la Región de Murcia ha sido detectada entre junio y septiembre.

## Curiosidades

Los machos se suelen observar posados en la vegetación de las orillas y son bastante agresivos en la defensa de su territorio. Esta especie realiza vuelos crepusculares e incluso nocturnos.

# *Libellula depressa* (Linnaeus, 1758)

Libélula plana

Autora: Carmen Martínez Saura



*Libellula depressa* macho. Foto: Jacobo Ramos

## Identificación

Esta especie destaca por tener un abdomen ancho, aplanado y proporcionalmente corto, de color azul en los machos y de color marrón y mayor anchura en las hembras. Ambos sexos presentan manchas amarillas en los laterales del abdomen, una mancha marrón oscuro en la base de las alas y tórax y abdomen de color pardo. El pterostigma es negro. Los machos suelen posarse en perchas (generalmente plantas dentro o sobre el cuerpo de agua) y defenderlo de forma activa ante cualquier otro macho.

## Distribución

Esta especie se encuentra en prácticamente en toda Europa, Asia menor y partes de





*Libellula depressa*. Foto: Jacobo Ramos

Asia central, exceptuando los extremos Norte y Sur. Considerada una de las especies más comunes en Europa, es escasa en la Región de Murcia, siendo encontrada únicamente en las comarcas del Noroeste y Altiplano.

### **Hábitat**

Esta especie prefiere las aguas lentas y/o estancadas, con abundante vegetación, pero requiere aguas de gran calidad.

### **Temporada de vuelo**

Especie univoltina, aunque, en ocasiones, las larvas necesitan de dos o tres años para madurar. Aunque en Europa es citada generalmente desde abril a septiembre, en la península ibérica se considera común entre mayo y junio. En la Región de Murcia ha sido citada entre mayo y julio.

### **Curiosidades**

Poseen una gran tendencia a vigilar desde un “observatorio” desde un tallo seco. Las hembras depositan sus tallos en solitario, golpeando con su abdomen en la superficie del agua.

## *Orthemtrum brunneum* (Fonscolombe, 1837)

Libélula centinela azul

Autor: Francisco Javier López Espinosa



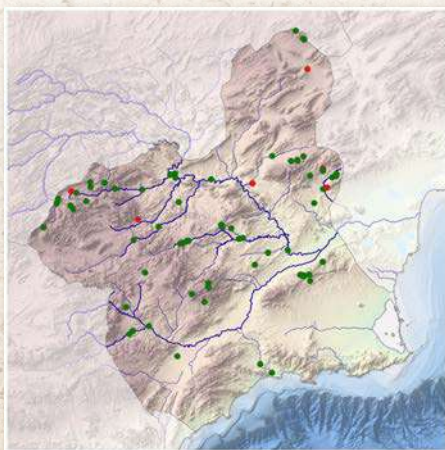
*Orthemtrum brunneum* macho. Foto: Jorge Sánchez

### Identificación

Libélula de tamaño medio, machos totalmente de un color azul claro y pruinoso muy característico, aspecto robusto y abdomen aplanado. Los ojos son azules, más oscuros en la parte superior, y el morro blanco azulado. Las hembras son más discretas de tonos marrones con bandas más claras en el tórax. Por la parte superior, cada segmento del abdomen está dividido con una línea negra en su mitad, con un par de puntos negros a cada lado separados ligeramente.

### Distribución

Se distribuye ampliamente por la mitad sur de Europa y toda la península ibérica, más frecuente en el Sur.





*Orthemum brunneum* hembra. Foto: José Luis Murcia

## Hábitat

Se encuentra sobre todo junto a cursos de agua, aceptando cierta salinidad. Los machos esperan en sus perchas o sobre el suelo, siempre en lugares bien soleados.

## Temporada de vuelo

Bivoltina, una primera generación aparece en mayo y otra segunda de agosto a septiembre. La segunda generación es más escasa. Se observa con mayor frecuencia de junio a julio. En la Región de Murcia ha sido detectada entre mayo y octubre.



*Orthemum brunneum* cópula. Foto: Pedro Martínez López

## *Orthetrum cancellatum* (Linnaeus, 1758)

Libélula centinela culinegra Autores: T. Díaz Valera, M. Morante Jiménez y J. Sánchez Balibrea



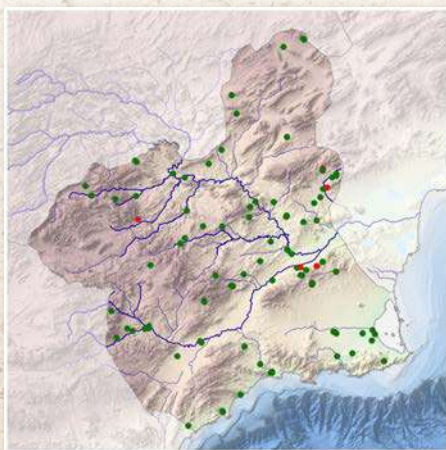
*Orthetrum cancellatum* hembra. Foto: José Luis Murcia

### Identificación

Especie de 44-50 mm de longitud total. Cabeza y tórax amarillentos. Alas hialinas con pterostigma negro y corto. Abdomen ancho y aplanado, de color amarillo con dos anchas bandas negras longitudinales que se cubren de pruina en hembras viejas y en machos maduros, dejando la punta negra en éstos, y cubriendo las franjas negras y, en algunos casos, las manchas amarillas de los lados. Esta pruina no cubre el tórax.

### Distribución

Se encuentra en el continente Europeo, llegando hasta la mitad de las islas británicas y el sur de la península escandinava, el norte de África, y Asia, llegando hasta el norte de la India. En la Región de Murcia se encuentra en todas las comarcas.





*Orthertrum cancellatum* macho. Foto: Pedro Martínez López

## Hábitat

Especie asociada a medios permanentes y estancados, como embalses y lagunas, así como a zonas lentas de ríos y arroyos. Sus mayores densidades poblacionales se alcanzan en medios lénticos. Sin preferencias en cuanto a cobertura vegetativa, puede llegar a completar su ciclo vital en zonas bien soleadas y desprovistas de vegetación.

## Temporada de vuelo

Especie bivoltina que se observa, frecuentemente, de abril a septiembre. En la Región de Murcia ha sido observada de abril a octubre.

## Curiosidades

Los machos son muy territoriales. Las hembras ponen los huevos volando, golpeando el agua con el abdomen, sin que los machos intervengan. Los adultos no son muy exigentes con el medio que habitan y presentan gran tolerancia con la degradación y la contaminación que otras muchas especies.

## *Orthetrum chrysostigma* (Burmeister, 1839)

Libélula centinela franjiclara Autores: T. Díaz Valera, M. Morante Jiménez y J. Sánchez Balibrea



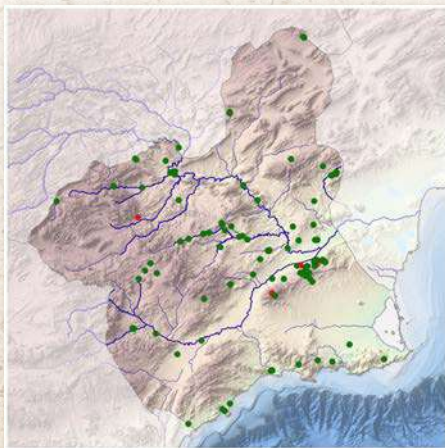
*Orthetrum chrysostigma* hembra. Foto: José Luis Murcia

### Identificación

Macho con cara amarillenta y ojos azules. Con la madurez, su cuerpo se cubre de pruinosidad azul. Franja blanca o amarillenta en el tórax, resaltada por líneas negras a cada lado. Abdomen esbelto que se estrecha al principio. Alas con membránula oscura acotada por una línea blanca. Alas posteriores con una pequeña mancha amarilla en su base. Pterostigma amarillento. Hembra de menor tamaño, de color pardo y con ojos más claros, su abdomen carece del estrechamiento característico del macho.

### Distribución

Especie de origen etiópico que se extiende por el norte de África, el sur de la península





*Orthetrum chrysostigma* macho. Foto: José Luis Murcia

ibérica, algunas islas del Mediterráneo y Turquía. En la Región de Murcia ha sido detectada en todas las comarcas.

## Hábitat

Especie generalista que puede reproducirse en gran variedad de hábitat acuáticos, desde aguas en movimiento a estancadas con buen grado de conservación, y zonas abiertas y soleadas, hasta entornos humanizados, como embalses o albercas.

## Temporada de vuelo

Especie multivoltina, pudiéndose observar de finales de abril a agosto en áreas de Turquía, mientras que alcanza el mes de noviembre en el norte de África. En la Región de Murcia ha sido detectada desde abril a diciembre.

## Curiosidades

Macho muy territorial que desplaza a otras especies. La puesta la realiza la hembra en solitario, soltando los huevos sobre la superficie del agua. Cuando en el territorio la densidad poblacional de machos es elevada, la hembra se desploma sobre el agua o la vegetación, simulando estar muerta y tratando de evitar que los machos la capturen.

# *Orthetrum coerulescens* (Fabricius, 1798)

Libélula centinela de los arroyos Autores: T. Díaz Valera, M. Morante Jiménez y J. Sánchez Balibrea



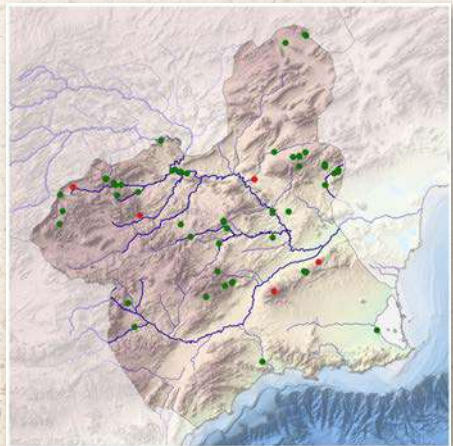
*Orthetrum coerulescens* hembra. Foto: Pedro Martínez López

## Identificación

Especie parecida a *O. brunneum*. Cabeza pardo-amarillenta con ojos azules. Tórax negro con tonalidades azules y unas bandas claras. Alas hialinas con pterostigma amarillento. Abdomen azul en la madurez de los machos. Las hembras son similares en coloración a los ejemplares macho inmaduros, con abdomen amarillento, a veces con una ancha banda negra a cada lado del dorso y una línea dorsal atravesada por otras líneas perpendiculares, delimitando así los segmentos. Las alas normalmente se colorean de amarillo.

## Distribución

Se encuentra en el continente europeo, llegando hasta la mitad de las islas británicas





*Orthemum coerulescens* macho. Foto: Pipa Terror

y el sur de la península escandinava, el norte de África (Túnez, Marruecos y Argelia) y parte de Asia. En la Región de Murcia se ha detectado en todas las comarcas.

### **Hábitat**

Se localizan en todo tipo de hábitat, desde ríos y arroyos de gran corriente hasta aguas estancas como fuentes o embalses. Normalmente se encuentra en pozas y remansos de ríos y arroyos de escaso caudal.

### **Temporada de vuelo**

Especie bivoltina que puede superar las dos generaciones al año. Se suele detectar de abril a noviembre. En la Región de Murcia se ha observado de mayo a octubre.

### **Curiosidades**

Una vez han copulado, si la densidad de machos en el territorio de puesta es baja, el macho soltará a la hembra, que pondrá los huevos allí mismo. Si por el contrario la densidad de machos es elevada, el macho se desplazará junto a la hembra a su territorio para realizar allí la puesta y evitar que ella pueda copular con otro individuo.

## *Orthemum nitidinerve* (Sélys, 1841)

Libélula centinela veniamarilla

Autor: Jacobo Ramos Sánchez



*Orthemum nitidinerve* macho. Foto: Jacobo Ramos

### Identificación

Libélula de tamaño medio. Presenta un claro dimorfismo sexual, con machos azules y hembras pardo-amarillentas. Es muy parecida a *Orthemum brunneum*, tanto en aspecto como en tamaño, sin embargo se diferencian porque la mitad externa de la vena costal y la interna de la vena radial de ambos pares de alas son de un intenso color amarillo; también los pterostigmas son algo mayores y de un amarillo más intenso.

### Distribución

Elemento ibero-magrebí del Mediterráneo occidental, que ocupa principalmente el norte de África, penínsulas del sur de Europa (ibérica e itálica), así como algunas grandes islas mediterráneas como Cerdeña y Sicilia. Las únicas citas recientes en la Región de





*Orthetrum nitidinode*. Foto: Jacobo Ramos

Murcia se producen en Fuente Caputa, en la cuenca de Mula, con varios machos patrullando la zona y en el nacimiento del río Chícamo, con presencia de uno o dos machos en los años 2011 y 2012. En el Chícamo, frecuentaban un pequeño tramo marginal al cauce principal, poblado con abundante vegetación en una de sus orillas y otra más abierta, con apenas cubierta vegetal, donde coincidía con otras especies del mismo género, con las cuales se producían frecuentes altercados.

## Hábitat

Ocupa principalmente aguas de corriente lenta, con orillas que presenten una abundante vegetación ribereña junto a zonas más libres y abiertas. De todos modos, también puede presentarse en aguas estancadas.

## Temporada de vuelo

Univoltina. Vuela entre los meses de abril y octubre. En la Región de Murcia ha sido detectada en julio y agosto.

## Curiosidades

Las poblaciones de esta especie parecen haber disminuido en los últimos años, aunque probablemente nunca debieron ser abundantes; de este modo, en Cataluña no se ha observado en los últimos 19 años. En regresión en la Región de Murcia, existen citas de la primera mitad del siglo pasado en Barinas, Sierra de Carrascoy, El Palmar y Caravaca por Andreu Rubio (1953) o en Cartagena por Navás (1902). Su presencia en la Comunidad Valenciana es también muy ocasional, con los registros más recientes en Pinoso, apenas a 8-10 km del límite provincial con la Región de Murcia. Aparece clasificada como “vulnerable” en el Libro rojo de los invertebrados de España.

# *Orthetrum trinacria* (Selys, 1841)

Libélula centinela colilarga Autores: T. Díaz Valera, M. Morante Jiménez y J. Sánchez Balibrea



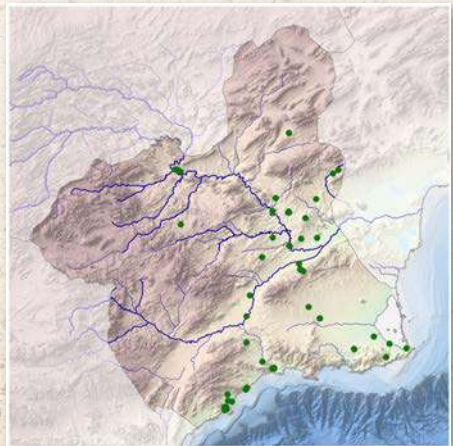
*Orthetrum trinacria* hembra. Foto: Pipa Terrer

## Identificación

Cara amarillenta y ojos azules. Abdomen cilíndrico, largo y esbelto, de color amarillo verdoso con bandas negras longitudinales. Cuando maduran se cubre de pruinosidad azulada; en los machos este se oscurece hasta adquirir color pizarra. Alas hialinas con pterostigma largo de color pálido, rodeado de venas negras.

## Distribución

Se encuentra en el Suroeste europeo (sur de la península ibérica, Sicilia y Cerdeña), norte de África y el suroeste asiático. En la Región de Murcia se ha observado en las comarcas de Lorca y el Noroeste, la Vega del Segura, cuencas de Abanilla





*Orthetrum trinacria*. Foto: Conrado Requena Aznar

y Fortuna, Mula y Bajo Guadalentín, el área metropolitana de Murcia, y el Campo de Cartagena.

### **Hábitat**

Prefiere medios estancados, permanentes, como lagunas y embalses, con elevada insolaración. Frecuentemente en entornos muy humanizados desprovistos de vegetación arbórea.

### **Temporada de vuelo**

Especie univoltina. Observable de mayo a septiembre. En la Región de Murcia se ha detectado de mayo a octubre.

### **Curiosidades**

Especie muy territorial y voraz que se alimenta incluso de otras libélulas (*Crocothemis erythraea*, *Ischnura graellsii*). Citada por primera vez en la península ibérica en 1980, está extendiendo su distribución hacia el Norte, comportamiento que se observa en otras especies del mismo género.

# *Selysiothemis nigra* (Vander Linden, 1825)

Libélula negra mediterránea

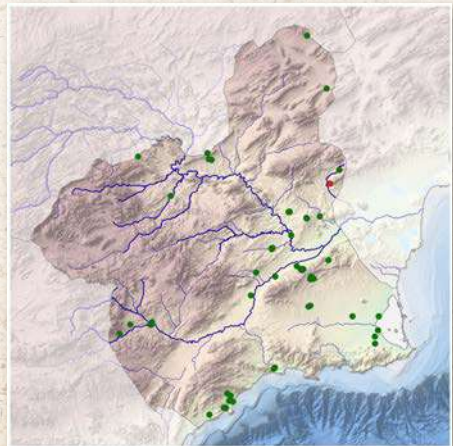
Autor: Francisco Javier López Espinosa



*Selysiothemis nigra* hembra. Foto: Conrado Requena Aznar

## Identificación

Libélula de tamaño pequeño, machos de color negro, hembras beige con bandas más oscuras en el tórax y parte superior del abdomen. La cabeza es proporcionalmente grande al resto del cuerpo y los ojos rojos en la parte superior y azules en la inferior, que aparentan ser marrones en el macho adulto. Las alas son muy transparentes, sin manchas en la base y de celdas grandes, las alas inferiores claramente más grandes que las anteriores. Los pterostigmas bastante hialinos enmarcados arriba y abajo por dos bandas negras que asemejan el signo de igual. Inmaduros como las hembras, oscureciéndose según maduran.





*Selysiothemis nigra* macho. Foto: Pedro Martínez López

## **Distribución**

Se distribuye por el área mediterránea de forma puntual llegando a Asia. En la península ibérica es escasa, pero parece aumentar su distribución en los últimos años.

## **Hábitat**

Se encuentra sobre todo en balsas de riego o lagunas artificiales. Desde ellas se dispersa centenares de metros y es fácil encontrarla alejada del agua. Machos y hembras se encuentran cerca de los puntos de agua durante la reproducción.

## **Temporada de vuelo**

Univolutina, pero se pueden ver ejemplares jóvenes tanto en mayo como a principios de septiembre. Se observa con mayor frecuencia de junio a julio. En la Región de Murcia ha sido detectada entre mayo y septiembre.

## **Curiosidades**

Hace décadas era una especie muy difícil de localizar en la Península, aunque ha incrementado claramente su presencia asociada a puntos de agua artificiales.

## *Sympetrum fonscolombii* (Selys, 1840)

Libélula roja migradora

Autor: Conrado Requena Aznar



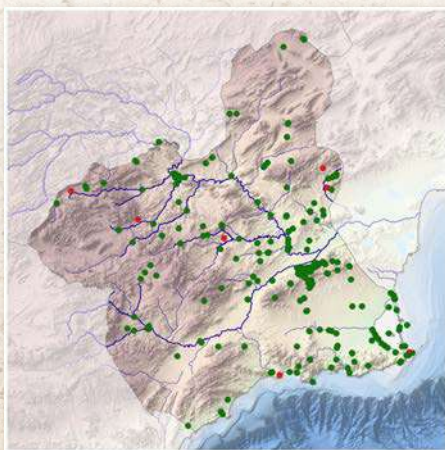
*Sympetrum fonscolombii* hembra. Foto: Conrado Requena Aznar

### Identificación

Como en otras *Sympetrum*, el macho adulto es rojo y la hembra amarilla. Para descartar a las otras especies del mismo género. Tiene la parte inferior de los ojos azulada y los pterostigmas amarillos.

### Distribución

La especie se distribuye por buena parte de Europa, siendo común en los países mediterráneos y más rara en el centro del continente. También se encuentra en algunas zonas de África y Asia. En la Región de Murcia, donde está ampliamente distribuido, habiéndose observado en todas las comarcas. Es una de las pocas especies que aparece con frecuencia en





*Sympetrum fonscolombii* macho. Foto: Conrado Requena Aznar

áreas costeras, haciéndose más rara en las zonas más interiores y con mayor altitud.

## Hábitat

Se trata de una de las especies de odonato más fácil de observar, por su abundancia y amplia distribución, en la mayor parte de la Región de Murcia. Suele criar en cuerpos de agua estancada como lagunas y marismas, pero también en balsas de riego. A finales de verano realizan grandes concentraciones antes y durante los periodos migratorios. En esta época se pueden localizar en cualquier tipo de hábitat.

## Temporada de vuelo

Especie multivoltina. En algunas zonas, las larvas pueden emerger rápidamente tras la puesta, incluso durante el invierno, aunque los adultos son más escasos en los meses de diciembre a febrero. Se suele observar desde abril hasta noviembre. En la Región de Murcia se han observado ejemplares adultos desde abril hasta enero, siendo más común de mayo a octubre.

## Curiosidades

Pueden ser muy abundantes durante los movimientos migratorios que realizan; a veces se observan grandes grupos en montes alejados de puntos de agua dulce e incluso en mar abierto. En algunos humedales donde crían se observan concentraciones de cientos e incluso miles de individuos.

# *Sympetrum meridionale* (Selys, 1841)

Libélula roja meridional

Autor: Conrado Requena Aznar



*Sympetrum meridionale* macho. Foto: Jacobo Ramos

## Identificación

Como en otras especies del género *Sympetrum*, el macho adulto es rojo y la hembra amarilla. Similar a *Sympetrum sinaiticum*, de la cual se distingue principalmente por la ausencia de franja negra en los primeros el abdomen característica de *S. sinaiticum*.

## Distribución

Especie ampliamente distribuida por Europa y Asia, siendo abundante en algunas zonas de la franja mediterránea, con presencia escasa en la península ibérica. En la Región de Murcia tiene una distribución puntual, habiendo sido citada únicamente en la parte alta del río Chícamo, en la cuenca de Abanilla y Fortuna, y en diversos puntos del Altiplano.





*Sympetrum meridionale*. Foto: Jacobo Ramos

## Hábitat

Esta especie se localiza principalmente en aguas lentas, en los tramos medios o bajos de los ríos, o quietas, como pequeños lagos y lagunas, pudiendo encontrarse en humedales temporales. En la Región de Murcia ha sido detectada en puntos de agua generalmente estacionales (ramblas, charcas...) con abundante vegetación y fuerte insolación.

## Temporada de vuelo

Especie univoltina de la que se observan ejemplares adultos desde junio hasta principios de noviembre. En la Región de Murcia hay citas de ejemplares adultos desde junio a octubre.



*Sympetrum meridionale* hembra. Foto: Pedro Martínez López

# *Sympetrum sinaiticum* (Dumont, 1977)

Libélula roja pálida

Autor: Conrado Requena Aznar



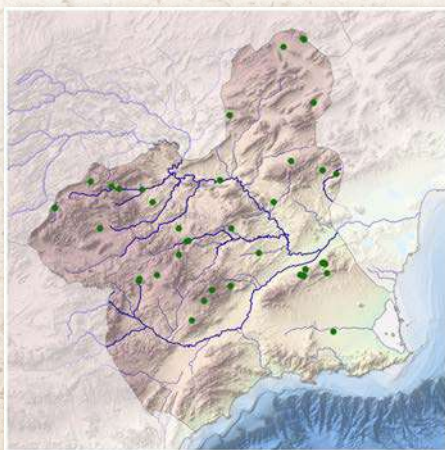
*Sympetrum sinaiticum*. Foto: Conrado Requena Aznar

## Identificación

Como en otras especies del género *Sympetrum*, el macho adulto es rojo y la hembra amarilla. Similar a *Sympetrum meridionale*, de la cual se distingue principalmente por la pequeña franja negra lateral que tiene en los segmentos iniciales del abdomen.

## Distribución

Esta especie se encuentra de forma discontinua en algunos lugares de la península ibérica, norte de África y Oriente Próximo. En la península ibérica se encuentra en zonas de clima mediterráneo, por el Este y el Sur. Extendida en la Región de Murcia, pero las citas recopiladas resultan escasas. Se ha observado en prácticamente todas





*Sympetrum sinaiticum*. Foto: Conrado Requena Aznar

las comarcas de la Región, siendo más común en zonas del Altiplano, Sierra de El Valle y Carrascoy y diversos puntos del río Chícamo en la cuenca de Abanilla y Fortuna. También aparece en las comarcas del Noroeste y de Lorca, cuenca de Mula, Vega del Segura y Bajo Guadalentín, y, de forma puntual, en el Campo de Cartagena.

### **Hábitat**

Especie que en algunas zonas de su área de distribución puede ser localmente común. Se reproduce generalmente en cursos de agua estacionales (charcas, ramblas, etc) y pequeños arroyos permanentes que estén expuestos al sol. Resulta común observarla alimentándose o descansando a algunos cientos de metros de los puntos de agua.

### **Temporada de vuelo**

Especie univoltina. En la mayor parte de su área de distribución es detectada entre junio y noviembre, siendo la reproducción generalmente a partir de septiembre. En áreas de Túnez se puede alargar hasta marzo. En la Región de Murcia hay citas de ejemplares adultos desde mayo hasta enero, siendo más habitual entre agosto y noviembre.

## *Sympetrum striolatum* (Charpentier, 1840)

Libélula roja franjigualda

Autor: Conrado Requena Aznar



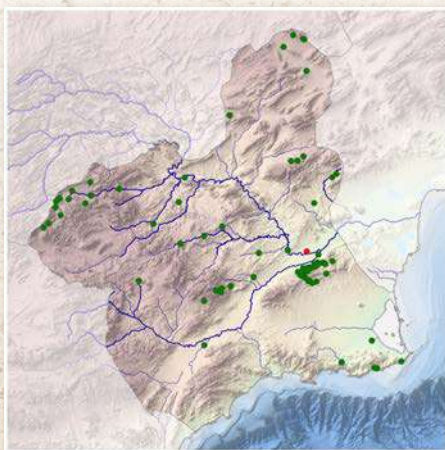
*Sympetrum striolatum*. Foto: Conrado Requena Aznar

### Identificación

Como en otras *Sympetrum*, el macho adulto es rojo y la hembra amarilla. Para descartar a otras especies del mismo género, tiene manchas amarillas en los laterales del tórax, que contrastan con la parte delantera del tórax de color marrón.

### Distribución

Especie ampliamente distribuida por Europa y Asia y algunas zonas del norte de África, llegando, por el norte hasta las islas británicas y la península escandinava, y a Japón por el oeste. En la Región de Murcia está ampliamente distribuida en la mitad norte, siendo más escasa en el Sur. Se ha detectado en las Comarcas del Noroeste,





*Sympetrum striolatum*. Foto: José Luis Murcia

Altiplano y Lorca, en la Vega del Segura, las cuencas de Mula y de Abanilla y Fortuna, el norte del Bajo Guadalentín, área metropolitana de Murcia, siendo abundante en algunas zonas de la Sierra de Carrascoy y, de forma puntual, en zonas costeras del Campo de Cartagena.

### **Hábitat**

Especie común asociada a puntos de agua temporales (charcas, ramblas, etc) en zonas con abundante vegetación y mucha insolación. También se encuentra, en menor medida, en aguas permanentes como ríos o balsas.

### **Temporada de vuelo**

Especie univoltina, emerge entre finales de abril y principios de mayo observándose ejemplares adultos hasta febrero. En algunas áreas del Mediterráneo puede ser detectada durante todo el año, aunque la reproducción suele comenzar en otoño. En la Región de Murcia hay citas desde mayo hasta febrero.

# *Trithemis annulata* (Palisot de Beauvois, 1807)

Libélula violeta

Autora: Carmen Martínez Saura



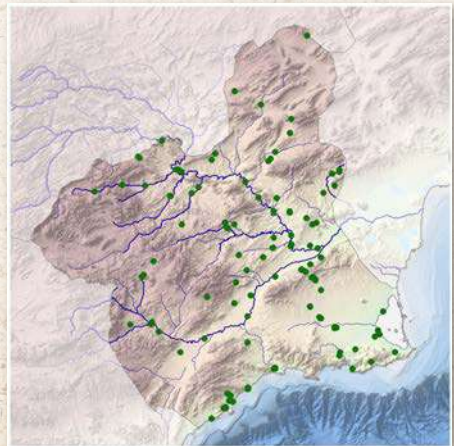
*Trithemis annulata* macho. Foto: Conrado Requena Aznar

## Identificación

El macho es fácilmente reconocible por su cuerpo de color rosado-violáceo, la frente violeta metalizada y las nerviaciones rojizas de las alas anteriores. Las hembras, amarillentas, presentan manchas anaranjadas en las alas. El pterostigma es negro. Suelen posarse en posición de obelisco en estructuras vegetales o artificiales e incluso en el suelo junto a puntos de agua. Si es espantado, suele volver al mismo lugar tras un vuelo corto.

## Distribución

Es una de las especies más extendidas en África, península arábiga y países mediterráneos, llegando hasta Irán, aunque pare-





*Trithemis annulata* hembra. Foto: Conrado Requena Aznar

ce que su área de distribución está en expansión. En la Región de Murcia se distribuida desde la costa hasta las zonas más interiores, aunque no ha sido detectada en las áreas más montañosas.

## Hábitat

Especie común. Se encuentra principalmente en aguas estancadas (balsas de riego y embalses) y pequeños arroyos. Las hembras suelen descansar en lugares más alejados del agua.

## Temporada de vuelo

Especie bivoltina. Se observa generalmente entre los meses de abril a octubre, aunque posiblemente su periodo de vuelo abarque todo el año en las áreas tropicales. En la Región de Murcia ha sido detectada entre mayo y noviembre.

## Curiosidades

Esta especie de reciente aparición (la primera cita tanto para la península ibérica como para la Región de Murcia fueron en el año 2007) ya ha colonizado prácticamente toda la Comunidad Autónoma.

## *Trithemis kirbyi* (Selys, 1891)

Libélula de Kirby

Autora: Carmen Martínez Saura



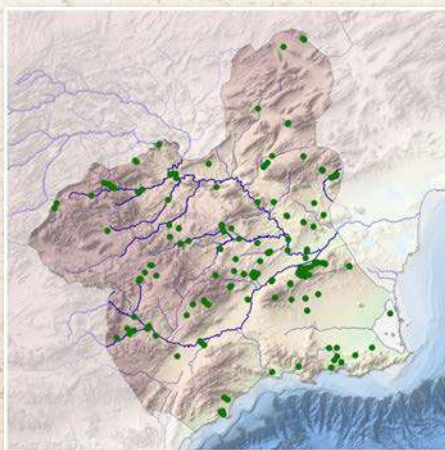
*Trithemis kirbyi* hembra. Foto: Conrado Requena Aznar

### Identificación

El macho es de un color rojo vivo, presenta una intensa venación rojiza y una mancha anaranjada que ocupa casi un tercio del ala. La hembra, de color amarillento, generalmente con tonos rojizos, presenta varias manchas de menor tamaño. El pterostigma es negro. Los machos suelen posarse en el suelo o en estructuras vegetales o artificiales, adoptando la característica posición de obelisco. Si es molestado, suele volver al mismo lugar tras un vuelo corto.

### Distribución

Esta especie, cuya área de distribución original es africana y asiática llegando hasta la India, está expandiéndose rápi-





*Trithemis kirbyi* macho. Foto: Conrado Requena Aznar

damente. Actualmente, se encuentra presente en prácticamente toda la Región de Murcia.

### **Hábitat**

Especie común distribuida desde la costa hasta las zonas más interiores de la Región. Se encuentra principalmente en aguas estancadas (balsas de riego y embalses) y pequeños arroyos. Las hembras suelen descansar en lugares más alejados del agua, posadas generalmente en la zona superior de plantas.

### **Temporada de vuelo**

Especie multivoltina, lo que parece ser una de las causas de su éxito colonizador. Se observa generalmente entre los meses de mayo a octubre, aunque posiblemente su periodo de vuelo abarque todo el año en las áreas más meridionales. En la Región de Murcia ha sido detectada entre mayo y noviembre.

### **Curiosidades**

Fue citada en el continente europeo por primera vez en 2003 y en la península ibérica en 2007, habiéndola ocupado (excepto el extremo noroccidental) en una década. Esta especie fue citada por primera vez en la Región de Murcia en septiembre 2012 en la comarca de Lorca y ha colonizado rápidamente toda la Comunidad Autónoma.

# *Zygonyx torridus* (Kirby, 1889)

Libélula moteada de las cascadas

Autor: M. Ferrández Sempere y J. Sánchez Balibrea



*Zygonyx torridus*. Foto: Anxos Romeo

## Identificación

Libélula de gran tamaño, con el cuerpo y cabeza muy oscuros, el abdomen es negro con un par de puntos de color amarillo en los laterales de los segmentos abdominales del 2 al 8, una estrecha franja dorsal amarilla recorre el abdomen longitudinalmente. Las alas son largas con el pterostigma de color negro. Tiene un vuelo rápido y potente. Los machos patrullan constantemente sobre las aguas rápidas persiguiendo a cualquier odonato que se acerque a su territorio.

## Distribución

Común en toda África tropical, extendiéndose hacia Oriente medio llegando hasta la India. Por el Norte se ha citado en Marrue-



cos, Túnez, Sicilia, las islas Canarias y el sur de la península ibérica. Se trata de uno de los odonatos con menor número de registros en la Región de Murcia. Citada históricamente en Carrascoy, las citas actuales se concentran en los arroyos de las pedanías altas de Lorca.

### Hábitat

En nuestras latitudes es una especie escasa. Se encuentra principalmente en aguas rápidas de ríos y riachuelos, especialmente en zonas de rápidos, saltos de agua y cascadas con aguas muy oxigenadas. Sin embargo, ha sido considerada una especie pionera en África ocupando diversas masas de agua, incluyendo balsas de riego de cierta dimensión.

### Temporada de vuelo

Especie univoltina. En la península ibérica se observa con mayor frecuencia de (mayo) junio a agosto (septiembre), aunque seguramente en las zonas tropicales tenga un periodo de vuelo más amplio. Los escasos registros de la Región de Murcia pertenecen al mes de julio.

### Curiosidades

A diferencia de otras especies de libélulas rara vez se posa, y, cuando lo hace se queda colgando, en vez de mantenerse horizontal o con el abdomen hacia arriba como hacen otras libélulas.



*Zygonyx torridus*. Foto: Francisco J. López Espinosa

## Otras especies citadas en la Región de Murcia

---

En el presente Atlas se han recogido únicamente las especies de las que se dispone de registros recientes (posteriores a 2000), ya que algunas de las especies citadas por Andreu-Rubio (1953) no aparecen recogidas en este Atlas por diferentes motivos.

Algunas especies pueden corresponderse bien a extinciones locales o bien a especies muy escasas que no han sido detectadas en los muestreos realizados en épocas recientes. Así, *Calopteryx virgo* (Linnaeus, 1758) fue citada en El Sabinar, en la comarca del Noroeste (Andreu-Rubio, 1953). Su distribución actual abarca gran parte del continente europeo, llegando hasta la península escandinava, las islas británicas, alcanza incluso el oeste de Asia. Se considera muy escasa en el Sureste Ibérico

con una presencia aislada en las Béticas. Prefiere ríos o arroyos con el agua parcialmente sombreada y presencia de vegetación. Por otro lado, *Lestes macrostigma* (Eversmann, 1836) fue citada en Barinas, en uno de los afluentes del Chícamo, en la cuenca de Abanilla y Fortuna (Andreu-Rubio, 1953). Actualmente, presenta una distribución más o menos fragmentada en el sur y centro de Europa y parte de Asia, siendo más común en regiones más costeras y seleccionando lagos y lagunas en zonas esteparias. Tampoco existen registros recientes de *Sympetrum sanguineum* que fue citado en el Puerto de la Cadena, al Sur del área metropolitana de Murcia.

En otros casos, las especies citadas han sufrido cambios nomenclaturales es el caso de *Pseudomacromia torrida* (Kirb.) que correspondería a *Zygonyx torridus* (Kirby, 1889) o *Cordulegaster annulatus* (Latr.) que correspondería al actual *C. boltonii* (Donovan, 1807).

También se produjeron, al parecer, algunos errores en la identificación, de modo que las citas de *Onychogomphus genei* (Ramb.) (actualmente *Paragomphus genei* Selys, 1841) correspondían a *O. costae* (Selys, 1885), especie detectada en la actualidad (Ocharan et al. 2011). Por otra parte, las referencias a *Calopteryx splendens* (Harris, 1782) debe corresponder a *C. xanthostoma* (Charpentier, 1825) especie presente en el sur de Francia, Italia y península ibérica.



*Calopteryx virgo*. Foto: Marcos Ferrández

## Bibliografía utilizada

---

- Andreu-Rubio, J.M., (1953).** Los insectos “odonatos” en la provincia de Murcia. *Anales de la Universidad de Murcia*. XI: 755-776
- Askew, R.R. (2004).** The Dragonflies of Europe. (revised ed.) Harley Books. 308 pp. ISBN 0946589-75-5
- Baixera, J.; Michelena, J.M.; González, P.; Ocharán, F. J.; Quirce, C.; Marcos, M.A.; Soler, E.; Domingo, J.; Montagud, S.; Gutiérrez, A. & Arles, M. (2006).** Les libèl·lules de la Comunitat Valenciana. València: Conselleria de Territori i Habitatge. Generalitat Valenciana. 170 p. (Biodiversidad; 13).
- Bisby F., Roskov Y., Culham A., Orrell T., Nicolson D., Paglinawan L., Bailly N., Appeltans W., Kirk P., Bourgoin T., Baillargeon G., Ouvrard D., eds (2012).** Species 2000 & ITIS Catalogue of Life, 2012 Annual Checklist. Digital resource at [www.catalogueof-life.org/col/](http://www.catalogueof-life.org/col/). Species 2000: Reading, UK.
- Boudot, J.-P. (2006).** *Coenagrion mercuriale*. The IUCN Red List of Threatened Species 2006: e.T5081A11113215. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2006.RLTS.T5081A11113215.en>. Downloaded on 13 December 2018.
- Boudot, J.-P. (2010).** *Calopteryx xanthostoma*. The IUCN Red List of Threatened Species 2010: e.T165481A6033598. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2010-1.RLTS.T165481A6033598.en>. Downloaded on 13 December 2018.
- Boudot, J.-P. 2018.** *Aeshna cyanea*. La Lista Roja de Especies Amenazadas 2018 de la UICN: e.T165524A83891998. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-1.RLTS.T165524A83891998.en>. Descargado el 07 de octubre de 2018.
- Boudot, J.-P., Clausnitzer, V., Ferreira, S., Suhling, F., Dijkstra, K.-D.B., Schneider, W. y Samraoui, B. (2016).** *Trithemis annulata*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T60052A83872427. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T60052A83872427.en>. Downloaded on 29 November 2018.
- Boudot, J.-P., Schneider, W. y Samraoui, B. (2016).** *Brachythemis impartita*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T13186352A83895282. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T13186352A83895282.en>
- Boudot, JP., Kalkman, V. J., Amarin- Azpilicueta, M., Bogdanović, T., Cordero Rivera, A., Degabriele, G., Dommanget, JL., Ferreira, S., Garrigós, B., Jović, Miloš;**

**Kotarac, M., Lopau, W., Marinov, M., Mihoković, N., Riservato, E., Samraoui, B., Schneider, W. (2009).** Atlas of the Odonata of the Mediterranean and North Africa. Libellula Supplement 9:1-256.+

**Burrial, A. T., & Mezquita, I. (2009).** Fallos en reconocimiento de pareja en libélulas: cinco tándems intrasexuales inter e intraespecíficos (Odonata: Lestidae, Coenagrionidae y Gomphidae). *Boletín de la SEA*, (44), 522-524.

**Cano Villegas, F.J., Carpintero-Ortega, S. y Zafra de la Haza, E. (Eds.; 2016).** *Odonatos de Córdoba*. Delegación de Medio Ambiente e Infraestructuras del Ayuntamiento de Córdoba. 84 pp. Disponible en red: [http://www.cordoba.es/images/G\\_ODONATOS\\_DE\\_CORDOBA/GUIA\\_ODONATOS\\_DE\\_CORDOBA.pdf](http://www.cordoba.es/images/G_ODONATOS_DE_CORDOBA/GUIA_ODONATOS_DE_CORDOBA.pdf)

**Chelmick, D. y Pickess, B.P. (2008).** *Trithemis kirbyi* Selys in southern Spain (Anisoptera: libellulidae). *Notulae Odonatologicae*. 7:4-5.

**Conesa-García, M.A. (1987).** Contribución al conocimiento de *Coenagrion caerulescens* (Fonsc., 1838), (Zygoptera: Coenagrionidae). Tesis doctoral, Universidad de Málaga

**Cortés Merino, S., Caballero Cid, M., Hernando Casimiro-Soriguer, A., Urbano Tenorio, F., Vidal-Cordero, J. (2016).** Primeras observaciones de la especie *Brachythemis impar-tita* (Karsch, 1890) (Odonata: Libellulidae), en la provincia de Granada, España.. 4. 5-8.

**d'Aguiar, J., Dommanget, JL., and Prechac, R. (1986).** A field guide to the Dragonflies of Britain, Europe and North Africa. Collins. pp336. ISBN0-00-219436-8.

**Dijkstra, K.-D. B. y Lewington, R. (2006).** *Field guide to the Dragonflies of Britain and Europe*. British Wildlife Publishing. Dorset. 320 pp.

**Dow, RA 2018.** *Aeshna mixta*. La Lista Roja de Especies Amenazadas 2018 de la IUCN: e.T165499A83889114. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-1.RLTS.T165499A83889114.en>. Descargado el 09 de octubre de 2018.

**Evangelio, J. M. y Teruel, S.** Aportaciones al conocimiento de la odonatofauna (Insecta: Odonata) de la Comunidad Valenciana (este de España) 2017. *Boletín de la Asociación Entomológica Aragonesa* (SEA) nº 61, 285-29.

**Ferreira, S. y Samraoui, B. (2010).** *Aeshna cyanea*. The IUCN Red List of Threatened Species 2010: e.T165524A6056319. Downloaded on 07 October 2018.

**Ferrández, M., Sarmiento, L.F., Izquierdo, A y Vázquez, M. (2003).** Las libélulas del Clot de Galvany. Concejalía de Medio Ambiente. Ayuntamiento de Elche. ANSE.

**Gibbons, B. (1986).** Dragonflies and Damselflies of Britain and Northern Europe . Hamlyn Limited, Londres.

**Henarejos-González, J.M., Martínez Saura, C.M., Arnaldos-Giner, I., Ferrández-Sempere, M., López-Barquero, P., Martínez López, P., Ramos, J., Requena Aznar, C., López Cañizares, C., Ballesteros, G.A. y Sánchez-Balibrea, J.** Odonatos en la Región de Murcia: actualización del inventario. En: Belmonte, F., Ballesteros, G., Sánchez-Balibrea, J.M. e Ibarra Marinas, A.D. (2017). Biodiversidad y procesos ecológicos en el Sureste Ibérico. (V Congreso de la naturaleza de la Región de Murcia y II del Sureste Ibérico). Editum y ANSE.

**Henarejos-González, J.M., Sánchez-Balibrea, J., Martínez-Saura, C.M., Requena-Aznar, C., Arnaldos-Giner, I. Fernández-Sempere, M. López-Barquero, P. Martínez-López, P. Ramos, J. López-Cañizares, C., Sánchez, M. y Ballesteros-Pelegrín, G. (2018).** Catálogo y distribución geográfica de los Odonatos en la Región de Murcia (SE España). *Munibe Ciencias Naturales*. 66. 10.21630/mcn.2018.66.09.

**Herrera Grao, A., Romero, O. G., & Garrido, F. B. (2010).** *Habitantes del agua. Odonatos*. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

**Holusa, O. (2008).** *Trithemis kirbyi* auf Sardinien: Erstnachweis für Europa (Odonata: Libellulidae). *Libellula*. 27 (1/2): 111-115.

**Iberfauna (2016).** Species *Cordulegaster boltonii*. (Donovan, 1807). En: IBERFAUNA. El Banco de Datos de la Fauna Ibérica. Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC). Enlace:<http://iberfauna.mcn.csic.es/showficha.aspx?rank=T&idtax=13122> (Fecha de acceso: 02/12/2018).

**IUCN (2015).** *IUCN Red List of Threatened Species*. Disponible en red: [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org). [consulta: 27/11/2018]

**IUCN (2018).** The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2018-2. <http://www.iucnredlist.org>

**Jaquemin, G. y Boudot, J.P. (1999).** Les Libellules (Odonates) du Maroc. *Société Française d'Odonatologie*, Bois d'Arcy.

- Kaiser, H. (1974).** Intraspezifische Aggression und räumliche Verteilung bei der Libelle *Onychogomphus forcipatus* (Odonata). *Oecologia*, 15(3), 223-234.
- Kalkman, V.J. (2014).** *Libellula depressa*. The IUCN Red List of Threatened Species 2014: e.T165531A19167508. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2014-1.RLTS.T165531A19167508.en>. Downloaded on 06 December 2018.
- Kalkman, V.J., Boudot, J.P., Bernard, R., Conze, K.J., De Knijf, G., Dyatlova, E., Ferreira, S., Jovid, M., Ott, J., Riservatoand, E. y Sahlén, G. (2010).** *European Red List of Dragonflies*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 320 pp.
- Karsch, F. (1890).** Über Libellulinen der Sammlung des Herrn Dr. Heinrich Dohm. *Entomologische Zeitung, Stettin*, 51: 295–298.
- Lockwood, M & Oliver, X. (2007).** Les Libélules de la Garrotxa. Delegación de la Garrotxa de la Institució Catalana d'Historia Natural. Olot. 85 pp.
- Maravalhas, E. y Soares, A. (2013).** *As Libélulas de Portugal. The Dragonflies of Portugal*. Portugal. Booky Publisher, 336 pp.
- Márquez-Rodríguez, J. (2013).** Seguimiento en el comportamiento y proceso de colonización atlántica de *Trithemis kirbyi* Selys, 1891 (Odonata: Libellulidae) en la Península Ibérica. *Revista gaditana de Entomología*. IV (1): 159-167. Disponible en: <https://www.biotaxa.org/RGDE/article/view/3842/5693>
- Martín, R.; Maynou, X.; Lockwood, M.; Luque, P.; Garrigós, B.; Vilasis, D.; Escolà, J.; García-Moreno, J.; Oliver, X. Batlle, R.M.; Palet, J.; Sesma, J. M.; Rodríguez, M.; Müller, P. y Piella, L. (2016).** Les libèl·lules de Catalunya. Figueres: Brau Edicions.
- Martínez-Acevedo, M. y Usero, S. (Eds.). (2010).** *Odonatos. Habitantes del Agua. Andalucía, España*. Agencia Andaluza del Agua. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. 140 pp.
- Martínez, B., Velasco, J., Suárez, M.L. y Vidal-Abarca, M.r. (1998).** Benthic organic matter dynamics in an intermittent stream in South-East Spain. *Archiv für Hydrobiologie* 141(3): 303-320.
- Martínez Saura, López Barquero, Henarejos González, Ibarra Marinas, Sánchez Balibrea, Fernández Sempere, Jiménez Montero, et al. – (2019).** *Trithemis kirbyi* Selys, 1891 (Odonata: Libellulidae) en la provincia de Murcia (SE España). *Boletín Rola* nº 12. 29-36.

**Mitra, A. (2016).** *Anax imperator*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e. T59812A72311295. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T59812A72311295>. en. Downloaded on 29 November 2018.

**Navás, L. 1902.** Notas entomológicas. 8. El género *Orthetrum* en España. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*. 2: 69-71.

**Nelson, B., Thompson, R. y Morrow, C., (2000).** DragonflyIreland <http://www.ulstermuseum.org.uk/dragonflyireland/>, England.

**Ocharán, F.J., Torralba Burrial, A., Cano Villegas, F.J., OutomuroPriede, D., Azpilicue-taAmorín, M. y Cordero Ribera, A. (2011).** *Onychogomphus costae* Sélys, 1885. Ministerio De Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (Magrama). (2011). *Atlas y Libro Rojo de los invertebrados amenazados de España. (Especies vulnerables) Anexo I. No amenazados: Artrópodos: 574-581*. Recuperado de [http://dspace.sheol.uniovi.es/dspace/bitstream/10651/18306/1/Ocharan%20et%20al%202011%20Onychogomphus\\_costae\\_%20Atlas%20y%20Libro%20Rojo%20Invertebrados%20vulnerables.pdf](http://dspace.sheol.uniovi.es/dspace/bitstream/10651/18306/1/Ocharan%20et%20al%202011%20Onychogomphus_costae_%20Atlas%20y%20Libro%20Rojo%20Invertebrados%20vulnerables.pdf)

**Ocharán, R. & Ocharan, F.J. (2002).** Odonatos del Valle de Cuartango (Álava). *Boletín de la Asociación española de Entomología*. 26: 97-110.

**Ocharan, F.J., M. Ferreras Romero, R. Ocharan & A. Cordero Rivera (2005).** Gomphus simillimus simillimus Sélys, 1840. In: Verdú, J.R. & E. Galante (Eds.). Libro Rojo de los Invertebrados de España: 260-262. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid

**Ortega, M., Suárez, M.L., Vidal-Abarca, M.R. y Ramírez-Díaz, L. (1991).** Aspectos dinámicos de la composición y estructura de la comunidad de invertebrados acuáticos de la rambla del Moro después de una riada (Cuenca del río Segura: SE de España). *Limnética*, 7: 11-24.

**O'Toole, C. (2002).** La Nueva Enciclopedia de los Insectos y sus Aliados . Oxford University Press, Oxford.

**Paulson, D. (2009).** Dragonflies and Damselflies of the West . Princeton University Press, Princeton.

**Prunier, F. (2015).** Nueva población de *Orthetrum nitidinerve* en Córdoba. *Boletín Rola* nº 5, 25-36.

- Robinson Askew, R. (2004).** The Dragonflies of Europe, Harley Books, p. 109.
- Sánchez, A., Pérez, J., Jiménez, E. y Tovar, C. (2009).** Los Odonatos de Extremadura. Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente. Junta de Extremadura. 344pp.
- Sánchez Balibrea, J.; Sallent Sánchez, A., González Castellanos, F.A., Martínez Ródenas, J., Barba Ramos, J.A. Murcia, J.L. & García Moreno, P. (2014).** Evaluación e inventario de la comunidad de aves y la fauna riparia. ANSE. LIFE SEGURA RIVERLINK. LIFE12 ENV/ES/1140.
- Subramanian, K.A. (2016).** *Anax ephippiger*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T59811A72310087. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T59811A72310087.en>. Downloaded on 29 November 2018.
- Suhling, F. (1996).** Interspecific competition and habitat selection by the river in the dragonfly *Onychogomphus uncatus*. *FreshwaterBiology*, 35(2), 209-217.
- Torralba-Burrial, A., Ocharan-Larrondo, F. J., Cano-Villegas, F. J., Outomuro Priede, D., Azpilicueta Amorín, M., Cordero Rivera, A. (2011).** *Orthetrum nitidinerve* (Sélyss, 1841). Pp 588-594. En: Verdú, J. R., Numa, C. y Galante, E. (eds). Atlas y Libro Rojo de los invertebrados amenazados de España (Especies Vulnerables). Anexo I. No amenazados: Artrópodos. Ministerio De Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (Magrama).
- Verdú, J.R. y E. Galante, E. (2006).** Libro Rojo de los invertebrados de España. Ministerio de Medio Ambiente, Madrid. 411 pp.
- Zanzibar, C. Zanzibar, R, Rodríguez, P.C. (2015).** Propuesta razonada de una lista patrón de nombres comunes para las libélulas y caballitos de agua españoles. *Simposio Ibérico de Odonatología*. Córdoba. España.



*Ceriagrion tenellum*. Foto: Marcos Ferrandez



**ANSE**  
ASOCIACIÓN DE NATURALISTAS DEL SURESTE

UNIVERSIDAD DE  
MURCIA



Con el apoyo de



MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



20  
AÑOS

ISBN-13: 978-84-09-07871-4



9 788409 078714