

Guía de las libélulas y caballitos (orden *Odonata*)

del Parque Natural Baixa
Limia-Serra do Xurés

Adolfo Cordero-Rivera
Martíño Cabana
Anxos Romeo



Cubierta: una hembra de *Onychogomphus uncatatus*, la libélula más abundante de la Reserva Baixa Limia-Serra do Xurés, posada sobre *Erica cinerea*, en Ganceiros (Lobios). Foto: ACR.

Contraportada: hembra de *Anax imperator* fotografiada en una represa, Bande. Foto: ARB.

Cita recomendada:

Cordero-Rivera, A.; Cabana, M. & Romeo, A. 2021. Guía de las libélulas y caballitos (orden Odonata) del Parque Natural Baixa Limia-Serra do Xurés. Xunta de Galicia, Santiago de Compostela.

Edita:

Xunta de Galicia.

Consellería de Medio Ambiente e Ordenación do Territorio.

Dirección Xeral de Conservación da Natureza.

Textos:

Adolfo Cordero-Rivera.

Martiño Cabana.

Traducción:

Isabel Robles.

Fotografías:

Adolfo Cordero-Rivera.

Martiño Cabana.

Anxos Romeo.

Mapas:

Martiño Cabana.

Producción editorial e impresión:

Editorial MIC.

D.L.: C 1498-2024

© de esta edición: Xunta de Galicia.

© textos, fotografías y mapas: Adolfo Cordero-Rivera, Martiño Cabana y Anxos Romeo.

Guía de las libélulas y caballitos (orden *Odonata*)

del Parque Natural Baixa
Limia-Serra do Xurés

Adolfo Cordero-Rivera
Martíño Cabana
Anxos Romeo

Índice

Introducción	7
Área de estudio.....	9
Morfología.....	12
El polimorfismo.....	17
Ciclo de vida.....	17
La emergencia del adulto.....	19
El período de maduración.....	21
La vida del adulto.....	23
La reproducción.....	25
Las especies del Parque Natural Baixa Limia-Serra do Xurés	42
Calopterygidae	44
<i>Calopteryx haemorrhoidalis</i>	45
<i>Calopteryx virgo</i>	48
<i>Calopteryx xanthostoma</i>	51
Lestidae	54
<i>Lestes dryas</i>	55
<i>Lestes virens</i>	58
<i>Chalcolestes viridis</i>	61
<i>Sympecma fusca</i>	64
Platycnemididae	67
<i>Platycnemis acutipennis</i>	68
<i>Platycnemis latipes</i>	71
Coenagrionidae	74
<i>Ceriagrion tenellum</i>	75
<i>Coenagrion puella</i>	79
<i>Coenagrion scitulum</i>	82
<i>Enallagma cyathigerum</i>	85
<i>Erythromma lindenii</i>	88
<i>Ischnura graellsii</i>	91
<i>Ischnura pumilio</i>	96
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	99

Aeshnidae	102
<i>Aeshna cyanea</i>	103
<i>Aeshna juncea</i>	106
<i>Aeshna mixta</i>	108
<i>Anax imperator</i>	111
<i>Boyeria irene</i>	114
Gomphidae	117
<i>Gomphus pulchellus</i>	118
<i>Onychogomphus uncatu</i> s.....	121
Cordulegastridae	124
<i>Cordulegaster boltonii</i>	125
Macromiidae	128
<i>Macromia splendens</i>	129
Oxygastridae	133
<i>Oxygastra curtisii</i>	134
Libellulidae	138
<i>Crocothemis erythraea</i>	139
<i>Libellula depressa</i>	142
<i>Libellula quadrimaculata</i>	145
<i>Orthetrum brunneum</i>	148
<i>Orthetrum coerulescens</i>	151
<i>Orthetrum cancellatum</i>	154
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	157
<i>Sympetrum sanguineum</i>	160
<i>Sympetrum striolatum</i>	163
<i>Trithemis annulata</i>	166
Bibliografía	169



Figura 1. Macho de un caballito típico, *Erythromma lindenii*. Está posado con las alas cerradas, un par a cada lado del abdomen, y tiene los ojos bien separados en los dos extremos de la cabeza. Cantera de Maus de Salas. Foto: ACR.

Introducción

Posiblemente quien se acerque por primera vez a esta guía sabe reconocer una libélula, porque el grupo al que pertenece, los odonatos, son un orden de insectos grandes, conspicuos y con un vuelo rapidísimo, y completamente inofensivos para nosotros. Junto con las mariposas son los insectos más “fotogénicos” y apreciados por su belleza y coloración. El orden Odonata, como se conoce técnicamente, agrupa actualmente a unas 6000 especies (Lorenzo-Carballa & Cordero-Rivera, 2012), por lo tanto un grupo *pequeño* dentro de los insectos, clase que cuenta con más de un millón de especies conocidas.

Algunos dicen que los odonatos se parecen a los helicópte-

ros, y justo ese es el nombre con el que se los conoce en muchos lugares del mundo. En realidad, los odonatos llevaban millones de años volando antes de que inventáramos los helicópteros y, de hecho, fueron los que inspiraron los primeros diseños de esas aeronaves. Y ya que mencionamos sus nombres en otros idiomas, es necesario indicar que en Costa Rica a las libélulas se las conoce con el nombre de «gallegos», algo sorprendente y para lo que –todavía– no tenemos explicación, pero que sin duda nos parece un elogio. Este libro está dedicado a los «gallegos» de la Reserva de la Biosfera Baixa Limia-Serra do Xurés-Gêres.

De las 6000 especies que existen en el mundo, aproximadamente la mitad pertenecen al suborden de los Zygoptera, que,



Figura 2. Macho de una libélula típica, *Cordulegaster boltonii*, posado con las alas abiertas. Nótese que las anteriores son más estrechas y largas que las posteriores. Represa en A Marcosa. Foto: ACR.

en Galicia, siguiendo la tradición de los países lusófonos, llamamos «libeliñas». También se conocen como caballitos o damiselas. Son animales de tamaño pequeño o medio, con un cuerpo muy largo y esbelto, alas pecioladas –las cuatro muy parecidas entre sí– y que normalmente se posan con las alas cerradas (figura 1).

La otra mitad de las especies se agrupan en el suborden de los Anisoptera, que incluye animales mucho más grandes y fuertes que suelen posarse con las alas abiertas –las anteriores son más estrechas y largas que las posteriores– y cuya cabeza es de forma esférica (salvo los Gomphidae). Estas son las libélulas verdaderas y aquí vamos a utilizar ese nombre para referirnos a los Anisoptera, a pesar de que en ocasiones se use

este nombre para todo el orden de los Odonata (figura 2).

Por lo tanto, libélulas y caballitos constituyen un grupo de insectos pequeño, aunque muy diverso en colorido, tamaño y modos de vida. La etimología del término libélula no está clara. Para algunos, puede proceder de una pequeña «libella» o balanza debido al parecido que tienen con algunas de ellas, o de pequeño «liber» o libro por la forma en la que pliegan las alas. Sea cual sea su origen, son insectos fascinantes. En las próximas páginas vamos a hacer una visita ilustrada a su mundo.

Cada especie se denominará por su nombre científico, el único que tiene validez internacional y que se rige por normas establecidas en un código taxonómico. No obstante, también vamos a

emplear los términos en gallego¹ que propusimos hace algunos años (Romay *et al.*, 2011) con una sola excepción: *libeliña*. En aquella propuesta lo utilizamos para las especies de los géneros *Aeshna* y *Boyeria*, pero ahora consideramos que no es un término adecuado dado que en portugués «*libelinha*» solo se emplea para los Zygoptera y, al ser un diminutivo, no es apropiado para las especies de los géneros *Aeshna* y *Boyeria*, que son de las mayores y más agresivas de

nuestra fauna. Para estas especies, en gallego utilizaremos el término «*falcón*» debido a su comportamiento territorial, a su habilidad a la hora de volar y por permanecer a menudo en un vuelo estático, parado, tal como hacen los verdaderos halcones mientras inspeccionan su territorio.

Área de estudio

Esta guía abarca la parte gallega de la Reserva de la Biosfera Transfronteriza Gerês-Xurés, que se encuentra englobada dentro del valle del río Limia, tiene una superficie de 62.778,76 ha y está delimitada por el sur por la sierra de Xurés. Se trata de una zona con un

1. N. del T. Para su traducción al español se utilizan los propuestos en Prunier *et al.* (2024). Nombres comunes de los odonatos para la conservación y la educación ambiental en España. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 74: 190-200.



Figura 3. El río Agro en el mes de agosto, cuando la bajada del nivel del embalse de Lindoso deja al descubierto amplias zonas de piedras. Este ambiente es el preferido por los ejemplares adultos de *Onychogomphus uncatus*, pero actúa como una trampa ecológica debido a que las larvas no pueden sobrevivir cuando el embalse se llene en el invierno. Foto: ACR.



Figura 4. El embalse de Lindoso en mayo y julio. Se puede apreciar el cambio drástico del nivel del agua. En este punto, cerca de la localidad de Xendive, había una población de *Macromia splendens* en los años noventa, pero no se ha encontrado rastro de ella en la actualidad. Fotos: ACR.

marcado carácter continental y una altitud media elevada, lo que condiciona la fauna de odonatos presente.

El valle del Limia se ha transformado por completo debido a la construcción de dos embalses: el de As Conchas, finalizado a finales de la década de 1940, y el de Lindoso, más reciente (1992), situado aguas abajo del anterior. A estos dos grandes embalses hay que sumar el de Salas, construido en el río del mismo nombre y terminado en 1971. Con estas obras desaparecieron muchos kilómetros de río (figura 3), con sus respectivas flora y fauna, sin que tengamos cons-

tancia de las especies que vivían en la zona antes de la represa. En la actualidad, estos embalses no proporcionan ambientes apropiados para la vida de los odonatos, de modo que son muy pocas las especies y el número de ejemplares que podemos encontrar en ellos. Es probable que los cambios de nivel impredecibles (figura 4) y la contaminación del agua (especialmente en el embalse de As Conchas) sean las causas principales de la pobreza de estos ecosistemas. En verano, cuando el nivel del agua baja, aflora la parte final de los ríos (figura 3). La ausencia de vegetación convierte estos lugares en sitios muy atractivos para los gónfidos, casi exclusivamente *Onychogomphus uncatus*, que se concentran en esos tramos en gran número. Esto se debe a que los machos de esta especie prefieren posarse en las piedras del río



Figura 5. Pozas en el río Fragoso, un hábitat típico de los odonatos que prefieren las aguas frías. Foto: ACR.

expuestas al sol, y el embalse, al destruir la vegetación ribereña, proporciona un hábitat óptimo para los adultos. No obstante, solo es una ilusión, ya que el lugar quedará inundado en invierno y las larvas no sobrevivirán porque necesitan la corriente del río. Se trata de lo que técnicamente se conoce como una «trampa ecológica», un lugar que atrae a una especie pero que no le permite completar su ciclo vital. No sabemos hasta qué punto puede llegar el impacto de este mecanismo en las poblaciones de ciertas especies. A finales de los años noventa, cuando el embalse de Lindoso todavía era muy reciente (hay que recordar que se terminó en 1992), existía una población aparentemente densa de *Macromia splendens*, pero ha desaparecido de allí. No se observó ninguna evidencia de su presencia en el trabajo de campo de esta guía.

El río Limia tiene tres grandes afluentes en esta zona, el Salas, el Caldo y el Laboreiro, que representan lo que podría haber sido el tipo de hábitat principal del valle antes de los embalses. La fauna de estos ríos incluye la mayor parte de las especies de odonatos fluviales de Galicia, entre los que predominan los gaiteros (género *Calopteryx*), *Pyrrhosoma nymphula* y los *Platycnemis* dentro del suborden Zygoptera. Entre los Anisoptera cabe mencionar al *Onychogomphus uncatus*, posiblemente la libélula más común de la reserva y que solo rivaliza en abundancia con *Boyeria irene*, y la rarísima *Macromia splendens*, la joya indiscutible de la región, así como la no menos interesante *Oxygastra curtisii* que, por fortuna, es común. Existen numerosos riachuelos de pequeñas y media-



Figura 6. El embalse de Olelas (a) es el único de la región que no está destinado a la producción de energía, lo que permite que el nivel del agua se mantenga elevado todo el año y favorece que muchos odonatos críen en él. La cantera de Maus de Salas (b), con la sierra de Xurés al fondo, es uno de los pocos ecosistemas lénticos de interés presentes en la zona de estudio. Foto: ACR.

nas dimensiones, muchos de los cuales, como el río Mao en Lobios, el río Frago en Parada do Monte o el río de A Montaña en Queguas, forman impresionantes cascadas y pozas de aguas frías y cristalinas (figura 5). Además, poseen una fauna característica, con *C. virgo* como zigóptero dominante; entre los anisópteros destacan *C. boltonii*, *B. irene* y *O. uncatus*.

El ecosistema acuático más abundante está constituido por los innumerables arroyos que fluyen de las sierras y que sufren cambios de caudal importantes a



Figura 7. Depósito para la extinción de incendios naturalizado, colonizado por flora acuática y con muchos restos vegetales que permiten la oviposición. Este tipo de hábitats está casi exclusivamente colonizado por *Aeshna cyanea*. La flecha señala un macho de esta especie muerto en el agua con detalle del mismo. Garabelos, municipio de Bande, octubre de 2021. Foto: ACR.

lo largo del año: muchos de ellos se secan casi por completo. No hay muchas especies de odonatos que vivan en estos ecosistemas, que son habitados casi en exclusividad por *C. virgo* y *C. boltonii*, ambas capaces de vivir en riachuelos de apenas 30 cm de ancho, es decir, en los manantiales.

En la región no abundan las lagunas y, de hecho, los únicos ecosistemas lénticos de cierta entidad tienen origen artificial, como el embalse de Olelas, construido a inicios del siglo XX para abastecer agua para el riego (figura 6a), que tiene una abundante, aunque no demasiado diversa, fauna de odonatos. A pesar de que el embalse no se utiliza para producir electri-

cidad, lo que permite que mantenga un buen nivel de agua hasta el otoño, muestra claros signos de eutrofización debido a la presencia de ganado. En la localidad de Maus de Salas existe una pequeña cantera de granito que dejó un hueco que tiene agua todo el año, lo que crea una charca que permite la reproducción de numerosas especies que son típicas de aguas estancadas (figura 6b). Sin embargo, abundan las pequeñas represas para el riego y prados encharcados, la mayoría de los cuales están ahora en desuso y en proceso de transformación debido a los sedimentos que aportan los arroyos. Por último, podemos mencionar los depósitos para la extinción

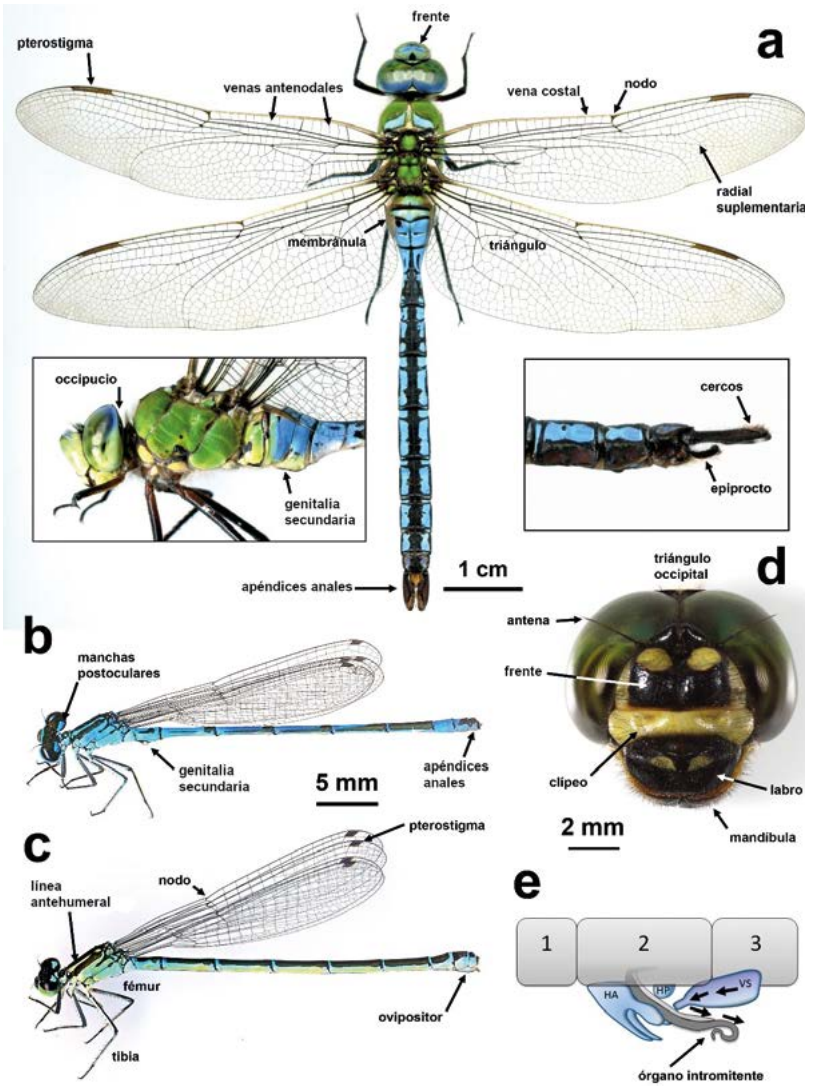


Figura 8. Morfología de los ejemplares adultos de Anisoptera y Zygoptera. (a) Macho de *Anax imperator* en vista dorsal y en vista lateral con ampliación del extremo abdominal para mostrar los apéndices anales. (b, c) Macho y hembra de *Coenagrion puella* como ejemplo típico de un caballito. (d) Vista frontal de la cabeza de un macho de *Macromia splendens* para ilustrar el tamaño de los ojos y las principales partes de la cara. (e) Esquema de los primeros tres segmentos del abdomen de un zigóptero con la situación de los hámulos anteriores (HA) y posteriores (HP), así como el órgano intromitente (lígula genital) y la vesícula seminal (VS), situada bajo el segmento 3. Las flechas indican el movimiento del espermia durante la fase II de la cópula.

de incendios que, al tener una dimensión reducida y no permitir el desarrollo de vegetación, cuentan con una fauna muy limitada que se reduce prácticamente a *Aeshna cyanea* (figura 7) y algún libelúlido del género *Sympetrum*. A pesar de todo, son medios muy interesantes que están diseminados por todo el territorio y que crean un hábitat que de otro modo no existiría.

Morfología

Probablemente, lo que más llama la atención de las libélulas es su eficiencia al volar, con capacidades acrobáticas que pocos animales voladores pueden superar, y, en segundo lugar, su extraordinario desarrollo de la vista. Ambos aspectos determinan la morfología del animal. Además, las patas se sitúan en la parte delantera del cuerpo y no se utilizan para caminar: los odonatos son animales voladores por excelencia.

En una libélula típica (suborden Anisoptera), los ojos son la parte más significativa de la cabeza. Examinemos un macho de *Anax imperator*, la especie de mayor tamaño que podemos encontrar en Europa (figura 8a). Los ojos ocupan el dorso de la cabeza, en la que también podemos distinguir una **frente** y una zona posterior u **occipucio**. Justo donde se unen los dos ojos se crea un pequeño **triángulo occipital** que puede servir para identificar ciertas especies muy parecidas gracias a su forma y color (figura 8d). En las familias Aeshnidae, Macromiidae, *Oxygastra* y Libellulidae, los ojos se tocan ampliamente por el dorso mientras que, en otras familias como los Cordulegastridae, solo se tocan en un punto o están separados a los ex-

tremos de la cabeza sin que haya ninguna zona de contacto, como ocurre en los Gomphidae. Si miramos la cabeza de frente, en este caso ilustrada por la cabeza de un macho de *Macromia splendens* (figura 8d), volveremos a notar el extraordinario desarrollo de los ojos, formados por varios miles de ojos simples que proporcionan al animal una agudeza visual muy elevada. En cambio, las antenas están poco desarrolladas a pesar de que poseen receptores químicos y se sabe que pueden detectar ciertos olores. Debajo de la **frente** se encuentra el **clípeo** (dividido en anteclípeo y postclípeo) y el **labro**, que cubre las piezas bucales. Las **mandíbulas** están muy desarrolladas en consonancia con el hábito insectívoro de estos animales, que necesitan triturar la quitina del exoesqueleto de sus presas. Precisamente estas mandíbulas, que están provistas de numerosos dientes, dieron lugar al término odonatos, que significa «mandíbulas con dientes». En el caso de los caballitos (figuras 8b y c) pueden aparecer unas manchas claras en forma de lágrima o círculo en la parte posterior de la cabeza denominadas **manchas postoculares**. Además, también pueden presentar una mancha adicional central en forma de barra que no aparece en la especie ilustrada en la figura 8, *Coenagrion puella*.

El tórax es muy voluminoso, presenta un gran espiráculo a cada lado y básicamente está constituido por los músculos que mueven las alas y las patas. El primer segmento (**protórax**) apenas es visible, ya que queda detrás de la cabeza, debajo del **occipucio** en el caso de los Anisoptera, aunque sí se aprecia en los Zygoptera (figuras 8b y c). La

parte dorsal del tórax muestra una serie de piezas articuladas entre sí (**escleritos**) que permiten el movimiento de las alas. Estas son hialinas en la mayor parte de las especies, con la clara excepción de los Calopterygidae y algunos Libellulidae. Las alas están recorridas desde su base hacia el extremo por una serie de venas. La primera se denomina **vena costal**, que forma el borde delantero del ala y suele tener una coloración diferente del resto. Paralelas a esta vena hay una serie de venas radiales que, hacia el final del ala, se subdividen y dan lugar a las **venas radiales suplementarias**, que son interesantes como característica para distinguir algunas especies del mismo género. Hacia la mitad del borde delantero del ala hay una pequeña vena transversal muy gruesa que marca un cambio en la inclinación del borde y que se denomina **nodo**. Entre la vena costal y la primera radial podemos ver toda una serie de venas que las unen, las venas antenodales –que están antes del nodo–, y las **venas postnodales**, que aparecen después. El número de estas venas transversales permite separar varios géneros entre sí, por lo que son importantes para la identificación del ejemplar. Sin duda, lo que más llama la atención en las alas es el **pterostigma**, una celda engrosada y coloreada que se encuentra en el extremo distal de las cuatro alas y que tiene efectos sobre la aerodinámica, ya que cambia el centro de gravedad del ala hacia el extremo. La forma, el color, el tamaño y la coloración de las venas que rodean el pterostigma también son de mucha utilidad a la hora de distinguir entre especies semejantes.

Por último, es necesario señalar la presencia de un **triángulo** cerca de la base de cada ala que a veces se encuentra subdividido en varias celdas y puede aparecer con una orientación diferente en las alas delanteras y traseras. Entre este triángulo y la base de las alas se extiende lo que se denomina **campo anal**, una zona de las alas que puede ser de colores vivos en muchas especies de la familia Libellulidae. Justo en la base se encuentra una membrana normalmente blanquecina (aunque puede ser marrón o negra) que se denomina **membránula**.

En la parte dorsal del tórax pueden aparecer unas líneas de color distinto llamadas **franjas antehumerales** (figura 8c), que también pueden estar acompañadas por otras líneas adicionales a cada lado del tórax. Si miramos el animal desde el lateral (figura 8a, b y c), podemos observar que las patas están situadas en la parte anterior e inferior del sintórax (la unión de los segmentos 2 y 3 del tórax) mientras que las alas aparecen en la parte superior y posterior. Las patas poseen una serie de escleritos en la zona donde se unen al tórax y un largo segmento inicial denominado **fémur**, al que le sigue la **tibia** y, por último, los **tarsos** con las **uñas**. Suelen estar provistas de numerosos pelos cortos que ayudan a capturar las presas formando una especie de cesto.

El abdomen es extremadamente largo y está constituido por diez segmentos. El primero es el más pequeño y va seguido de los segmentos 2 y 3, bajo los cuales se encuentra la **genitalia secundaria** de los machos. En cada suborden, el órgano intromitente es distinto. En el caso de los Zygoptera (figura



Figura 9. Polimorfismo femenino en *Ceriagrion tenellum*. La hembra androcroma (a) tiene una coloración idéntica al macho, con el que está en tándem, mientras que las hembras gínocromas (b, c) se distinguen bien. La hembra *typica* (b) es la más común en nuestras poblaciones y la hembra *melanogastrum* (c) suele ser rara, como la androcroma. Cantera de Maus de Salas. Estos morfos están controlados por un solo gen (Andrés & Cordero, 1999). Fotos: ACR.

8e), tienen una serie de ganchos — **hámulos anteriores** (HA) y **posteriores** (HP)— que permiten a la pareja unirse en la cópula, pero en la mayoría de nuestras especies son muy poco llamativos. Aparecen más desarrollados en los Anisoptera. Debajo del segmento 3 se sitúa la **vesícula seminal** (VS), órgano que almacenará de forma temporal el esperma durante la cópula una vez el macho lo traslade desde el segmento 9, donde se abre el aparato reproductor. En el caso de los Anisoptera, es la propia vesícula seminal modificada la que se introduce en la vagina de la hembra para inseminarla y actúa como **órgano intromitente**. En los Zygoptera, tal como se

ilustra en el esquema (figura 8), el órgano intromitente es una **lígula genital** con una serie de adaptaciones para recibir el esperma (cuyo recorrido se indica con flechas) y también para extraer el que la hembra ha almacenado de los apareamientos anteriores.

El resto de los segmentos abdominales, del 3 al 8, no tienen otros apéndices u orificios. El segmento 10 normalmente es corto y, en el caso de los machos, posee dos pares de apéndices: los superiores o **cercos** y los inferiores (**epiprocto** en los Anisoptera y **paraproctos** en los Zygoptera). El macho emplea estos apéndices para agarrar a la hembra por el protórax (caballitos) o por la zona posterior

de la cabeza (libélulas) durante la cópula. Como tienen formas muy variadas y específicas, permiten una identificación segura de las especies. En el género *Ischnura*, el dorso del segmento 10 posee un tubérculo medial, pero la mayoría de las especies no tienen otras estructuras. En las hembras los apéndices anales se reducen a un par de **cercos** que, en ciertas especies, pueden ser largos, pero que normalmente apenas son visibles, como es el caso de las hembras de *Coenagrion puella* (figura 8c). En la cara ventral del segmento 9 se abre el orificio genital femenino que, en todos los Zygoptera, está cubierto por el **ovipositor**, constituido por varias valvas muy quitinizadas para cortar los tejidos vegetales (figura 32) e introducir los huevos. En los Anisoptera, el ovipositor también puede ser muy complejo (Aeshnidae; figura 33), o muy reducido, a veces, a una especie de solapa que acogerá los huevos antes de depositarlos en el agua (Libellulidae). Una excepción la constituye la hembra de *Cordulegaster boltonii* (figura 34), que posee un largo ovipositor en forma de espada para colocar los huevos en el fango del borde de los riachuelos donde vive.

El polimorfismo

Una de las curiosidades de algunas especies de odonatos es la presencia de varios **fenotipos** de color en las hembras, lo que se conoce como policromatismo. En nuestra fauna esto ocurre en la familia Coenagrionidae, en concreto en los géneros *Pyrrhosoma*, *Ceriagrion*, *Ischnura*, *Enallagma* y *Coenagrion*. También se da en ciertas especies de Aeshnidae y Libellulidae, aunque es menos

conocido en los anisópteros. Los machos de todas esas especies son monomórficos y siempre muestran el mismo fenotipo, pero las hembras pueden presentarse en dos o tres morfos distintos. Se conoce como morfo androcromo aquel que presenta la misma coloración general que el macho, lo que provoca que a veces esas hembras sean tan parecidas a los machos que solo se pueden distinguir por los genitales, tal como ocurre en el caso de *Ceriagrion tenellum* (figura 9) o en *Ischnura graellsii*. En otras especies, el morfo androcromo es similar al macho, pero se pueden distinguir gracias a diferencias en el patrón de manchas negras, como en *Enallagma cyathigerum* o *Ischnura pumilio*. Parece que las hembras androcromas tienen desventajas a la hora de aparearse porque los machos no las reconocen como hembras con tanta facilidad. Sin embargo, pueden tener el beneficio de que no las molesten tanto precisamente por parecer un macho. El mantenimiento de este polimorfismo es un tema fascinante de la biología evolutiva de los odonatos. En el género *Ischnura* es donde se dan los casos más impresionantes de hembras idénticas a los machos, ya que no solo tienen la misma apariencia, sino que también se comportan como los machos. En este género, el morfo naranja es el primigenio mientras que el resto han evolucionado como consecuencia del conflicto sexual (Sánchez-Guillén *et al.*, 2020).

Ciclo de vida

Las libélulas son animales que tienen una vida anfibia: las larvas viven dentro del agua y los adultos son insectos con una gran capaci-

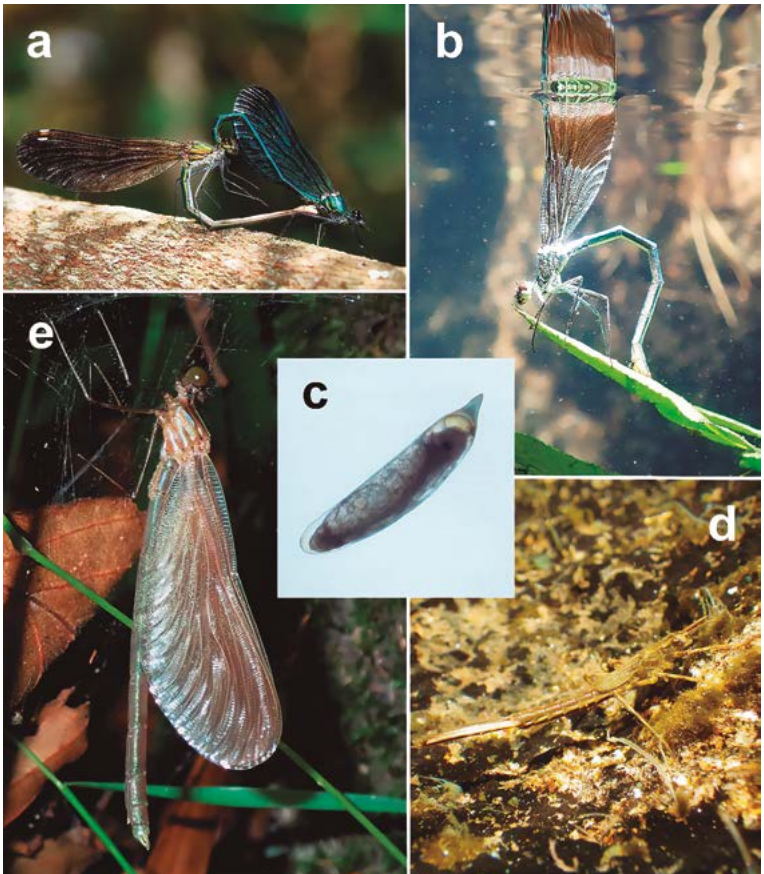


Figura 10. Ciclo de vida de un caballito típico, *Calopteryx virgo*. El apareamiento (a) se lleva a cabo cerca del territorio del macho, que posee la vegetación apropiada para la puesta de los huevos (b), en este caso bajo el agua del río Mao. Los huevos presentan formas variables y son esféricos en las especies que los depositan directamente en el agua o alargados como los de *Calopteryx* (c) porque los introduce dentro de los tejidos de las plantas. La larva (d) vive entre la vegetación o busca refugio entre las piedras y las raíces, como esta larva fotografiada en el río Léz. Cuando finaliza el último estadio sale del agua y se produce la emergencia del adulto (e) (en este caso, un macho en el río Caldo), que tendrá que esperar un tiempo a que sus alas se vuelvan fuertes para poder volar. Fotos: ACR.

dad de vuelo. Por este motivo, su ciclo vital es complejo. Necesitan una metamorfosis para pasar de la vida acuática a la aérea, proceso que se conoce como **emergencia**, ya que el adulto «emerge» de la piel de la larva que, en un lenguaje técnico, se denomina **exuvia**.

Los lugares donde los dos sexos se reúnen están asociados a las masas de agua donde las

hembras colocarán los huevos o a los lugares donde se alimentan, aunque son más comunes los primeros. La cópula (figura 10a) es necesaria para que el macho transfiera los espermatozoides a la hembra. En ese momento, la pareja forma una especie de «rueda» o «corazón», ya que el macho agarra a la hembra por la nuca (en los caballitos) o por la

cabeza (en las libélulas) utilizando sus apéndices anales y la hembra levanta el abdomen para poner en contacto su abertura genital con la **genitalia secundaria** del macho. Después de la cópula, la hembra irá sola o acompañada por el macho a poner los huevos (figuras 32 y 33). Para ello emplea una especie de cuchillos (el ovipositor) que tiene en el extremo abdominal que le permiten hacer incisiones en la vegetación e introducir el huevo. En algunas especies los huevos se depositan directamente en el agua o en el lodo del fondo del río. En ese caso el ovipositor es simple, como una pequeña solapa, o un poco más largo en el caso de los *Cordulegaster* (figura 34).

Los huevos tienen un desarrollo rápido y suelen eclosionar en dos semanas. De ellos sale el primer estado larvario, lo que

se conoce como **prolarva**, que de inmediato da lugar a la larva propiamente dicha (figura 11d). Hay especies, como los Léstidos, que colocan los huevos fuera del agua, en las ramas de los sauces u otras plantas ribereñas (página 62) en las que los huevos pueden pasar varios meses en un estado de letargo (**diapausa**). Las larvas tienen una vida larga, normalmente de varios meses o incluso años en el caso de las especies de mayor tamaño. Viven entre las raíces de los alisos (*Oxygastra*), en el fondo del río enterradas en la arena (Gomphidae, Cordulegastriidae), en el lodo de las charcas y lagunas (Libellulidae) o entre la vegetación subacuática (Calopterygidae, Coenagrionidae, Platycnemididae). Las larvas de *Macromia splendens* son especiales, ya que se camuflan en el fondo del



Figura 11. Larva de *Macromia splendens* en cautividad fotografiada sobre un fondo de arena. En esta especie las larvas suelen cubrirse de detritos y enterrarse bajo los restos vegetales y la arena, y son más activas de noche. Foto: ACR.

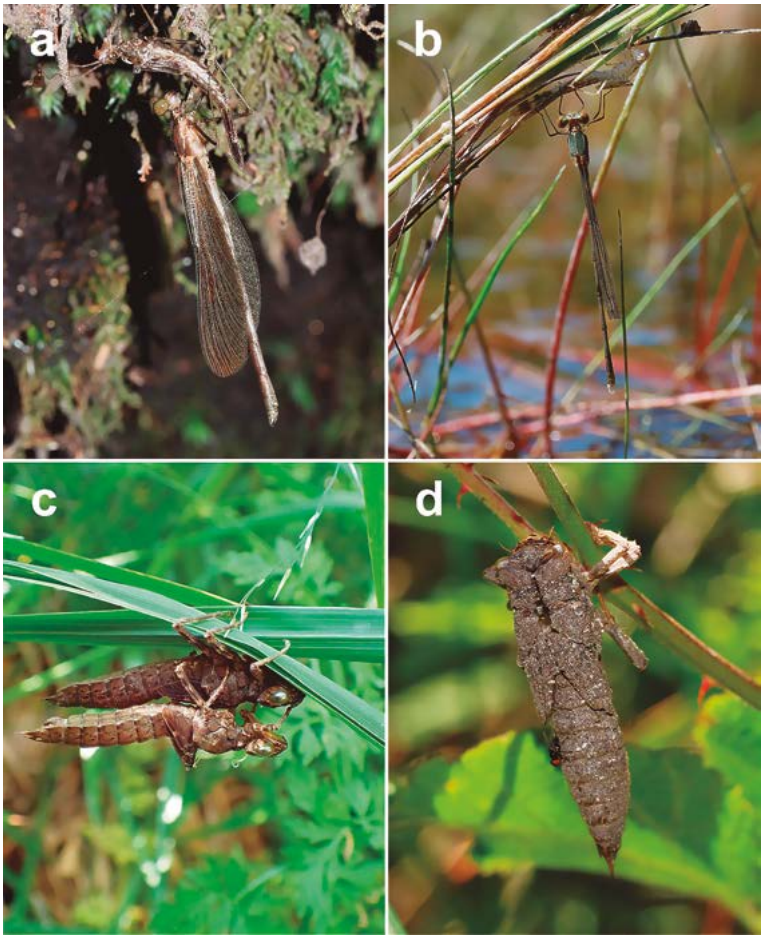


Figura 12. Diferentes modalidades de emergencia en los caballitos (a-b) y libélulas (c-d). (a) Macho de *Calopteryx xanthostoma* en el río Salas y (b) macho de *Chalcolestes viridis* en la represa de A Marcosa, en ambos casos colgando de la exuvia. (c) Dos exuvias de *Boyeria irene* en la misma hoja de la orilla del río Caldo, algo común dada la elevada densidad de esta especie en el valle del Limia. (d) Las larvas de *Cordulegaster boltonii* pueden desplazarse lejos del río para la metamorfosis o quedarse a poca distancia, como esta exuvia, cubierta de fango, en un riachuelo de Portela de Home. Fotos: ACR.

río, en lugares donde hay acumulaciones de detritos orgánicos, se entierran parcialmente y son más activas de noche (figura 11).

La emergencia del adulto

El momento de la emergencia (figura 12) es delicado, ya que el animal no puede volar y todavía

tiene el exoesqueleto blando, por lo que corre el riesgo de ser depredado con facilidad. La mayoría de las especies realizan la metamorfosis subiendo por una planta al borde del agua. Procuran hacerlo de madrugada, antes de que las aves empiecen a volar, de modo que estén listas para distanciarse en cuanto sus alas se endurezcan. Una ex-

cepción la constituyen los Gomphidae, que normalmente emergen durante las primeras horas de la mañana o incluso a mediodía y apenas se separan unos centímetros de la orilla del río (figura 13). Algunos zigópteros también emergen durante la mañana subiendo por una hierba (figura 12b) de la que se puedan colgar para extender las alas, aunque hay especies que permanecen en un sustrato horizontal como las hojas de *Potamogeton*. Cuanto más grande es la larva, mayor es su tendencia a ir lejos del agua para la emergencia (Cordero, 1995). Las larvas de *Cordulegaster boltonii* son las que más lejos se desplazan, hasta a 4 o 5 metros del río.

La mortalidad durante la emergencia puede ser elevada. A veces, los ejemplares eligen mal el lugar y se pueden ver afectados por las ondulaciones del río, que les provocan deformaciones en las alas que les impedirán volar, por lo que morirán pronto (figura 14a). Otras veces, son incapaces de abrir el exoesqueleto debido a cambios bruscos en el tiempo, frío repentino o viento, de modo que el adulto queda atrapado en la piel de la larva. También se dan muchos casos de depredación por arañas (figura 14c) o de caídas al agua durante el proceso de metamorfosis, donde los heterópteros que viven en la superficie del agua los depredarán (figura 14b, d).

El periodo de maduración

Una vez completada la emergencia, el individuo que se acaba de metamorfosear se conoce con el término en inglés de «teneral», que se puede traducir por tierno. Durante uno o dos días la coloración del animal será apagada y el



Figura 13. Los gónfidos, como este macho de *Onychogomphus uncatatus* en el río Caldo, suelen llevar a cabo la metamorfosis a apenas unos centímetros del borde del río y en pleno día. Foto: ACR.

exoesqueleto muy débil, pero paulatinamente se irá endureciendo y perdiendo el brillo característico de las alas apenas desarrolladas.

Durante el periodo de maduración sexual se van desarrollando los huevos de las hembras y maduran los espermatozoides de los machos; al mismo tiempo se producen cambios en la coloración que pueden ser muy llamativos en algunas especies. Por ejemplo, los machos de *Calopteryx virgo* son de un color muy diferente al emerger (ver figura 15a), con tonalidades amarillentas. Después pasan por una fase en la que el color de su cuerpo es azul-verde y tienen las alas marrones (semejantes a las de las hembras), hasta conseguir, tras una semana, la coloración azul con reflejos verdes

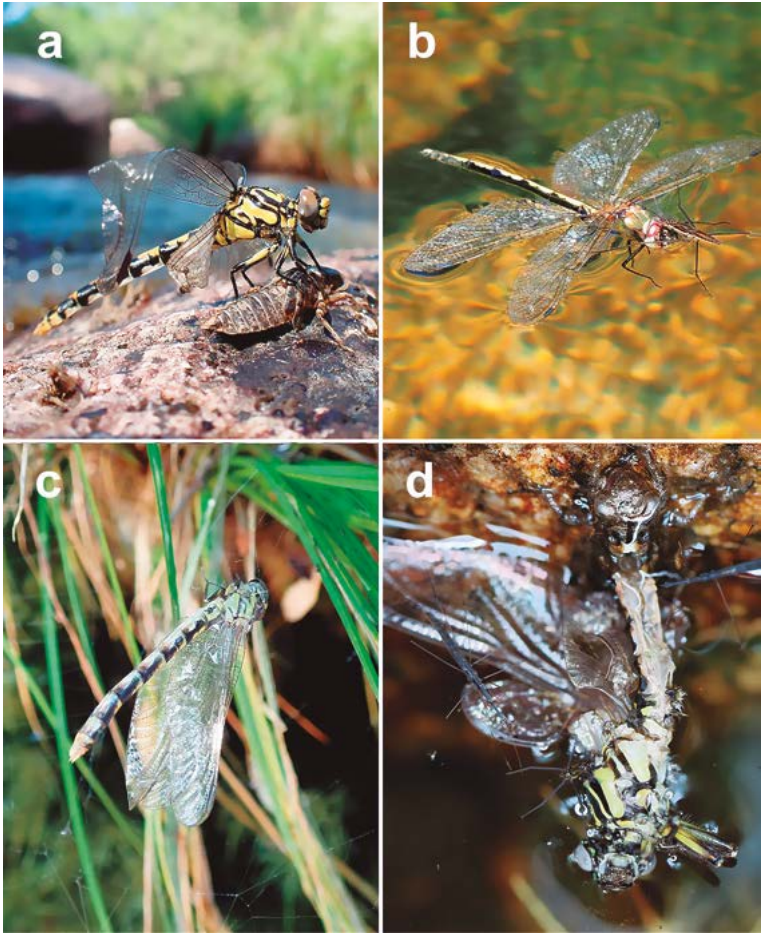


Figura 14. La mortalidad durante la emergencia es elevada en los odonatos. (a) Hembra de *Onychogomphus uncatus* con las alas deformadas por emerger demasiado cerca de la superficie del agua del río Laboreiro; (b) hembra de *Oxygastra curtisii* que cayó al agua en su primer vuelo y está siendo devorada por un *Gerris najas* en el río Caldo; (c) otra hembra de *O. uncatus* atrapada en una tela de araña al emerger, en el mismo río; (d) un macho de *O. uncatus* que casi no subió por una piedra en el borde del río Laboreiro y que acabó tocando el agua, por lo que ahora es presa de varios *Hydrometra stagnorum*. Fotos: ACR.

del macho territorial (figura 15b). Los cambios de color de las hembras son menos llamativos, pero también son notables, en especial en el cuerpo, que pasa de un verde metálico claro a un verde oscuro con tonos cobrizos. Al mismo tiempo, las alas se oscurecen, de forma extrema en algunos individuos y un poco menos en otros,

algo que se sabe que está relacionado con su capacidad de resistir a los parásitos. Esto se debe a que la melanina que utilizan para defenderse de los parásitos es también la proteína que da color a las alas, así que, si un ejemplar tiene muchos parásitos, tardará más en desarrollar el color (Córdoba-Aguilar & Cordero-Rivera, 2005).

En la mayoría de las especies la coloración del adulto se va oscureciendo con la edad pero, al mismo tiempo, la zona ventral del tórax y el abdomen –y en los Lestidae también partes dorsales del abdomen– se van cubriendo de cera de color grisáceo que les da un aspecto blanquecino, lo que se conoce como **pruinescencia**.

El periodo de maduración sexual tiene una duración muy variable. En muchos caballitos (por ejemplo, *Ischnura*, *Ceriagrion*, *Coenagrion*), los adultos alcanzan una coloración madura en 4-6 días, mientras que las libélulas necesitan más tiempo (en torno a dos semanas, pero se sabe poco sobre esta fase en gran parte de

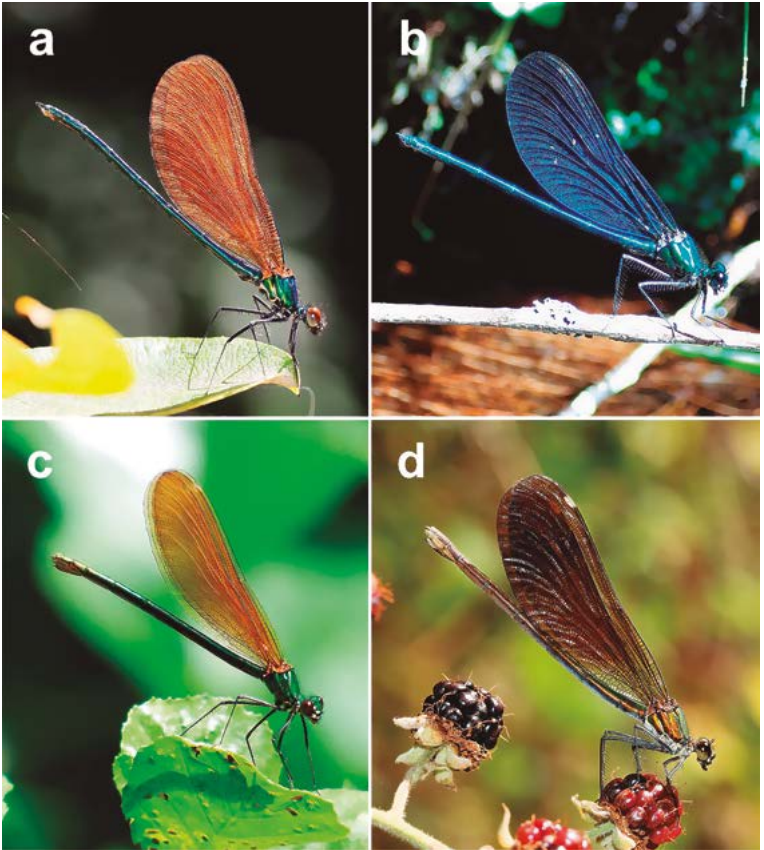


Figura 15. Cambios de coloración durante el periodo de maduración sexual de *Calopteryx virgo*, uno de los caballitos más comunes en la Reserva de la Biosfera Xurés-Gêres. Los machos jóvenes (a) tienen las alas marrones o naranjas y las venas se van volviendo azules paulatinamente hasta que alcanzan el color azul tan vistoso de los machos maduros (b). La coloración del cuerpo también cambia, de modo que es más azul cuanto más viejo es el animal. Las hembras jóvenes son semejantes a los machos, con las alas marrones o naranjas (c) y con un pseudopterostigma apenas visible, aunque con el cuerpo verde. Las hembras maduras (d) se vuelven muy oscuras, tanto en las alas como en el cuerpo. El ejemplar que se muestra aquí es especialmente oscuro y, por lo tanto, el pseudopterostigma es muy conspicuo. (a) río Salas, (b) y (d) arroyo en Portela de Home y (c) río de Vilameá. Fotos: ACR.



Figura 16. Vista fronto-lateral de un macho de *Cordulegaster boltonii* que muestra el clípeo, las mandíbulas, los maxilares y los labios, piezas de su aparato bucal masticador. Arroyo en A Marcosa. Foto: ACR.

las especies). Aunque en principio cuanto más grande es la especie, más tiempo necesita para madurar, también existen notables excepciones. Los ejemplares adultos de *Sympetma fusca* emergen en el verano, durante julio y agosto, pero no maduran sexualmente hasta la primavera siguiente cuando, entre abril y junio, se reproducen. Otros Lestidae, a pesar de que son especies de tamaño pequeño, también requieren un mes para madurar sexualmente, tiempo que pasan en zonas boscosas en el caso de *Chalcolestes viridis*, lo que nos da una idea de la importancia de los bosques de ribera para la vida de los adultos. Incluso entre los Anisoptera existen especies de pequeño tamaño que necesitan periodos largos de maduración que, en el caso de los *Sympetrum*, superan el mes.

La vida del adulto

La mayor parte de los odonatos adultos viven muy poco tiempo, normalmente un par de semanas, y por lo tanto emplean toda su energía en alimentarse de forma intensiva para poder madurar los huevos y los espermatozoides. Se alimentan de todo tipo de insectos voladores, aunque algunos parecen haberse especializado en presas relativamente grandes (como es el caso de los Gónfidos, ver página 102). *Boyeria irene* es un depredador habitual de otras especies de odonatos, en particular de los *Calopteryx*, con los que comparte hábitat (Cordero-Rivera *et al.*, 2020). *Ischnura graellsii*, a pesar de su pequeño tamaño, es un voraz depredador de mosquitos, pero sabe capturar pulgones de los tallos de las plantas e, incluso, puede atrapar pequeños

insectos de la superficie del agua, como ejemplares jóvenes de Gerridae. Los gónfidos se posan en una planta, en un lugar expuesto, atacan a los insectos que pasen cerca y se posan para devorarlos.

Si observamos de cerca la cabeza de un odonato podremos comprobar que tiene unas mandíbulas muy potentes, lo que les permite devorar insectos de gran tamaño (figura 16). Para la captura utilizan las patas que, al estar situadas en la parte delantera del tórax, son perfectas para formar una especie de cesta delante de la boca con la que atrapan a las presas (figura 16). De hecho, los odonatos no utilizan las patas

para caminar, sino solo para posarse y capturar presas (y hembras en el caso de los machos).

Las presas capturadas pueden tener en su superficie huevos de parásitos internos, en particular protistas (gregarinas), que se desarrollarán en el tracto intestinal de la libélula, aparentemente alimentándose de lo que come y es posible que dañándola de forma interna. Cuando las libélulas defecan (figura 17) se cierra el ciclo de los parásitos, que se desarrollarán en el agua y serán transportados de nuevo a otra libélula en la superficie de otra presa.

Los odonatos también son presa de muchos otros animales,



Figura 17. Macho de *Onychogomphus uncatus* defecando. En las heces puede haber ooquistes de parásitos del grupo de las gregarinas –que se muestran en el recuadro al microscopio– que acabarán en la superficie de las presas e infectarán otras libélulas en la siguiente generación. Río Salas en Ganceiros. Foto: ACR.



Figura 18. Dos machos de *Calopteryx virgo* fueron capturados por esta araña (género *Ara-neus*) cuando peleaban por un territorio en el borde del río Salas en Prados de Limia. Ilustran el hecho de que la reproducción es costosa. Foto: ACR.

a



b



Figura 19. Mortalidad. (a) Macho teneral de *Ischnura pumilio* que acabó en la tela de araña de una *Tetragnatha*. La araña está hundiendo sus quelíceros en el tórax del caballito, del que solo quedará el exoesqueleto. Humedal del río de Os Foxos. (b) Hembra de *Onychogomphus uncatus* con el abdomen roto, probablemente tras el ataque de un ave. Estas heridas son demasiado importantes y el animal no podrá sobrevivir. Camino cerca del río Caldo. Foto: ACR.



Figura 20. Macho de *Platycnemis latipes* fotografiado en el río de Olelas mientras toma el sol en un helecho. Las patas tienen las tibiae muy ensanchadas y los machos las usan como mecanismo de confrontación en sus encuentros con otros machos. Es un ejemplo de carácter sexual secundario producido por la selección sexual. Foto: ACR.

en particular de peces y anfibios cuando son larvas, y de aves y arañas en su fase adulta. En las orillas de las charcas abundan las arañas del género *Tetragnatha* que, a menudo, capturan a los caballitos en sus telarañas (figura 19a). En los ríos, al final del verano son comunes las arañas del género *Araneus*, que también capturan muchos caballitos (figura 18). Cuando los individuos pelean por un territorio o cuando vuelan por primera vez tras la metamorfosis es más probable que tengan un accidente y caigan al agua, lo que, como mínimo, produce una deformación severa de las alas o incluso la muerte. La avispa asiática ha sido vista atacando y devorando libélulas tan grandes como las *Boyeria irene* y puede representar un factor de riesgo importante para los ejemplares adultos

(Cordero-Rivera *et al.*, 2020). Las aves se centran en atacar a las libélulas en el momento de la emergencia o cuando están en la fase de maduración sexual y todavía no tienen sus habilidades de vuelo bien desarrolladas. Si escapan, los adultos atacados pueden perder trozos de las alas, e incluso un ala completa, o parte del abdomen, y es muy complicado que puedan sobrevivir mucho en estas circunstancias (figura 19b).

La reproducción

Las libélulas son insectos con un origen muy antiguo: ya existían formas semejantes a las actuales en el periodo Carbonífero (hace 325 millones de años). No sabemos demasiado del comportamiento de aquellos protodonatos, pero viendo la diversidad



Figura 21. Macho de *Calopteryx haemorrhoidalis* posado en el río de Olelas y mostrando el color fucsia de la zona ventral de los segmentos 8-10. Este es un carácter distintivo de esta especie que los machos emplean durante el cortejo anterior y posterior a la cópula. Foto: ACR.

de estrategias reproductoras que presentan las especies actuales, es razonable suponer que muchos de estos comportamientos son muy antiguos. Por ejemplo, los machos de *Platycnemis latipes* (figura 20) poseen unas tibias ensanchadas que utilizan en el comportamiento agonístico macho-macho, al igual que muchas otras especies de la familia Platycnemididae. Recientemente se ha encontrado una especie de caballito fósil en ámbar que se ha atribuido a la misma familia y que posee las tibias más anchas que se conocen hasta ahora, con una coloración a rayas negras y blancas que las hace todavía más espectaculares. Este animal es del periodo Cretácico, hace unos 100 millones de años, lo que demuestra que ya entonces existían comportamientos sexuales muy elaborados (Zheng *et al.*, 2017).

Entre nuestros caballitos y libélulas encontramos especies con un comportamiento extremadamente territorial, otras que son muy agresivas pero que no están asociadas a un lugar concreto y también muchas que son poco o nada territoriales y que pueden aparecer en grandes densidades de individuos en los lugares favorables. El comportamiento más elaborado, debido a sus pautas de cortejo antes y después de la cópula, es, sin duda, el de los calopterígidios (*Calopterygidae*). Las tres especies de la península, todas ellas presentes en el valle del Limia, muestran un comportamiento territorial, con machos muy agresivos entre ellos que defienden una zona de entre uno y dos metros en la orilla del río, donde esperan la llegada de las hembras para aparearse. Los machos de *Calopteryx*



Figura 22. Un macho de *Enallagma cyathigerum* espera la llegada de las hembras posado en su «atalaya» en el embalse de As Conchas. Foto: ARB.

haemorrhoidalis son, tal vez, los que tienen un comportamiento más complejo (figura 21). Se posan en el territorio y luchan contra los machos vecinos continuamente. Cuando una hembra llega a la zona le muestran el lugar que eligieron para la puesta de los huevos haciendo ostentación del color fucsia que poseen en la parte ventral del extremo abdominal. Para ello se posan en la superficie del agua y se dejan arrastrar unos centímetros mientras levantan el extremo del abdomen, un comportamiento que se ha interpretado como un mecanismo para que las hembras puedan valorar la velocidad de la corriente. Esto es relevante porque la supervivencia de los huevos es mayor en sitios bien oxigenados, que son los que tienen más corriente.

Tanto los machos como las hembras pueden aparearse varias veces y, por lo tanto, existe una intensa selección sexual. El número de machos que se concentra en la orilla de las charcas y de los ríos suele ser muy superior al número de hembras que tienen huevos maduros para ovipositar. Por ese motivo, muchas hembras rechazan los intentos de cópula. Los machos esperan en lugares apropiados desde donde vigilar la aparición de las hembras (figura 22). Los machos son muy rápidos cuando detectan una hembra y normalmente se abalanzan sobre ella con un comportamiento similar al que hacen cuando capturan una presa. Si la hembra es receptiva, el tándem puede acabar en cópula, pero es habitual que las hembras rechacen a los machos,

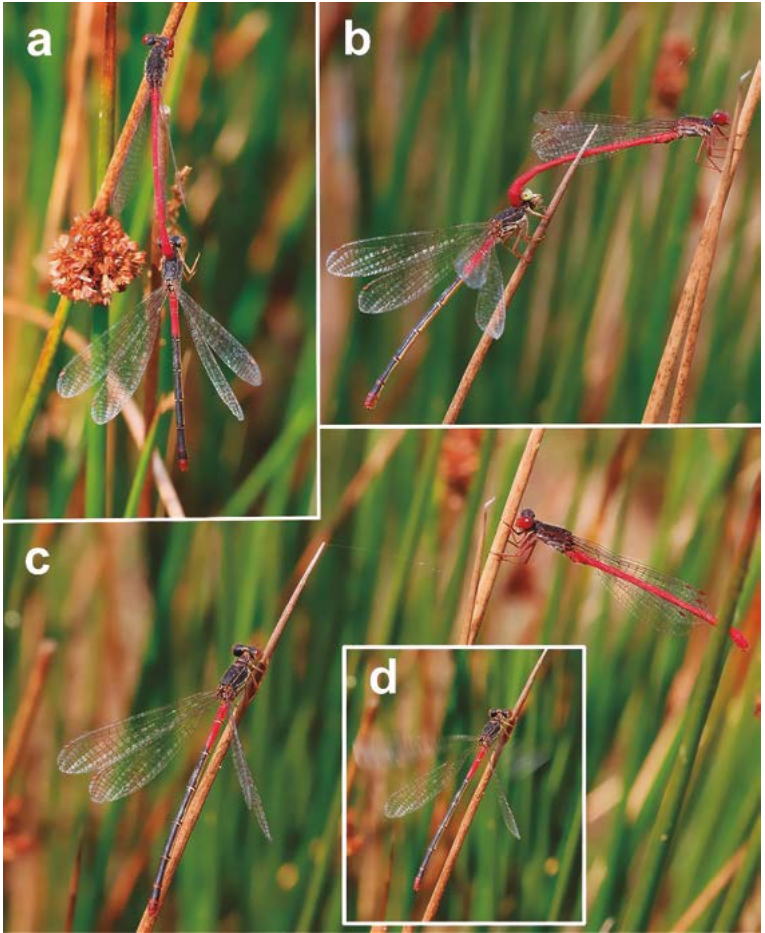


Figura 23. Comportamiento de rechazo por parte de una hembra de *Ceriagrion tenellum* en un humedal del río de Os Foxos, cerca de Corvelle. La hembra fue capturada en tándem por el macho y cuelga del abdomen de este (a), pero consigue agarrarse a un junco y empieza a mover ostensiblemente la cabeza hacia ambos lados (b) indicando que no está dispuesta a aparearse. Después de unos minutos, el macho abandona y la libera (c), y la hembra vuela (d). Fotos: ACR.

para lo que emplean varias estrategias. La más común es que la hembra no colabore en la cópula, agarrándose con fuerza al sustrato, de tal modo que no levanta el abdomen a pesar de que el macho haga «invitaciones» a la cópula (figura 23). Mediante movimientos insistentes de la cabeza, la hembra demuestra que no va a aceptar

copular (figura 23b) y el macho la liberará después de un tiempo.

La «urgencia» por encontrar pareja hace que el comportamiento de los machos sea bastante indiscriminado. Por ello, van a intentar hacer un tándem con cualquier animal que se parezca a una hembra, aunque sea de forma remota, y a veces intentan



Figura 24. Tándem heteroespecífico entre un macho de *Enallagma cyathigerum* y una hembra de *Erythromma lindenii* fotografiado en la represa de A Marcosa. La hembra rechazó de forma clara al macho y, al final, fue liberada. Foto: ACR.

el apareamiento con hembras de otras especies, como es el caso que se ilustra en la figura 24, donde un macho de *Enallagma cyathigerum* está en tándem con una hembra de *Erythromma lindenii*. Incluso se pueden observar cómo los machos de los caballitos se aproximan a las hembras de grandes libélulas, a las que examinan con interés (figura 25) aunque, como es obvio, ni siquiera pueden agarrarlas en tándem. No obstante, a veces llegan a intentarlo a pesar de que la hembra puede ser uno de sus depredadores.

La figura 26 muestra el comportamiento de patrulla de los machos de *Oxygastra curtisii*, que vuelan de forma continua sobre su territorio al borde del río y son

capaces de hacer giros bruscos cuando detectan un rival o una hembra. En esos casos, el cuerpo gira, pero la cabeza se mantiene orientada para fijar el objetivo (figura 26b). Esto implica que los machos van a intentar aparearse incluso atacando a las parejas que ya están en cópula (figura 26c y d).

La cópula de los odonatos es muy particular, ya que no solo se distingue del apareamiento de otros insectos por el hecho de que hay dos puntos de contacto entre macho y hembra, sino que además tiene dos fases diferenciadas que tienen que ver con el fenómeno de **competencia espermática**. La abertura genital de los machos se encuentra al final del abdomen, pero el órgano copulador está



Figura 25. Un macho de *Erythromma lindenii* se aproxima a una hembra de *Anax imperator* en oviposición, a la que examina con interés a pesar de la diferencia de aspecto y de tamaño. Otro macho se acerca atraído por la izquierda. Cantera de Maus de Salas. Foto: ACR.

debajo de los segmentos 2 y 3 y no es un órgano genital propiamente dicho, sino una genitalia secundaria. Por este motivo deben mover el esperma desde la abertura genital al órgano copulador antes de aparearse con la hembra, produciéndose el comportamiento denominado «translocación de esperma intramacho», algo exclusivo de este orden de insectos (Rivas-Torres *et al.*, 2019). Otro hecho extraordinario de este grupo es que la primera parte de la cópula, el «estado I», puede ser muy larga, de hasta 4 o 5 horas en *Ischnura graellsii*, y sirve para que el macho extraiga el esperma que las hembras han almacenado de las cópulas previas, lo que les asegura una mayor paternidad. Esto fue descubierto a

finales del siglo XX en una especie de *Calopteryx* de Norteamérica y es algo que ocurre en todas las familias de odonatos estudiadas hasta el momento (Cordero-Rivera & Córdoba-Aguilar, 2010). Hacia el final de la cópula, en el estado II de apareamiento, los machos llevan a cabo la inseminación, que se caracteriza por tener una duración muy parecida entre las diferentes especies y porque el abdomen del macho se pliega para impulsar el esperma desde su vesícula seminal al interior de la **espermateca** de la hembra. Por lo tanto, las dos fases de la cópula pueden reconocerse por la posición del abdomen del macho, curvado en el estado I y flexionado hacia abajo en el estado II (figura 27).

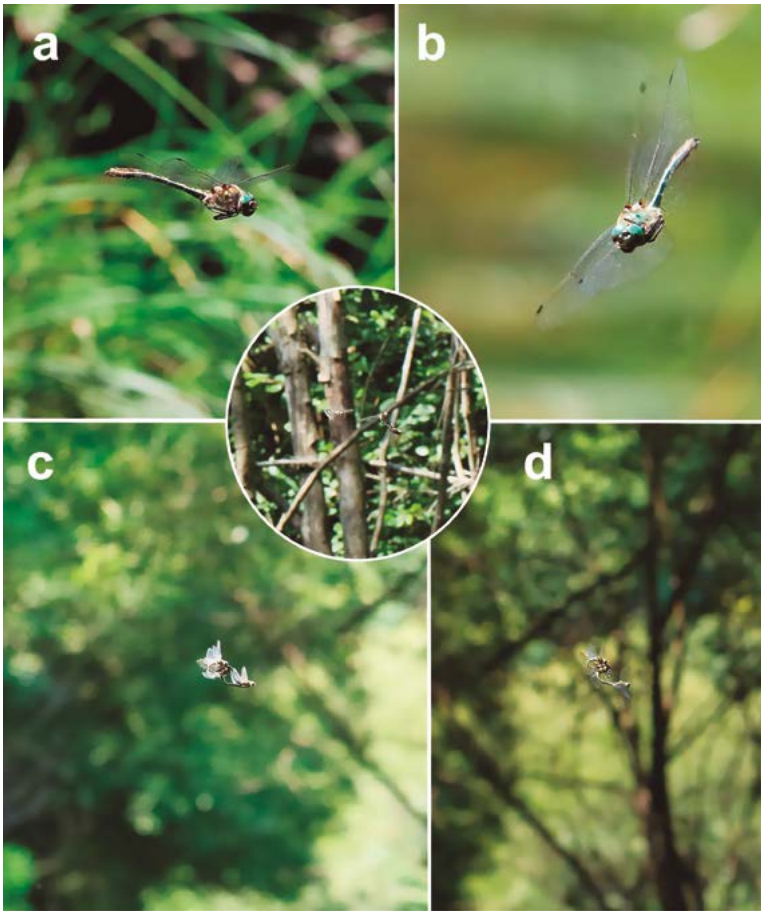


Figura 26. Comportamiento reproductor de los machos de *Oxygastra curtisii*, que vuelan de forma continua sobre un territorio de varios metros en el borde del río. Las figuras (a) y (b) muestran un macho en pleno vuelo en el río Salas que ilustra la capacidad de mantener la cabeza fija mientras el cuerpo gira para perseguir a un rival. Cuando detectan una pareja en cópula pueden incluso intentar agarrar a la hembra, formando un trío (c, d), aunque en este caso finalmente el macho no consiguió su objetivo y tuvo que liberar a la pareja en cópula, tal como se observa en el centro de la imagen. Secuencia obtenida en el río Salas en Ganceiros. Fotos: ACR.

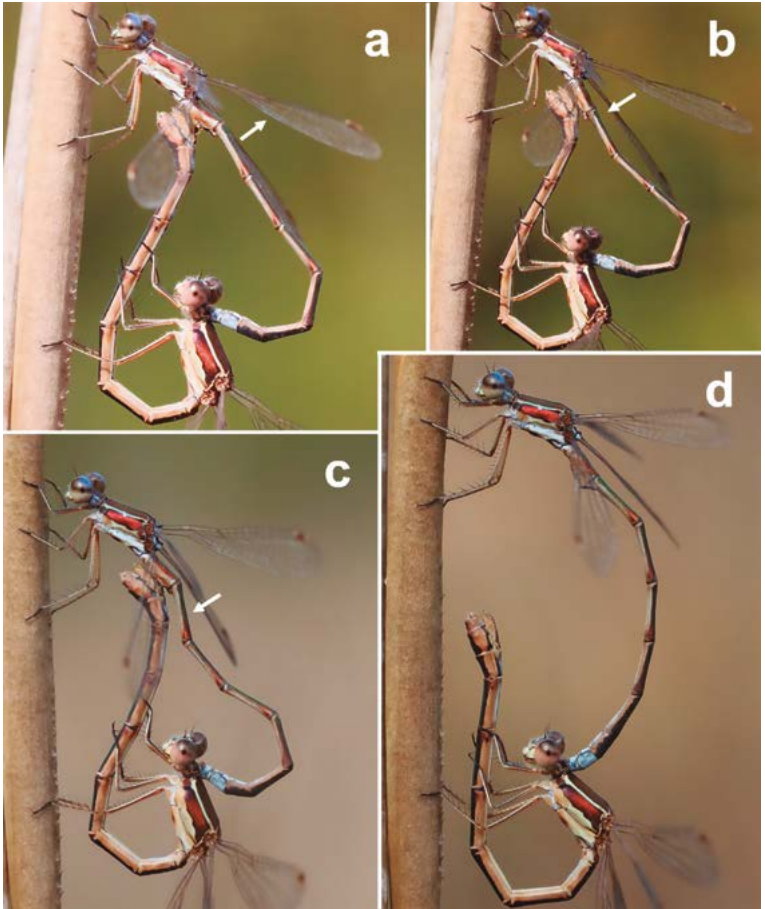


Figura 27. Fases de la cópula de *Lestes virens*. La primera parte del apareamiento muestra los movimientos del abdomen del macho hacia arriba (a, flecha) y hacia abajo (b, flecha) en los que se puede ver cómo el órgano intromitente se extrae casi por completo (a). Este es el estado I de la cópula y en él se produce la extracción de los espermatozoides de los machos que se aparearon antes con la hembra. En el estado II el movimiento activo del abdomen del macho es hacia abajo (c, flecha), de modo que hace presión sobre la vesícula seminal y transfiere el esperma a la hembra. Cuando acaba, es normal que se produzca una pequeña pausa (d) en la cual tiene lugar el movimiento final de los espermatozoides hacia la espermateca de la hembra e incluso la expulsión de esperma por parte de la hembra. Cantera de Maus de Salas. Fotos: ACR.

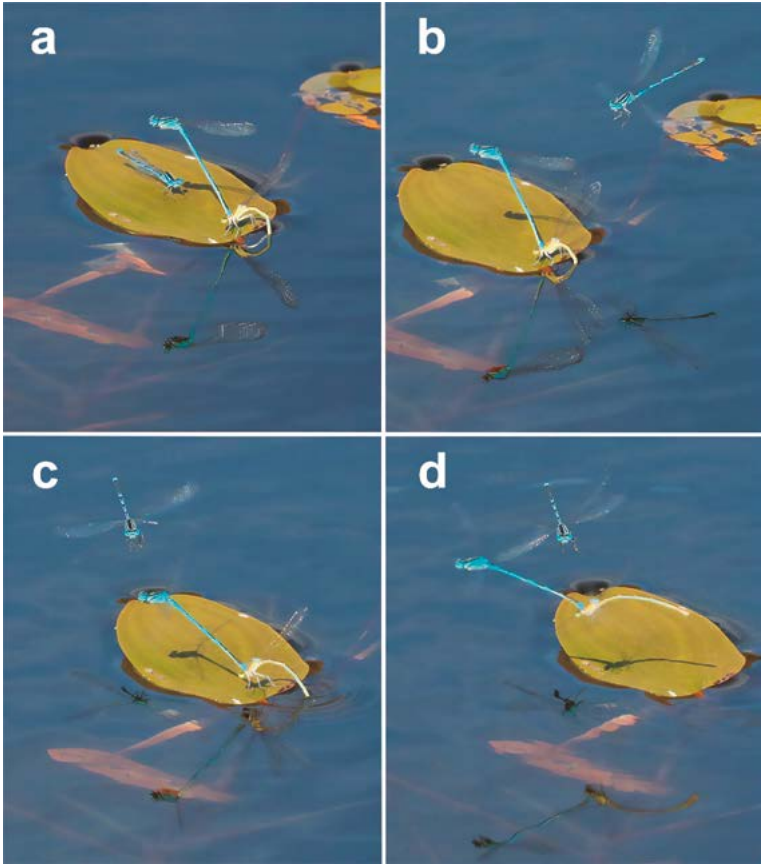


Figura 28. Los machos de *Erythromma lindenii* son muy persistentes e intentan separar las parejas en tándem, tal como muestra esta secuencia obtenida en el embalse de Olelas. Una pareja en tándem se posa en una hoja de *Potamogeton* para iniciar la oviposición bajo la atenta mirada de un macho (a) que rápidamente alza el vuelo y ataca al macho en tándem (b, c) hasta que la pareja tiene que abandonar el lugar. Embalse de Olelas. Fotos: ACR.

Una vez apareados, los individuos en tándem se acercan a las plantas acuáticas para llevar a cabo la oviposición, donde son molestados por los machos que no consiguieron pareja. Esto hace que a menudo el tándem tenga que desplazarse buscando sitios más tranquilos, tal como se observa en el caso de *Erythromma lindenii* en la figura 28.

No es raro observar interacciones agonísticas entre especies

diferentes, en especial si son de un tamaño o color similar (figura 29). Los machos de *Erythromma lindenii* pueden molestar de forma reiterada a las parejas de *Platycnemis latipes* en oviposición (figura 30). Los machos de algunas especies son muy agresivos y atacan a parejas de especies mucho más grandes que ellos.

Una vez finalizada la cópula, las hembras proceden a la puesta de los huevos. Existen varios

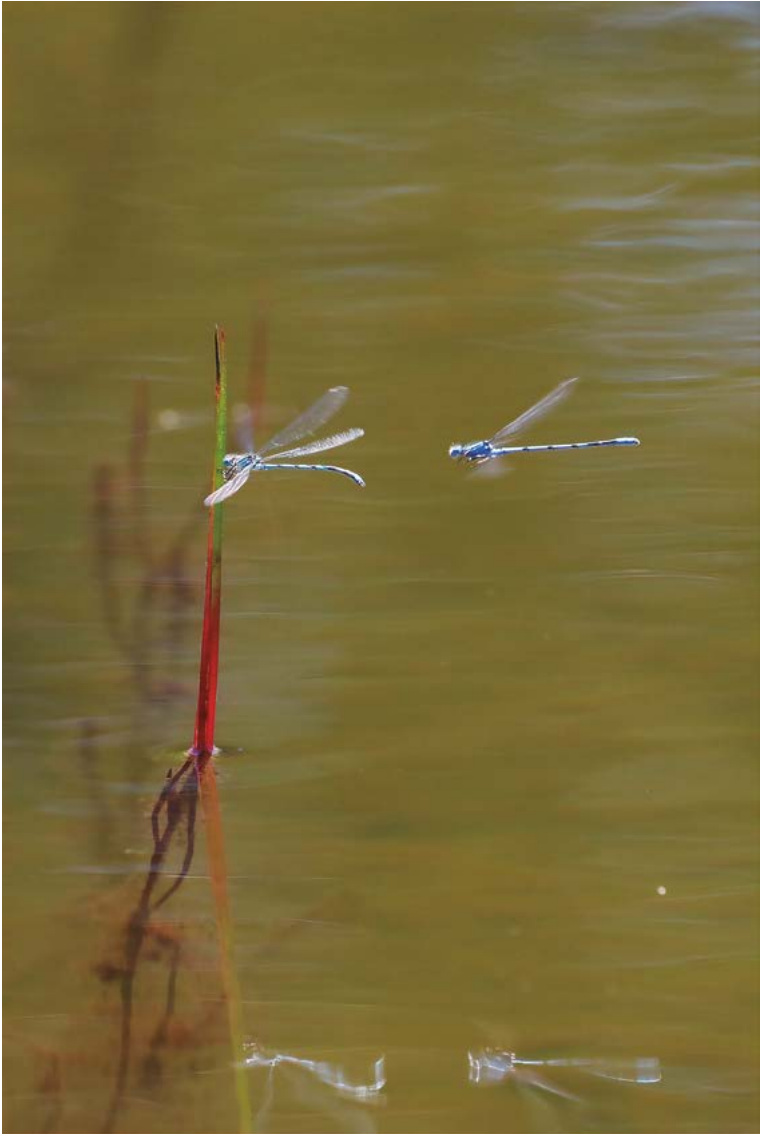


Figura 29. Interacción agonística entre un macho de *Enallagma cyathigerum* y un macho de *Erythromma lindenii* (posado). Este último dobla el abdomen hacia abajo y abre las alas en un comportamiento típico de amenaza que pretende evitar el ataque. Cantera de Maus de Salas. Foto: ACR.

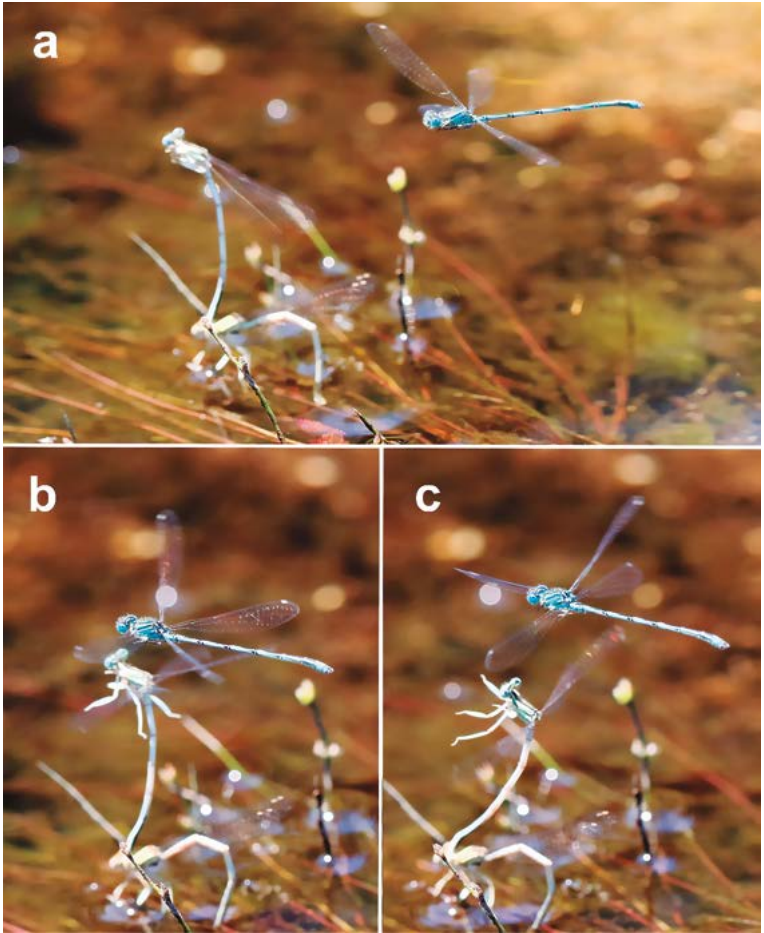


Figura 30. Secuencia de comportamiento agresivo entre un macho de *Erythromma lindenii* y una pareja en tándem de *Platycnemis latipes* en el arroyo de Olelas. El *E. lindenii* se acerca al tándem (a) y el macho de *P. latipes* extiende las patas e intenta defenderse mostrando las tibias ensanchadas para repeler la agresión. Fotos: ACR.

tipos de comportamiento. Por una parte, ciertas especies llevan a cabo la oviposición en tándem y, en algunos casos, el macho acompaña a la hembra incluso bajo el agua (figura 31). La oviposición en tándem se da en los caballitos de los géneros *Lestes*, *Platycnemis*, *Ceriagrion*, *Pyrrhosoma*, *Coenagrion* y *Erythromma*, pero también, en el caso de las libélulas, en las especies del género *Sympetrum* y en alguna especie de *Anax*

no presente en el valle del Limia. Otras especies han evolucionado a una oviposición solitaria por parte de la hembra, pero con el macho vigilando de cerca y defendiéndola de los machos rivales. Este es el comportamiento típico de los *Calopteryx* y de muchas especies de Libellulidae. Por último, existen especies en las que las hembras ovipositan solas, sin ningún

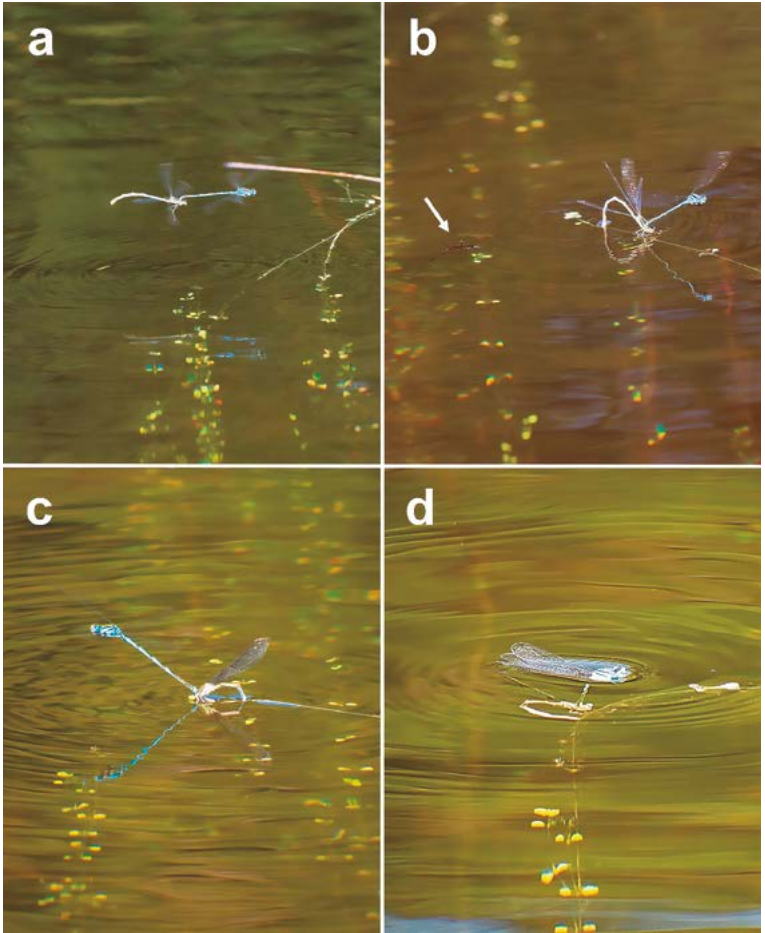


Figura 31. Oviposición en tándem de *Erythromma lindenii* en una represa en A Marcosa. La pareja en tándem busca una planta en la que introducir los huevos (a) y, finalmente, se posa en un tallo flotante (b) cerca de un depredador, un nadador de espaldas (*Notonecta*, flecha), que puede atacar a las hembras mientras ponen los huevos. Cambian de lugar (c) y van moviéndose poco a poco hacia abajo, con el macho en tándem incluso bajo el agua (d). En otras especies como *Enallagma cyathigerum* solo se sumerge la hembra mientras el macho permanece posado cerca. Fotos: ACR.



Figura 32. Oviposición endofítica de una pareja de *Lestes virens* en tándem. La ampliación del extremo abdominal de la hembra muestra las valvas del ovipositor, que hacen los agujeros donde se introducirán los huevos, perforaciones que son visibles en el tallo donde está posado el tándem. Cantera de Maus de Salas. Foto: ACR.

macho que las vigile/proteja, tal como ocurre con las especies del género *Ischnura*, en los gónfidos y los Aeshnidae, y también en el caso de *Macromia splendens*, *Oxygastra curtisii* y *Cordulegaster boltonii*. En esas especies es habitual que las hembras intenten realizar la puesta en los momentos del día en los que la presencia de machos es baja o en lugares bien escondidos para evitar que las molesten. Normalmente, las hembras de *Macromia splendens* se acercan al río para llevar a cabo la puesta antes de que los machos comiencen a patrullar el territorio y solo permanecen allí durante periodos de tiempo muy breves, por lo que es

improbable que un macho las detecte (Cordero-Rivera *et al.*, 1999).

Por otra parte, el comportamiento de oviposición también se puede clasificar según el sustrato elegido para depositar los huevos, lo que está en relación con la anatomía del ovipositor. Las especies que realizan una oviposición endofítica, que parece ser el comportamiento más primitivo en los odonatos, poseen un ovipositor complejo, con varias valvas que les permiten cortar los tejidos vegetales e introducir los huevos dentro de la planta o debajo de la corteza, como hacen los Lestidae (figura 32). Este comportamiento se da en todos nuestros caballitos y, entre los anisópteros, en la familia Aeshnidae (figura 33).

Otras especies depositan los huevos directamente en el agua, lo que les permite no depender de la presencia de vegetación acuática y, por lo tanto, colonizar con rapidez nuevas pozas o poner los huevos en el centro de los ríos, donde la corriente puede impedir el crecimiento de las plantas macrofitas. Los gónfidos ponen los huevos en grupos, dejando caer una «pelota» de huevos esféricos recubierta de una sustancia mucilaginosa que se expande al contacto con el agua, de modo que se incrementa su estabilidad y se deposita rápidamente en el fondo del río. Los Libellulidae dejan caer los huevos en pequeños grupos a medida que la hembra va tocando la superficie del agua de la charca. Por último, las hembras de *Cordulegaster boltonii* muestran un comportamiento especializado y ponen los huevos en el lodo de la orilla de arroyos y ríos, en lugares oscuros y escondidos, gracias a un ovipositor en forma de espada (figura 34). Algunos Aeshnidae, a pesar de que



Figura 33. Oviposición por una hembra de *Anax imperator* sin la compañía del macho en una represa del arroyo de Olelas. Esta especie lleva a cabo la puesta endofítica y, para eso, emplea el ovipositor, que se muestra en el detalle, para cortar los tejidos vegetales. Foto: ACR.

tienen un ovipositor adaptado a la puesta endofítica, suelen poner los huevos en la tierra o entre el musgo del borde de los ríos, como es el caso de *Boyeria irene* o de *Aeshna cyanea*, especie que coloniza muy bien los depósitos de riego tradicionales gracias a este comportamiento (página 104). Es una lástima que la forma moderna de construir estos depósitos (sobre todo los destinados a la lucha contra los incendios), hechos de hormigón, no les permita ovipositar, con lo que pierden la capacidad de reproducirse en ellos.



Figura 34. Oviposición exofítica en solitario por una hembra de *Cordulegaster boltonii* en un riachuelo de Portela de Home. La hembra elige un sitio bien protegido donde la profundidad sea de unos pocos centímetros y vuela en vertical, descendiendo a cada segundo para introducir el abdomen en el fango del fondo, lo que genera ondas en la superficie del agua. El ovipositor, en forma de espada, se muestra en el detalle. Foto: ACR.

Las especies
del Parque Natural
Baixa Limia-Serra
do Xurés



Calopterygidae



Calopteryx haemorrhoidalis (Vander Linden, 1825)

Gaitero cobrizo. Familia Calopterygidae



Macho de *Calopteryx haemorrhoidalis* en el río de Olelas, julio de 2021. Foto: ACR.

✍ Descripción

Los machos tienen una coloración rojo metálica, con alas de un color que va del pardo oscuro al negro, zonas hialinas variables y una mancha fucsia en la parte ventral de los segmentos 8-10 de la que deriva su nombre específico. Las hembras tienen el cuerpo verde metálico con tonalidades cobre, zonas ventrales amarillas y alas castañas con una franja más oscura en el extremo distal. El pseudopterostigma es blanco y muy evidente. Las poblaciones de Galicia se adscriben a la subespecie *Calopteryx haemorrhoidalis asturica* (Ocharan, 1983), que se diferencia de la subespecie nominal, entre otras cosas,

por el color rojo metálico de los machos, que en la nominal son de color negro metálico con reflejos azules.

▣ Longitud corporal

47,8 mm (rango: 42,4-52,8). Ala posterior: 31 mm (rango: 27,8-34,3).

▲ Distribución en el ámbito de la RBXG

Se ha encontrado exclusivamente en el río de Olelas, desde aguas abajo del embalse hasta la represa, y es probable que continúe presente río abajo. La observación de un individuo solitario cerca del río Laboreiro amplía su distribución hacia el norte.

✳ Hábitat

Se encuentra en riachuelos de pequeñas dimensiones, de aguas



Hembra de *Calopteryx haemorrhoidalis* en el río de Olelas, agosto de 2021. Foto: ARB.

cálidas y, a menudo, con mucha vegetación emergente.

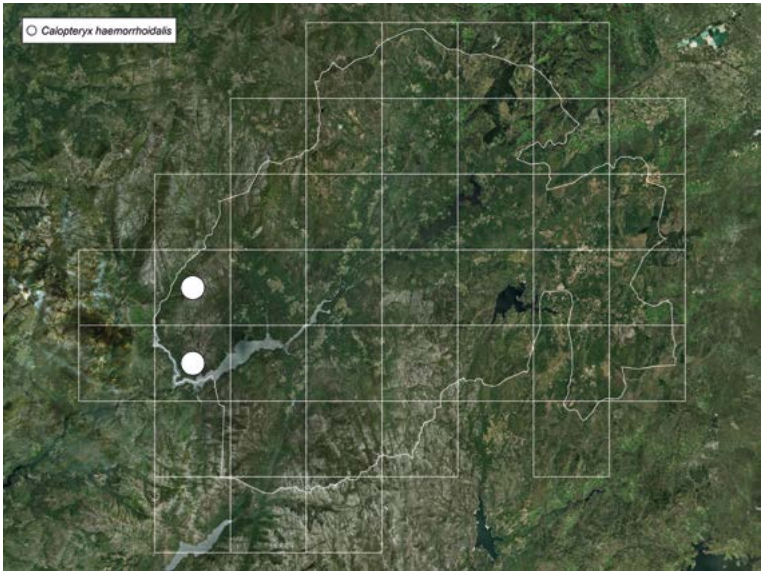
📅 **Periodo de vuelo**

Suele volar desde junio hasta septiembre.

🕒 **Ecología y comportamiento**

Los machos son muy territoriales. Defienden una pequeña zona del arroyo que normalmente tiene apenas un metro de longitud durante varios días, hasta que el macho territorial sea expulsado por otro. Cuando una hembra se acerca al territorio, el macho lleva a cabo un cortejo mediante

un vuelo característico, lento, por detrás y algo por encima de la hembra (Cordero, 1999). Las hembras no receptivas utilizan la apertura rápida de las alas para indicar su negativa a aparearse y echarán a volar si el macho insiste. Las hembras receptivas se quedan inmóviles para que el macho descienda por sus alas y agarre el protórax para llevar a cabo el tándem y la cópula, que solo dura 2-3 minutos. En condiciones de densidad muy elevada, los machos abandonan el comportamiento territorial



y fuerzan la cópula con las hembras que están en oviposición sin realizar el cortejo previo (Cordeiro-Rivera & Andrés, 2002). Después del apareamiento, el macho se posa sobre el agua (dejándose llevar por la corriente) o la vegetación flotante y levanta el extremo abdominal para mostrar la coloración fucsia de la parte ventral de los últimos segmentos. Apparently, this behavior serves to indicate the chosen location for the male in his territory for the female and it is also usually carried

out before copulation, when the female reaches the territory. Females lay the eggs alone, normally in the floating vegetation, although they can also completely submerge. The male will remain close to the female and defend her from other males that attempt to mate with her.

📌 Estado de conservación

Not included in catalogs of endangered species. Considered as Least Concern (LC) in the Mediterranean region in Boudot *et al.* (2009).

Calopteryx virgo (Linnaeus, 1758)

Gaitero añil. Familia Calopterygidae



Macho de *Calopteryx virgo*. Represa de A Marcosa agosto de 2021. Foto: ACR.

✍ Descripción

Esta especie es uno de los caballitos más abundantes y con mayor distribución en Galicia debido a que su hábitat, ríos y riachuelos rápidos y de aguas frías y bien oxigenadas, se encuentra por toda la región. Los machos tienen el cuerpo azul o verde azulado metálico, mientras que las hembras son de color verde metálico y tienen pequeñas zonas claras en el área ventral. Las alas de los machos son negras con reflejos azules y las de las hembras ámbar, a veces muy oscuras, ocasionalmente con una zona distal un poco más oscura, pero nunca tan nítida como en *C. haemorrhoidalis*. Las poblaciones gallegas

corresponden a la subespecie *Calopteryx virgo meridionalis* (Selys, 1873), que se distribuye por la península ibérica, el sur de Francia y el centro-norte de Italia.

▣ Longitud corporal

46,4 mm (rango: 43,6-49,0). Ala posterior: 30,9 mm (rango: 26,7-33,5).

▲ Distribución en el ámbito de la RBXG

Se encuentra en toda la RBXG. Es abundante en todos los arroyos y ríos pequeños y medianos de la zona e incluso aparece en las partes más altas y secas de la reserva.

✳ Hábitat

Se encuentra en ríos medianos y grandes, en riachuelos de

pequeñas dimensiones e incluso en los nacimientos de los ríos. En esos ambientes puede ser el único odonato presente.

📅 **Periodo de vuelo**

Suele volar desde mayo hasta octubre.

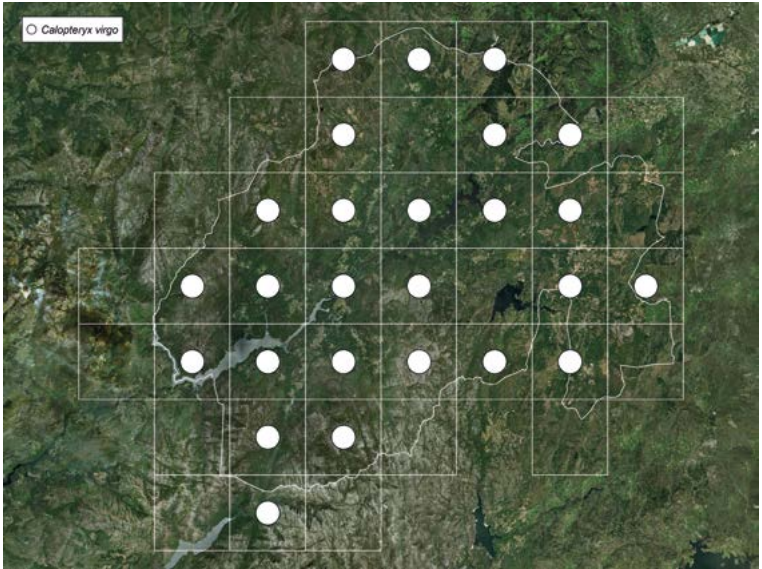
🦋 **Ecología y comportamiento**

Como en el caso anterior, se trata de una especie muy territorial que tiene un comportamiento similar al de *C. haemorrhoidalis*, especie con la que a menudo comparte hábitat en la zona costera de Galicia y también en la RBXG, ya que vive en el río de Olelas, el único habitado por *C. haemorrhoidalis* en la reserva. El cortejo y la exhibición del lugar de la puesta es como el descrito para

C. haemorrhoidalis y, de hecho, ambas especies pueden aparearse ocasionalmente, ya que las hembras no siempre rechazan a los machos de la otra especie. El color de los segmentos abdominales del macho es rosa muy pálido, a veces con algo de amarillo, por lo que se distingue muy bien de la especie anterior. El macho no exhibe estos segmentos después de la cópula de forma tan evidente como el de *C. haemorrhoidalis*. El comportamiento de rechazo de la hembra también es muy parecido al de la especie anterior. La cópula es breve, de apenas unos minutos, y se lleva a cabo en el territorio del macho o en la vegetación de la orilla. Una vez acabada,



Hembra de *Calopteryx virgo*. Arroyo de Portela de Home, agosto de 2021. Foto: ACR.



la hembra vuela hacia el río para poner los huevos acompañada por el macho, que se posará cerca de ella para defenderla. Es normal que las hembras se sumerjan por completo para la oviposición.

Estado de conservación

No incluida en catálogos de especies amenazadas. Considerada como Preocupación Menor (LC) en la región mediterránea en Boudot *et al.* (2009).

Calopteryx xanthostoma (Charpentier, 1825)

Gaitero occidental. Familia Calopterygidae



Macho de *Calopteryx xanthostoma*. Río Limia en Ponte Liñares, junio de 2021. Foto: ACR.

✍ Descripción

El macho de *Calopteryx xanthostoma* es de color azul y, por lo tanto, similar a *C. virgo*. Se puede distinguir porque en *C. xanthostoma* el color azul solo cubre la mitad distal de las alas y deja una amplia zona hialina en la base, y porque las alas son más estrechas que en los otros dos *Calopteryx* que viven en Galicia. Las hembras son de color verde metálico claro, con alas verdes que tienen reflejos metálicos de ese color. A diferencia de otras hembras de *Calopteryx*, en el caso de las de *C. xanthostoma* el pseudopterostigma es estrecho, poco conspicuo o incluso ausente por completo.

📏 Longitud corporal

47,1 mm (rango: 44,5-48,8). Ala posterior: 30,5 mm (rango: 28,6-33,5).

▲ Distribución en el ámbito de la RBXG

En la RBXG es muy abundante en ciertos tramos del río Limia, aunque puede aparecer en los tramos finales de los ríos (Caldo, Salas) e incluso en la orilla de los embalses. En estos ambientes de comportamiento casi lacustre las larvas parecen no poder sobrevivir.

✳ Hábitat

Solo se encuentra en ríos de tamaño medio y grande, en especial en zonas de corriente lenta y



Hembra de *Calopteryx xanthostoma*. Río Limia en Ponte Liñares, junio de 2021. Foto: ACR.

en aguas relativamente cálidas. En ocasiones puede aparecer en lagunas de grandes dimensiones, pero su ciclo vital, en nuestras latitudes, solo se completa en los ríos.

Periodo de vuelo

Suele volar desde mayo hasta septiembre.

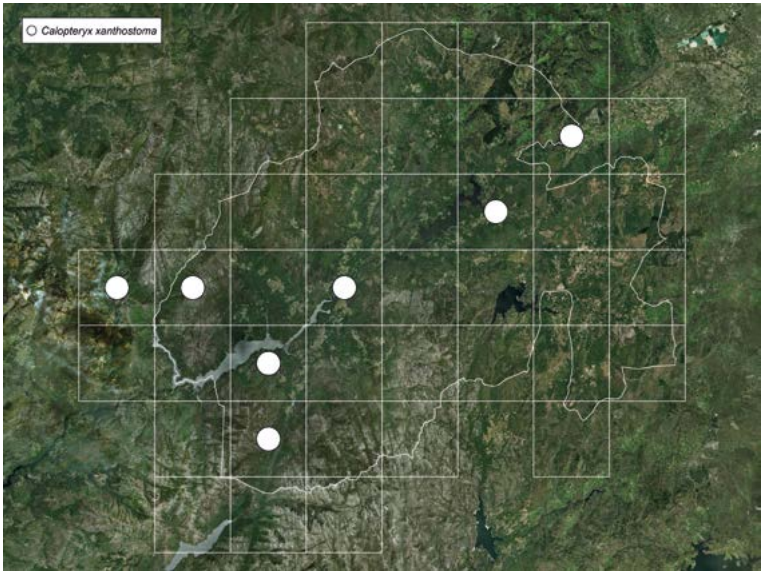
Ecología y comportamiento

Es una especie que habitualmente forma poblaciones densas, donde un número muy elevado de machos puede disputarse las zonas de vegetación flotante, que son su lugar preferido para comportarse de forma territorial. En ríos amplios, los machos se distribuyen por las manchas de vegetación y ocupan todo el cauce, donde defienden sus territorios. El

cortejo es similar al de las otras especies de *Calopteryx*, con machos que danzan en zigzag detrás de las hembras hasta que consiguen llevar a cabo el tándem. En poblaciones muy densas es habitual ver varios machos persiguiendo a las hembras que vuelan de territorio en territorio, a los que se añaden machos adicionales a medida que la hembra avanza por el río. Las hembras ponen los huevos en la vegetación flotante, a menudo en *Potamogeton* o especies similares.

Estado de conservación

No incluida en catálogos de especies amenazadas. Considerada como Preocupación Menor (LC) en la región mediterránea en Boudot *et al.* (2009).



Lestidae



Lestes dryas (Kirby, 1890)

Lestes robusto. Familia Lestidae



Macho de *Lestes dryas*. Cantera de Maus de Salas, julio de 2021. Nótese el color azul de los ojos y la presencia de abundante pruinoscencia gris en la parte ventral del tórax y al principio y al final del abdomen, característica propia de un individuo maduro. Foto: ACR.

✦ Descripción

Como ocurre en todos los léstidos europeos, la coloración y el aspecto general de ambos sexos es muy semejante, de forma que no existe un dimorfismo sexual claro. Esta especie es la más robusta de los léstidos de la RBXG y tiene una apariencia fuerte, en particular por la dimensión relativa del tórax. A lo largo de su maduración sexual, en especial en los machos, el color de los ojos va cambiando y pasa de ser marrón claro a azul oscuro en los individuos más viejos. Al mismo tiempo, la coloración del cuerpo se va oscureciendo, adquiere reflejos azules y se cubre de cera, sobre todo en el

tórax y en los primeros y últimos segmentos abdominales. El pterostigma es marrón-negro y tiene las venas laterales blanquecinas, lo que forma un claro contraste. Los apéndices anales del macho son negros y, vistos desde el lateral, los paraproctos tienen forma de espátula con la parte distal algo engrosada, lo que los diferencia de *Lestes sponsa*, una especie que en Galicia se encuentra presente en lagunas de montaña y que, hasta ahora, no ha sido detectada en la RBXG.

✦ Longitud corporal

37,0 mm (rango 33,6-41,0). Ala posterior: 21,9 mm (rango: 20,2-24,6).



Macho de *Lestes dryas* recién emergido. El cuerpo es de color apagado y muestra ausencia de pruinescencia y ojos marrones. Cantera de Maus de Salas, junio de 2021. Foto: ACR.

▲ **Distribución en el ámbito de la RBXG**

Se ha observado en las zonas altas de los municipios de Muíños y Calvos de Randín, normalmente asociada a charcas y riachuelos con corriente lenta.

✿ **Hábitat**

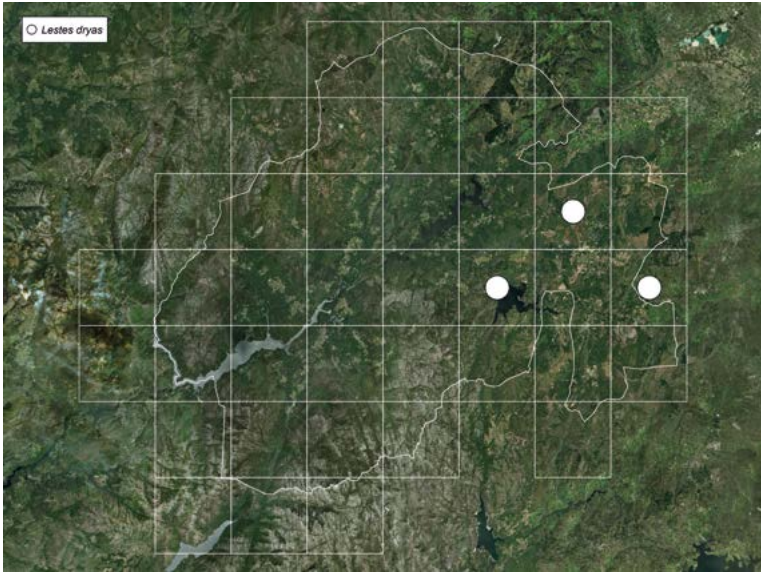
Charcas y lagunas con abundante vegetación. Es una especie que puede colonizar lagunas de montaña, pero que en Galicia también se reproduce a nivel del mar, donde puede ser una de las primeras especies en mostrar comportamiento reproductor, ya en el mes de abril en zonas especialmente térmicas.

📅 **Periodo de vuelo**

Suele volar desde mayo hasta septiembre.

🕒 **Ecología y comportamiento**

Los machos de esta especie se posan sobre vegetación herbácea en las orillas de las charcas, desde donde esperan a que aparezcan las hembras para reproducirse. Llevan a cabo el tándem y, a continuación, la cópula posados en la vegetación acuática. Después, en las horas centrales del día, las parejas en tándem se reúnen para poner los huevos y se concentran en sus zonas preferidas, de modo que se pueden ver hasta 5 o 10 parejas en la misma planta que interfieren entre ellas a medida que descienden por el tallo, pero que no muestran agresividad. La hembra hace incisiones en el tallo de las gramíneas y ciperáceas e introduce grupos de huevos en cada incisión.



🌿 Estado de conservación

No incluida en catálogos de especies amenazadas. Considerada como Preocupación Menor (LC) en la región mediterránea en Boudot *et al.* (2009).

Lestes virens (Charpentier, 1825)

Lestes menor. Familia Lestidae



Macho de *Lestes virens*. Cantera de Maus de Salas, julio de 2021. Foto: ACR.

✍ Descripción

Lestes virens es el léstido más pequeño de Galicia y también el que tiene un aspecto más esbelto. Machos y hembras son similares y cuando emergen muestran, en general, una coloración verde metálica clara que, a medida que van madurando, va volviéndose verde oscuro y, por último, verde cobrizo. La parte lateral y ventral del tórax es blanquecina, así como toda la parte ventral del abdomen. La pruinescencia de los machos se concentra en el tórax (parte ventral) y en los últimos dos segmentos del abdomen. Al principio, los ojos son verdosos y en los machos más viejos presentan un color azulado en la parte dorsal, algo que no ocurre con las hembras. El pterostigma es bicolor, con la parte distal amarillenta y el resto marrón, pero la diferencia entre ambas zonas está difuminada y no es abrupta como ocurre en *Lestes barbarus*.

▣ **Longitud corporal**
35,1 mm (rango 30,8-38,3). Ala posterior: 20,6 mm (rango: 19,0-21,4).

▲ **Distribución en el ámbito de la RBXG**
Aparece en zonas altas y húmedas del este de la RBXG asociada a canteras y charcas profundas con buena vegetación.

✦ **Hábitat**
Charcas y lagunas con abundante vegetación.

📅 **Periodo de vuelo**
Especie tardía que suele volar de junio a octubre.

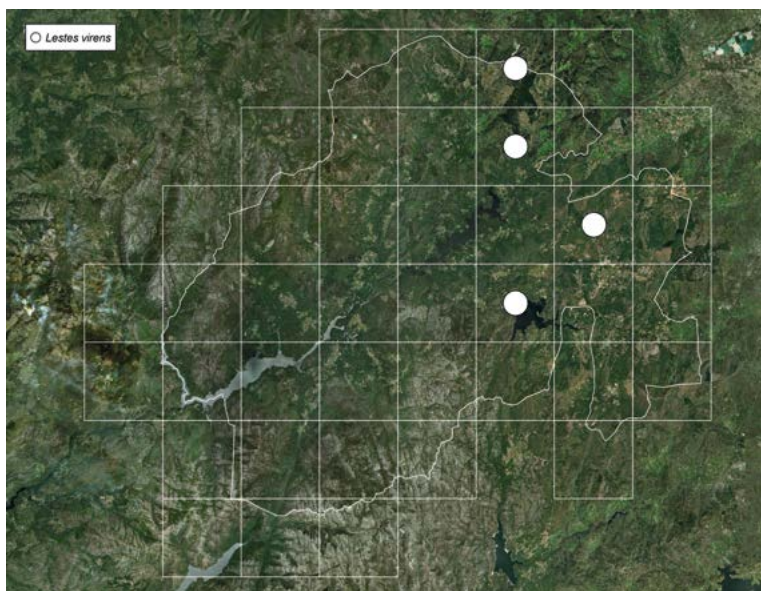


Tándem de *Lestes virens*. Cantera de Maus de Salas, agosto de 2021. Foto: ACR.

🕒 **Ecología y comportamiento**

Es habitual que esta especie alcance densidades elevadas, por lo que en los meses de junio y julio se pueden encontrar muchos machos y algunas hembras alimentándose durante su periodo

de maduración sexual, que suele transcurrir cerca de la masa de agua donde emergieron. A medida que avanza el verano empiezan a verse los machos de color cobrizo, maduros sexualmente, y las primeras parejas en tándem que se



acercan al agua para llevar a cabo la oviposición. Los machos se posan en la vegetación herbácea, a menudo muy cerca del suelo, y se mueven mucho, sin comportamiento territorial y con poca agresividad. Las parejas en tándem no suelen concentrarse tanto en las mismas plantas como ocurre con *Lestes dryas*, pero si la disponibilidad de plantas apropiadas es limitada, sí podemos observar pequeñas agrupaciones de indi-

viduos en oviposición. Aunque lo normal es que las hembras estén en tándem durante la puesta, hacia el final de la oviposición se suelen ver hembras solas que continúan poniendo huevos una vez que los machos se han ido.

🌿 Estado de conservación

No incluida en catálogos de especies amenazadas. Considerada como Preocupación Menor (LC) en la región mediterránea en Boudot *et al.* (2009).

Chalcolestes viridis (Vander Linden, 1825)

Lestes verdino. Familia Lestidae



Macho de *Chalcolestes viridis* posado en la vegetación de ribera del río Salas, agosto de 2021. Foto: ACR.

✂ Descripción

Este es nuestro léstido de mayor tamaño. En general, es de un color verde metálico que, a medida que envejece, va mostrando cada vez más reflejos cobrizos. Los machos son más estilizados y de mayor longitud que las hembras, que son más robustas. Poseen ojos de color crema, más oscuros en la parte dorsal, que se oscurecen con la edad y que pueden adquirir tonalidades azules en los machos. Los apéndices anales de los machos son de color crema, con zonas oscuras en el extremo, lo que los diferencia de todas las demás especies de léstidos de la RBXG. El pterostig-

ma es claro, de color crema, y está bordeado de venas oscuras.

▣ Longitud corporal

43,7 mm (rango 35,0-47,5). Ala posterior: 25,1 mm (rango: 22,2-26,5).

▲ Distribución en el ámbito de la RBXG

Aparece en las zonas más húmedas de la RBXG, principalmente asociado a áreas húmedas de aguas tranquilas con abundante vegetación arbórea, en especial en las zonas de altura media de la reserva.

✦ Hábitat

Habita tanto en ríos como en charcas y lagunas, y es la única especie de léstido europea que puede completar su desarrollo larvario en agua corriente.



Pareja en tándem de *Chalcolestes viridis* realizando la puesta en una ramita de sauce, su planta preferida como sustrato de oviposición. Río en Olelas, septiembre de 2021. Foto: ACR.

📅 **Periodo de vuelo**

Especie tardía que suele volar de junio a octubre, aunque se pueden encontrar algunos ejemplares en el mes de noviembre.

🕒 **Ecología y comportamiento**

Especie agresiva y con un comportamiento mucho más territorial que el resto de los léstidos. Habitualmente, los machos se posan en arbustos o plantas de cierto porte a una altura superior a un metro desde el suelo. Desde estas «atalayas» atacan a cual-

quier macho que pase cerca e intentan interceptar a las hembras para formar un tándem. Pueden llegar a atacar a individuos de otras especies. Emergen en julio (o incluso junio), pero no se reproducen hasta mediados de agosto y siguen siendo abundantes en septiembre. En los meses de noviembre o diciembre ya solo quedan en vuelo los últimos ejemplares en las zonas de clima templado de la costa, por lo que es uno de los últimos caballitos que podemos

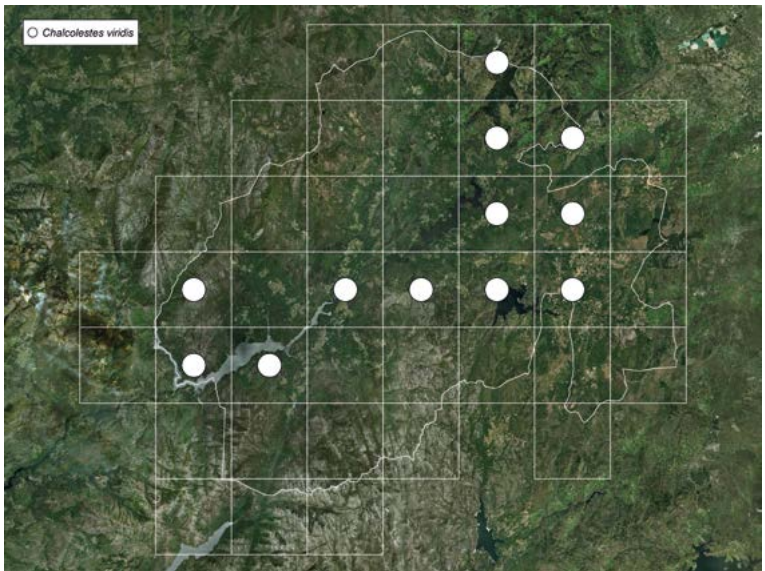
observar en nuestras latitudes. Esta especie coloca los huevos en incisiones que la hembra realiza en las ramas de los sauces que crecen en las orillas de las charcas y los ríos. Es raro que utilicen otra planta para este comportamiento. Normalmente, varias parejas en tándem se concentran en las ramas mejor orientadas de los sauces, lo que provoca pequeños daños en su corteza. Los huevos permanecen en diapausa durante los meses invernales y eclosionan en primavera. Las larvas caen al agua y se desarrollan muy rápido, lo que provoca una emergencia masiva y sincronizada. En la RBXG son abundantes en las lagunas y las charcas, y su emergencia, en 2021, fue a mediados de julio.



Incisiones realizadas por la hembra de *Chalcolestes viridis* en una rama de sauce para introducir los huevos. Represa en A Marcosa, septiembre de 2021. Foto: ACR.

🌱 Estado de conservación

No incluida en catálogos de especies amenazadas. Considerada como Preocupación Menor (LC) en la región mediterránea en Boudot *et al.* (2009).



Sympecma fusca (Vander Linden, 1820)

Caballito pardo. Familia Lestidae



Macho de *Sympecma fusca* que pasó el invierno como adulto y muestra la coloración típica de un individuo muy maduro (color general oscuro y ojos azules en la zona dorsal). Río Limia en Ponte Liñares, mayo de 2021. Foto: ACR.

✍ Descripción

Se trata de un caballito que, en general, tiene una coloración marrón clara con manchas más oscuras y ciertos reflejos metálicos verdosos cuando el individuo es joven; a medida que envejece, la coloración se vuelve más oscura. Normalmente se posa con las alas a un lado del abdomen, al contrario que la mayoría de los caballitos, que mantienen un par de alas a cada lado y el abdomen en el medio. Sus ojos, de color marrón, se oscurecen y se tornan algo azules en los individuos maduros, en especial en los

machos. El pterostigma es marrón claro, pequeño y poco conspicuo. Las hembras poseen unos cercos bien desarrollados. Los apéndices anales de los machos son de color crema o marrón claro.

▣ Longitud corporal

35,5 mm (rango: 34,8-36,8). Ala posterior: 19,7 mm (rango: 18,6-21,2).

▲ Distribución en el ámbito de la RBXG

Especie que solo se ha encontrado en dos lugares de muestreo: el río Limia a su paso por Ponte Liñares en el mes de mayo (individuo hibernante) y la cantera de Maus de Salas, donde se observa-

ron varias hembras en el mes de agosto.

✦ Hábitat

Es una especie típica de aguas con poca o ninguna corriente, por lo que su hábitat preferente son charcas y lagunas con mucha vegetación acuática. Los adultos hibernantes se refugian en lugares protegidos y salen en primavera o al principio del verano para el apareamiento.

📅 Periodo de vuelo

Es la única especie de odonato que pasa todo el invierno como

adulto y se reproduce muy pronto. Se suelen ver ejemplares viejos entre marzo y mayo, mientras que entre junio y septiembre aparecen los ejemplares nuevos. El resto del año también se pueden observar ejemplares adultos, aunque son muy discretos y poco visibles.

🌿 Ecología y comportamiento

Los adultos hibernantes son de las primeras especies de odonatos que podemos observar cada año. Ya a finales de invierno, si las circunstancias meteorológicas son favorables, se ven algunos in-



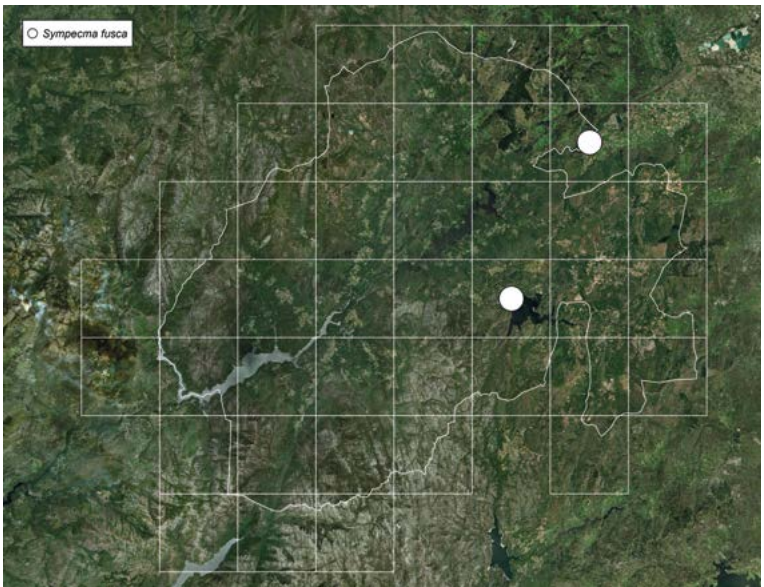
Hembra de *Sympecma fusca* con coloración juvenil. Cantera de Maus de Salas, agosto de 2021. Foto: ACR.

dividuos activos en las charcas y lagunas, pero son difíciles de detectar porque apenas vuelan, salvo si se los molesta. Además, su costumbre de posarse pegados al tallo de la planta y su color apagado incrementan su capacidad de ocultación. Los individuos en tándem emplean mucho tiempo en la puesta de los huevos. El macho acompaña todo el tiempo a la hembra y se suelen posar de forma horizontal sobre los tallos de las plantas acuáticas flotantes. Durante el verano, los individuos que acaban de emerger se dis-

persan mucho y se alejan de las charcas, por lo que se sabe poco de esta etapa de su vida. En la literatura científica existen registros de agrupaciones de individuos hibernantes en zonas protegidas del frío invernal e incluso hay fotografías de algunos sobreviviendo bajo la nieve, agarrados a alguna planta.

Estado de conservación

No incluida en catálogos de especies amenazadas. Considerada como Preocupación Menor (LC) en la región mediterránea en Boudot *et al.* (2009).



Platycnemididae



Platycnemis acutipennis (Selys, 1841)

Patiblanco naranja. Familia Platycnemididae



Macho de *Platycnemis acutipennis* devorando un himenóptero. Río Limia en Niguelroá, julio de 2021. Foto: ACR.

✂ Descripción

Se trata de una especie endémica del sur de Europa y, por lo tanto, es una de nuestras especies más exclusivas. Los machos son muy coloridos, en particular cuando son maduros, con el abdomen naranja rojizo y manchas negras en el dorso de los segmentos 7-9, tórax blanco amarillento y patas del mismo color con líneas negras. Los ojos son azul celeste en su parte dorsal y blanquecinos en la zona ventral. Los apéndices anales son claros, de color crema, y los inferiores son más largos respecto a los superiores. El pterostigma es anaranjado, muy conspicuo bajo el sol. Las hembras son similares,

pero con una coloración menos llamativa ya que el abdomen no es de un naranja tan vivo y muestra tonalidades que varían desde el crema oscuro al castaño claro. Además, tienen los ojos más bien verdosos en lugar de azules, con una franja oscura media. El pterostigma de las hembras es castaño claro y de forma trapezoidal.

▣ Longitud corporal

34,3 mm (rango: 34,2-34,4). Ala posterior: 18,7 mm (rango: 18,0-19,3).

▲ Distribución en el ámbito de la RBXG

Especie ampliamente distribuida, pero siempre sin mucha abundancia. Habita las zonas más bajas de la RBXG.



A veces, las dos especies de *Platycnemis* intentan aparearse entre sí, como este macho de *P. latipes* en tándem con una hembra de *P. acutipennis* fotografiado en el río Tea. Sin embargo, aparentemente no se producen híbridos. Foto: ACR.

✦ Hábitat

Asociada a ríos medios y grandes, aunque también aparece, de forma ocasional, en charcas profundas de origen artificial.

📅 Periodo de vuelo

Suele volar entre los meses de mayo y agosto.

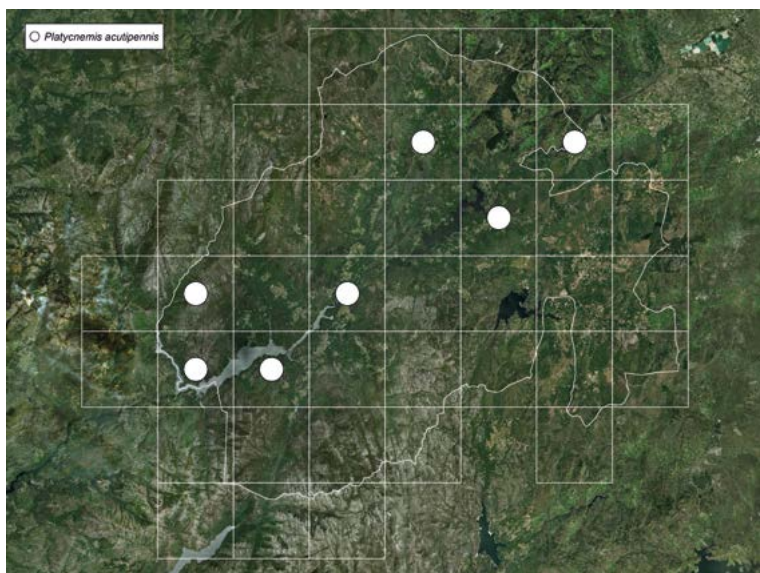
🕒 Ecología y comportamiento

Los machos presentan un vuelo zigzagueante muy característico mientras se van desplazando por la orilla del río. A veces se posan en un punto y muestran cierta agresividad, pero no se pueden considerar territoriales. Se posan tanto en la vegetación de la orilla como en las ramas que

caen al agua y en piedras soleadas. Las hembras pasan mucho tiempo en los campos y caminos a cierta distancia del río, donde también es posible observar algunos machos, en especial los más jóvenes. El apareamiento se da, en general, cerca del agua y puede durar más de una hora. A continuación, los individuos en tándem llevan a cabo la puesta de los huevos en raíces, hojas caídas o vegetación flotante.

🛡️ Estado de conservación

No incluida en catálogos de especies amenazadas. Considerada como Preocupación Menor (LC) en la región mediterránea en Boudot *et al.* (2009).



Platycnemis latipes (Rambur, 1842)

Patiblanco claro. Familia Platycnemididae



Macho de *Platycnemis latipes* mostrando las tibias ensanchadas, característica única de esta especie en nuestro ámbito. Los puntos oscuros bajo el tórax son ácaros parásitos que se alimentan succionando hemolinfa del insecto. Represa en Olelas, julio de 2021. Foto: ACR.

✂ Descripción

Los machos de *P. latipes* son el único caballito blanco de nuestro territorio, lo que permite identificarlos de forma inequívoca incluso a distancia. Sin embargo, su característica más sobresaliente es la forma aplanada, foliácea, de las tibias que emplean en los enfrentamientos agonísticos, muy comunes entre machos. A medida que envejecen pueden adquirir cierto tono azulado en el cuerpo, sobre todo en los ojos y en la cara. El pterostigma es marrón oscuro. Las hembras tienen una coloración blanco amarilla que puede variar mucho con la edad y oscurecerse bastante. A veces tienen

tonalidades anaranjadas en la cara y el tórax amarillo. Las patas no presentan tibias ensanchadas. El pterostigma es marrón claro.

▣ Longitud corporal

33,7 mm (rango: 32,8-34,3). Ala posterior: 19,6 mm (rango: 19,0-20,3).

▲ Distribución en el ámbito de la RBXG

Especie ampliamente distribuida y muy abundante en la mayor parte de los lugares en los que se encuentra. Habita las zonas más bajas de la RBXG.

✱ Hábitat

Es una especie exclusiva de ríos y riachuelos de cierta entidad. Puede ser muy abundante en

zonas con corriente lenta y mucha vegetación.

Periodo de vuelo

Suele volar desde junio hasta septiembre.

Ecología y comportamiento

Los machos de esta especie, al igual que los de *P. acutipennis*, muestran un comportamiento de vuelo algo errático, como describiendo una trayectoria en zigzag, y cuando dos individuos maduros se enfrentan expanden las patas para mostrar las tibias aplanadas, lo que les da un aspecto muy característico. Esas patas blancas brillan mucho bajo la luz del sol y, por lo tanto, son una señal que se emplea en los encuentros agonísticos entre machos. Al mismo tiempo, levantan el extremo del abdomen y vuelan

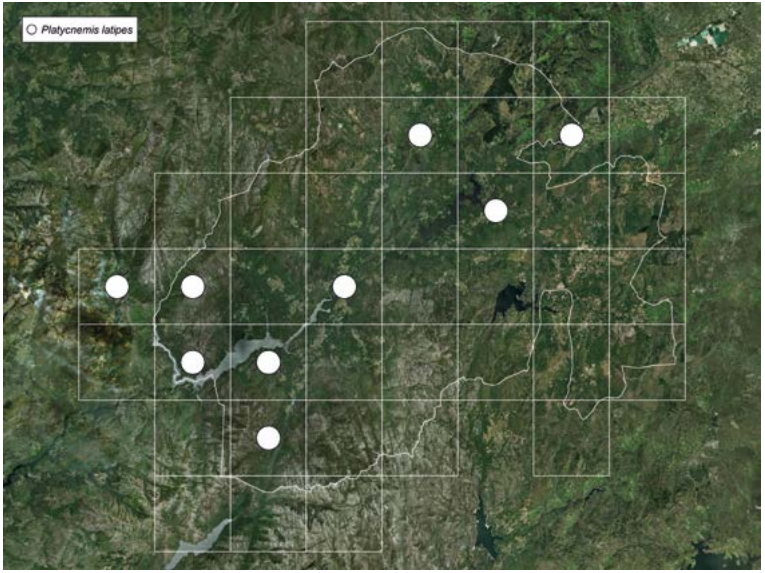
imitando el comportamiento del macho rival, como si se miraran en un espejo. No existe cortejo precopulatorio al igual que ocurre en la mayor parte de las especies de caballitos, con la clara excepción de la familia Calopterygidae. El tándem precópula se puede formar lejos del agua, en la vegetación de los claros del bosque y en los prados anexas. Se aparean durante 1 o 2 horas y después vuelan hasta el río para llevar a cabo la puesta en la vegetación que emerge de las orillas y en las hojas flotantes.

Estado de conservación

No incluida en catálogos de especies amenazadas. Considerada como Preocupación Menor (LC) en la región mediterránea en Boudot *et al.* (2009).



Hembra de *Platycnemis latipes*. Río Salas, julio de 2021. Foto: ACR.



Coenagrionidae



Ceriagrion tenellum (Villers, 1789)

Caballito delicado. Familia Coenagrionidae



Macho viejo de *Ceriagrion tenellum* con coloración rojiza del tórax. Cantera de Maus de Salas, julio de 2021. Foto: ACR.

✍ Descripción

En nuestro ámbito geográfico tenemos dos caballitos rojos, esta especie y *Pyrhosoma nymphula*, pero se pueden distinguir con facilidad porque los machos de *C. tenellum* siempre tienen las patas rojas mientras que en *P. nymphula* son negras. Los ojos del macho son completamente rojos, al igual que el abdomen, las patas y el pterostigma. El tórax es negro metálico con reflejos cobrizos que se vuelven rojizos en los individuos más viejos. Las hembras presentan policromatismo. Existen tres morfotipos: uno idéntico al macho (hembras androcromas, morfo *erythrogastrum*) y dos diferentes (figura 9, página 16). Las hembras más frecuentes son las de la forma *typica*, que tienen los segmentos 1, 2 y parte del 3

rojos, así como los segmentos 9 y 10, aunque estos son más oscuros. Las patas son de color crema en la base y se oscurecen hacia las tibias y los tarsos con una tonalidad un poco roja. Los ojos son marrones o rojos y el pterostigma es marrón. El tercer morfotipo tiene el dorso del abdomen completamente negro, aunque puede presentar matices rojizos en el extremo abdominal y las patas también son algo rojizas, como en el morfo *typica*. El pterostigma es marrón oscuro, al igual que los ojos.

▣ Longitud corporal

32,8 mm (rango: 30,5-36,0). Ala posterior: 18,4 mm (rango: 17,0-20,2).

▲ Distribución en el ámbito de la RBXG

Especie conocida en la cantera de Maus de Salas desde la década de 1990, cuando era la especie do-



Cópula de *Ceriagrion tenellum*. La hembra es del morfo *melanogastrum*. Ponte Liñares, agosto de 2016. Foto: ARB.

minante de la comunidad de esa charca. En la actualidad sigue habitando ese punto, pero no es muy abundante. Aparece en otras charcas y lagunas, y en la represa del río de Olelas.

✦ Hábitat

Es una especie principalmente de charcas y lagunas, pero también puede aparecer en tramos represados de los ríos, en especial si tienen características semejantes a las de

las charcas, como vegetación abundante de *Potamogeton* o especies similares. También es una especie dominante en muchas turberas.

📅 Periodo de vuelo

Suele volar desde mayo hasta octubre.

🔍 Ecología y comportamiento

Los machos no son territoriales y muestran poca agresividad. Las poblaciones pueden ser muy densas. Los adultos aparecen po-



Tándem de *Ceriagrion tenellum* con hembra del morfo *typica*, con los primeros y últimos segmentos rojos y el resto negros. Represa en Olelas, agosto de 2021. Foto: ACR.

sados en la vegetación herbácea a poca altura respecto al suelo. La cópula dura bastante, entre 1 y 3 horas, y está precedida por un largo tándem. Los experimentos de laboratorio han demostrado que la duración de la cópula está muy influida por el estado reproductor de la hembra, ya que los machos, si la hembra se ha apareado antes, triplican la duración en comparación con la de la cópula con una hembra virgen, lo que aparentemente es un mecanismo para aumentar su éxito en la fertilización (Andrés & Cordero-Rivera, 2000). Además, las cópulas son mucho más largas cuanto antes se inician y aumentan su duración si la densidad de machos es elevada. Todo esto indica que la selección sexual postcópula es muy intensa en esta especie. La oviposición tam-

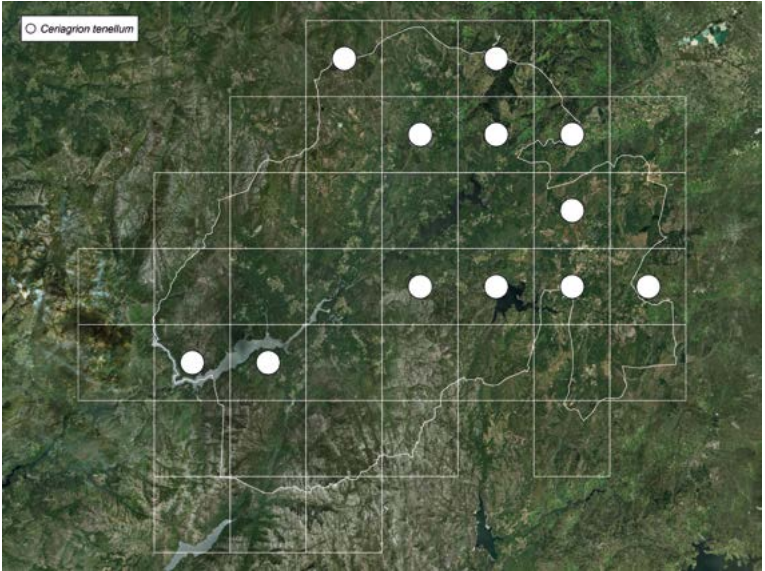


En ocasiones los caballitos son parasitados por ácaros acuáticos que se concentran en el tórax, como en este macho de *Ceriagrion tenellum* en cópula fotografiado en la cantera de Maus de Salas. Foto: ACR.

bién es en tándem, con el macho en posición vertical, por lo que la asociación entre ambos sexos puede durar varias horas. Las hembras encuentran normalmente cerca del agua y prefieren los sitios con vegetación densa de tipo herbáceo.

Estado de conservación

No incluida en catálogos de especies amenazadas. Considerada como Preocupación Menor (LC) en la región mediterránea en Boudot *et al.* (2009).



Coenagrion puella (Linnaeus, 1758)

Azulado doncella. Familia Coenagrionidae



Pareja en tándem de *Coenagrion puella*. Charca en Bande, agosto de 2021. Foto: ARB.

✍ Descripción

Varias de las especies de esta familia poseen una coloración general del cuerpo azul celeste con marcas negras, lo que dificulta su identificación a distancia. Los machos de *Coenagrion puella* son de aspecto grácil y delicado. Tienen una serie de marcas negras laterales en el abdomen, lo que los distingue de las especies más parecidas. La coloración general del cuerpo es azul celeste vivo, como la parte inferior de los ojos y las patas. El pterostigma es marrón oscuro y tiene forma trapezoidal. Los apéndices anales son peque-

ños, más cortos que la longitud del segmento 10 y de color oscuro. La coloración de las hembras es entre azul y verde o verde claro, con manchas negras que cubren la totalidad del dorso de los segmentos abdominales. Los ojos son negros por arriba y verdeazulados en la zona ventral. El pterostigma es similar al de los machos. Además, los machos poseen manchas postoculares azules, azul verdosas en el caso de las hembras, que cubren una buena parte del occipucio.

▣ Longitud corporal

33,5 mm (rango: 31,3-34,6). Ala posterior: 19,8 mm (rango: 18,9-21,0).



Macho teneral de *Coenagrion puella*, una de las primeras especies de Coenagrionidae en volar en la zona de estudio. Cantera de Maus de Salas, mayo de 2021. Foto: ACR.

▲ **Distribución en el ámbito de la RBXG**

Suele aparecer en las zonas más húmedas de la RBXG asociada a humedales de aguas tranquilas con abundante vegetación arbórea, principalmente en las zonas de altura media de la reserva.

✿ **Hábitat**

Es una especie típica de charcas y lagunas con abundante vegetación. En ocasiones puede aparecer en zonas de remanso de los ríos.

📅 **Periodo de vuelo**

Suele volar desde abril hasta septiembre.

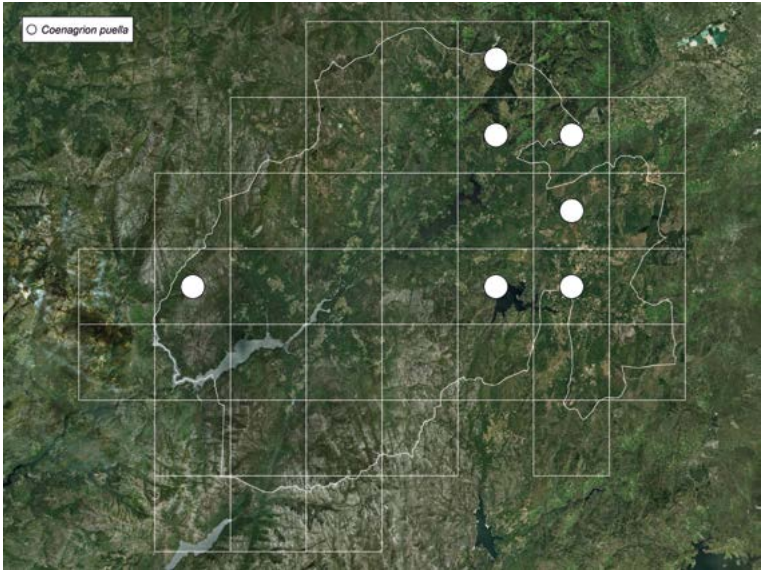
🌀 **Ecología y comportamiento**

Esta especie tiene un comportamiento que no es territorial ni agresivo, como la mayoría de los miembros de esta familia. En den-

sidades elevadas de población, los machos se concentran en la vegetación de las orillas de las charcas y vuelan de forma activa durante las primeras horas de la mañana buscando hembras. Muchos tandems se forman lejos del agua, en las áreas de alimentación, y las parejas en tándem se dirigen hacia la laguna, donde tiene lugar la cópula. La oviposición es en tándem, con el macho en posición vertical, aunque puede posarse si encuentra un lugar adecuado, como ocurre cuando ponen los huevos en los tallos de los nenúfares.

📌 **Estado de conservación**

No incluida en catálogos de especies amenazadas. Considerada como Preocupación Menor (LC) en la región mediterránea en Boudot *et al.* (2009).



Coenagrion scitulum (Rambur, 1842)

Azulado de aguazal. Familia Coenagrionidae



Macho de *Coenagrion scitulum* reconocible por la forma de gancho de sus apéndices anales superiores. Cantera de Maus de Salas, julio de 2021. Foto: ACR.

✍ Descripción

Especie de pequeño tamaño, similar a las *Ichnura*, y aspecto grácil, del que deriva la etimología de su nombre en latín. Se trata del más azul de los cenagriónidos ya que tanto los machos como las hembras tienen este color, que solo es sustituido por tonalidades crema en los ojos de las hembras. La característica que distingue a los machos es la forma de gancho, visto desde el dorso, de sus apéndices anales superiores, pequeños, más cortos que el segmento 10, de color negro por fuera y azul por dentro. El pterostigma es marrón claro en ambos sexos. La parte dorsal de las patas es negra y la inferior es, en los machos, de tonalidades azul claro y, en las hembras, crema. Las manchas

postoculares son conspicuas, azules, y entre ellas se extiende una franja del mismo color que cubre la parte central posterior de la cabeza.

📏 Longitud corporal

30,2 mm (rango: 28,4-31,9). Ala posterior: 16,9 mm (rango: 15,7-18,1).

📍 Distribución en el ámbito de la RBXG

Especie escasa en la RBXG, donde se localiza en unas pocas zonas húmedas de aguas tranquilas.

🌿 Hábitat

Especie que habita exclusivamente aguas lénticas y que es muy abundante en lagunas y charcas con mucha vegetación.

📅 Periodo de vuelo

Suele volar desde mayo hasta agosto.

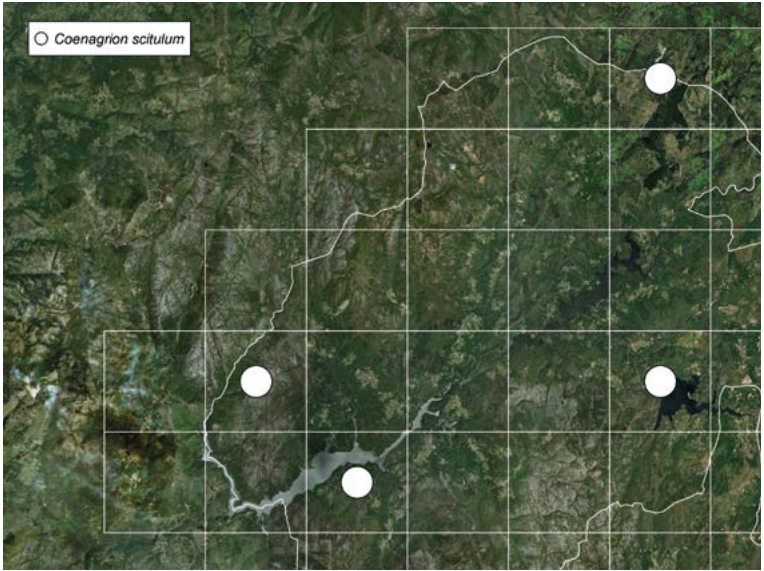
🔗 **Ecología y comportamiento**

El comportamiento general de los machos de *Coenagrion scitulum* es semejante al de las demás especies de *Coenagrion*, sin territorialidad. Los individuos se concentran en las áreas herbosas cercanas a las charcas, donde los machos buscan activamente hembras para aparearse. Estas suelen moverse más que los machos, por lo que el tándem precópula se puede iniciar lejos del agua. El comportamiento de cópula es único, ya que los machos pueden llegar a inseminar a la hembra hasta 7 veces en la misma cópula, que se divide en «ciclos» precedi-

dos de la translocación de esperma intramacho (Cordero *et al.*, 1995). Esta translocación tiene lugar una sola vez en la inmensa mayoría de las especies, pero en el caso de *Coenagrion scitulum* se repite, lo que solo ocurre en el 3 % de las especies de odonatos a nivel mundial (Rivas-Torres *et al.*, 2019). Una vez finalizada la cópula, que es larga (1-2 horas), la pareja se dirige hacia el centro de la laguna para la oviposición. Es habitual que muchas parejas se reúnan para una especie de «oviposición comunal» en la que el macho se mantiene en posición vertical mientras las hembras llevan a cabo la puesta.



Hembra de *Coenagrion scitulum*. Represa en A Marcosa, julio de 2021. Foto: ACR.



Estado de conservación

No incluída en catálogos de especies amenazadas. En España se evaluó como Vulnerable (VU) en el *Atlas y Libro Rojo de los Invertebrados Amenazados de España* (Es-

pecies Vulnerables) (Torralba Burrial *et al.*, 2011). Considerada como Preocupación Menor (LC) en la región mediterránea y Casi Amenazada (NT) en el norte de África en Boudot *et al.* (2009).

Enallagma cyathigerum (Charpentier, 1840)

Azulado de copa. Familia Coenagrionidae



Macho de *Enallagma cyathigerum* posado sobre una ericácea al borde del embalse de Olelas, agosto de 2021. Foto: ACR.

✍ Descripción

Las características que permiten identificar con rapidez a esta especie son la mancha en forma de copa que se encuentra en el dorso del segundo segmento abdominal de los machos, el hecho de que los segmentos 8 y 9 del abdomen son completamente azules y la presencia de celdas divididas en la parte distal de las alas, después del pterostigma, que es negro ceniza en los machos y gris oscuro en las hembras. Las manchas postoculares son grandes y, entre ellas, hay una mancha en forma de barra muy estrecha. Las hembras, que tienen una espina vulvar muy

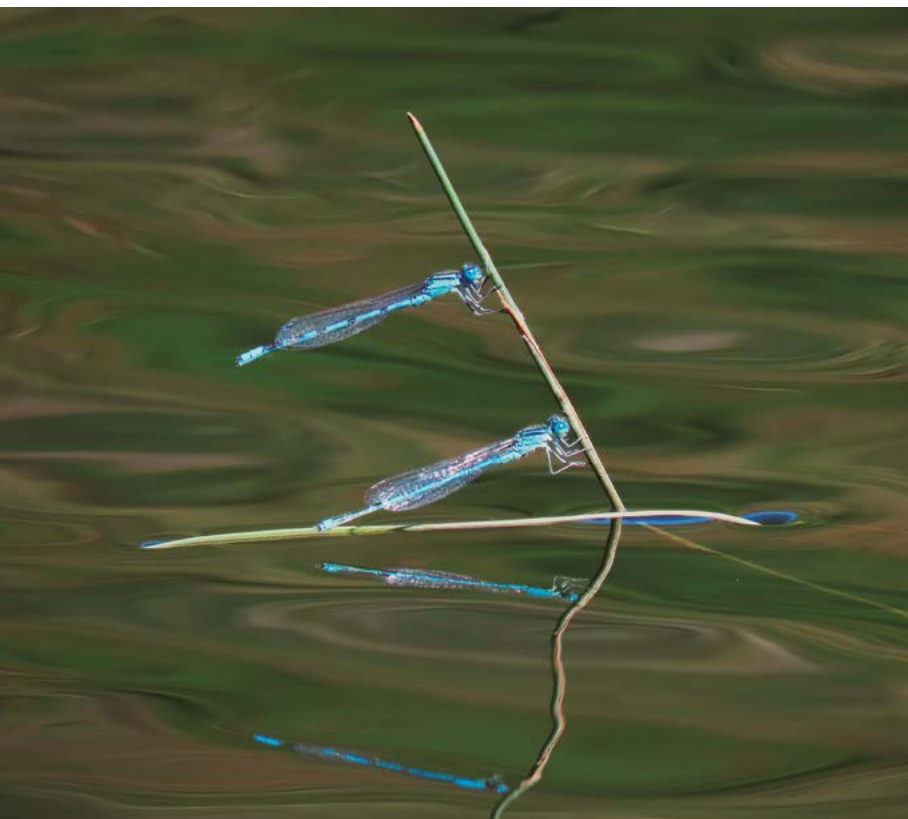
conspicua, se presentan en dos morfotipos: uno con la coloración general azul, como los machos (hembras androcromas), y otro donde las partes claras son de color verde oliva que se vuelve marrón con la edad (hembras ginocromas).

▣ Longitud corporal

34,5 mm (rango: 31,8-35,6). Ala posterior: 21,0 mm (rango: 18,8-21,7).

▲ Distribución en el ámbito de la RBXG

Especie relativamente bien distribuida en la RBXG. Aparece en diferentes zonas húmedas de gran tamaño y aguas tranquilas, en especial en pequeños embalses y canteras.



Macho de *Enallagma cyathigerum* (arriba) y de *Erythromma lindenii* (abajo) en el embalse de Olelas, agosto de 2021. La distinta coloración del abdomen y la mayor longitud de los cercos de la segunda especie permiten diferenciarlas. Foto: ACR.

✿ Hábitat

Muy abundante en lagunas y charcas de antiguas canteras.

📅 Periodo de vuelo

Suele volar desde abril hasta octubre.

🕒 Ecología y comportamiento

Los machos se distribuyen por la vegetación herbácea alrededor del agua. En concreto, son bastante comunes al inicio de la primavera, con un segundo pico de abundancia en el verano. No son territoriales y muestran una actividad de vuelo elevada en busca

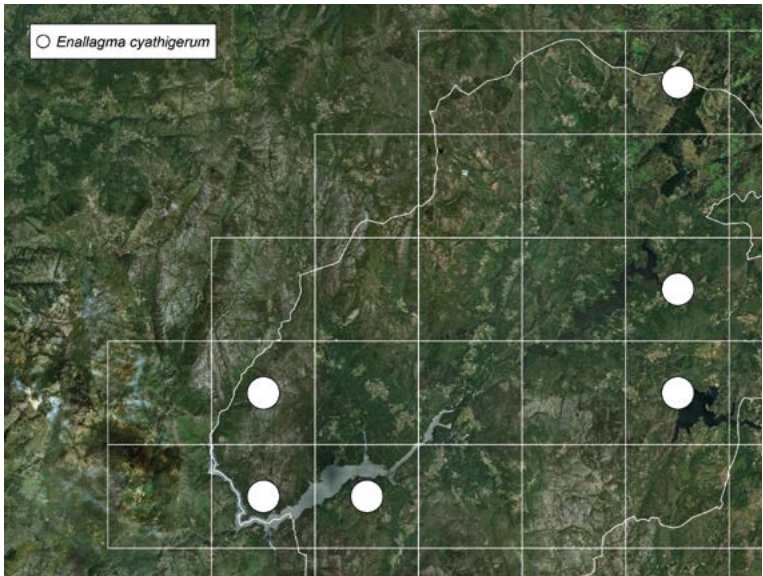
de hembras, que normalmente se alejan mucho del agua. Por este motivo, es habitual que el tándem se forme lejos y que las parejas así formadas se vayan concentrando cerca del agua. Los machos que no consiguen pareja se acercan al agua y se posan sobre la vegetación emergente, donde pueden formar grupos muy numerosos. La cópula dura alrededor de 1-2 horas y se interrumpe con frecuencia, lo que parece deberse a la necesidad de expulsar el esperma retirado del interior de la hembra. La pareja

en tándem busca un lugar para la puesta, normalmente posados en alguna planta emergente, de modo que la hembra se va moviendo hacia abajo hasta sumergirse por completo. El macho no permanece con la hembra, sino que se posa cerca del lugar donde se sumergió. Cuando las hembras terminan la oviposición, suben a la superficie y vuelan lejos. A menudo, las hembras quedan atrapadas por la tensión superficial del agua y son incapaces de volar a no ser que

logren agarrarse a un tallo por el que trepar. Los machos que se concentran en la orilla de la charca «rescatan» a las hembras que flotan e intentan aparearse con ellas intercambiando este servicio de rescate por una oportunidad de reproducción (Miller, 1990b).

📍 Estado de conservación

No incluida en catálogos de especies amenazadas. Considerada como Preocupación Menor (LC) en la región mediterránea en Boudot *et al.* (2009).



Erythromma lindenii (Selys, 1840)

Azulado de Linden. Familia Coenagrionidae



Macho de *Erythromma lindenii* en la orilla del río de Olelas, agosto de 2021. La presencia de apéndices anales superiores más largos que el segmento 10 hace que esta especie sea fácilmente reconocible. Foto: ACR.

✍ Descripción

Especie de tamaño y coloración similar a *Enallagma cyathigerum*, pero que se puede distinguir por las manchas en forma de punta de flecha que presenta el dorso del abdomen del macho y, en concreto, por la longitud de los apéndices anales superiores, mucho más largos que el segmento 10. Las hembras no son polimórficas y presentan una coloración marrón clara con tonos verdosos en los ojos, el tórax y el abdomen, salvo en los segmentos 4-6, que son azules. Este patrón de coloración

es único en las hembras de esta especie, por lo que se pueden reconocer con facilidad. Las manchas postoculares son estrechas y alargadas en ambos sexos, apenas un poco más anchas que la franja postocular que ocupa el centro del occipucio. Son de color azul en los machos y marrón en las hembras, mismo color que presentan las patas, aunque también muestran unas líneas negras.

▣ Longitud corporal

34,8 mm (rango: 33,7-36,2).
Ala posterior: 19,0 mm (rango: 18,1-19,7).

▲ Distribución en el ámbito de la RBXG

Especie restringida a las zonas húmedas de gran tamaño, que no son muy abundantes en la RBXG.

✦ Hábitat

Es una especie que vive tanto en aguas lénticas –por ejemplo, charcas y lagunas– como en ríos de corriente lenta, aunque en ese caso no suele alcanzar densidades elevadas.

📅 Período de vuelo

Suelen volar desde mayo hasta octubre.

🕒 Ecología y comportamiento

A los machos les gusta posarse en la vegetación que emerge de las charcas, desde donde esperan la oportunidad de aparearse. Cuando viven en un río, se carac-

terizan por pasar mucho tiempo volando. Mantienen la posición en un punto, a unos 15 o 20 cm de la superficie, con un vuelo estático muy característico, ya que los otros azulados no se suelen comportar de esta manera. El macho acompaña a la hembra en tándem durante la oviposición, para lo que normalmente adoptan una posición horizontal, a diferencia de otros azulados como *C. scitulum*. Es común que el tándem se pose sobre una planta flotante y que vaya moviéndose hacia abajo, de tal modo que la oviposición sea subacuática. El macho puede acompañar a la hembra bajo el agua, por lo menos en la primera parte de la oviposición (figura 31, página 37). Los machos

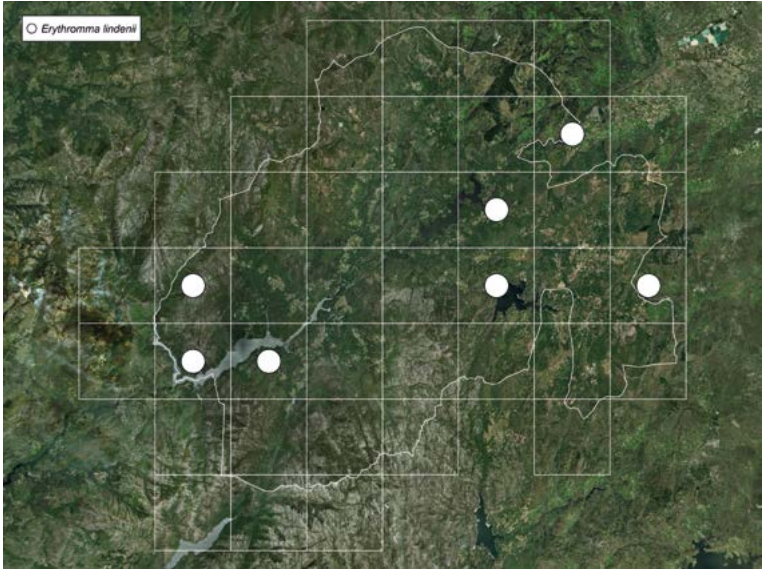


Tándem de *Erythromma lindenii* posado sobre *Potamogeton*, una de las plantas preferidas de esta especie para llevar a cabo la oviposición. Represa en Olelas, agosto de 2021. Foto: ACR.

son bastante agresivos con otros caballitos no solo de su especie, sino incluso de otros géneros, por ejemplo, molestando a parejas de *Platycnemis latipes* en tándem cuando coexisten en un riachuelo como ocurre en Olelas (figura 30, página 38).

Estado de conservación

No incluida en catálogos de especies amenazadas. Considerada como Preocupación Menor (LC) en la región mediterránea en Boudot *et al.* (2009).



Ischnura graellsii (Rambur, 1842)

Azulillo de Graells. Familia Coenagrionidae



Macho de *Ischnura graellsii*, cantera de Maus de Salas, agosto de 2021. Foto: ACR.

✍ Descripción

Es una de las especies de caballitos más abundantes y ampliamente distribuidas en Galicia. Además, es la especie más pequeña, delicada y la que muestra mayor variabilidad de coloración, ya que presenta unos cambios de color muy llamativos a lo largo de su vida, con tres morfotipos femeninos que también cambian de color de forma muy notable. El macho sexualmente maduro tiene el tórax, los ojos y el segmento 8 (y los laterales de los segmentos 1, 2, 7 y 9) turquesas que, a medida que el animal envejece, se van oscureciendo hasta un azul intenso. Cuando emerge tiene una

coloración apagada, rosácea, con un tórax blanquecino cuando tiene un día de edad que primero se vuelve amarillo o verde amarillento y después, cuando tiene 7-8 días, adquiere la coloración turquesa (Cordero-Rivera, 1987). Las hembras androcromas pasan por las mismas fases de color que los machos. Las hembras predominantes (en torno al 60-70 %) son del morfo *infuscans* y muestran una coloración rosácea que se vuelve blanca violácea, blanca rosácea, verde oliva y marrón a medida que maduran y envejecen. Por último, las hembras del morfo *aurantiaca* emergen directamente con un color naranja pálido que



Hembra de *Ischnura graellsii* del morfo predominante en esta especie, con coloración verde oscura (hembra *infuscans*). Río Limia en Ponte Liñares, junio de 2021. Foto: ACR.

se va oscureciendo hasta un color rojo teja y después marrón, como en el morfo anterior, aunque algunos individuos pueden pasar por una fase verde entre el rojo teja y el marrón. Este morfo representa al 5-15 % de las hembras y también se caracteriza por la ausencia de líneas negras antehumerales en el tórax. Por otra parte, es una especie que tiene un amplio periodo de vuelo, de tal forma que los individuos de primavera (pueden aparecer ya en marzo o abril) son

más oscuros, sin manchas postoculares y con las partes claras del cuerpo reducidas, mientras que los de verano son más pequeños, aunque más claros, y suelen tener manchas postoculares del mismo color que el tórax (Cordero, 1988). Una de sus características diferenciadoras es el pterostigma bicolor de los machos, azulado y oscuro. Las hembras tienen el pterostigma marrón claro y están provistas de una espina vulvar, algo que solo comparten con las hembras

de *Ichnura pumilio* y *Enallagma cyathigerum*.

📏 Longitud corporal

27,7 mm (rango: 21,7-29,7). Ala posterior: 14,5 mm (rango: 12,9-16,2).

▲ Distribución en el ámbito de la RBXG

Especie común en la RBXG y asociada a zonas húmedas de aguas tranquilas, por lo que su presencia se limita a la zona este de la reserva y a los alrededores de Olelas.

✿ Hábitat

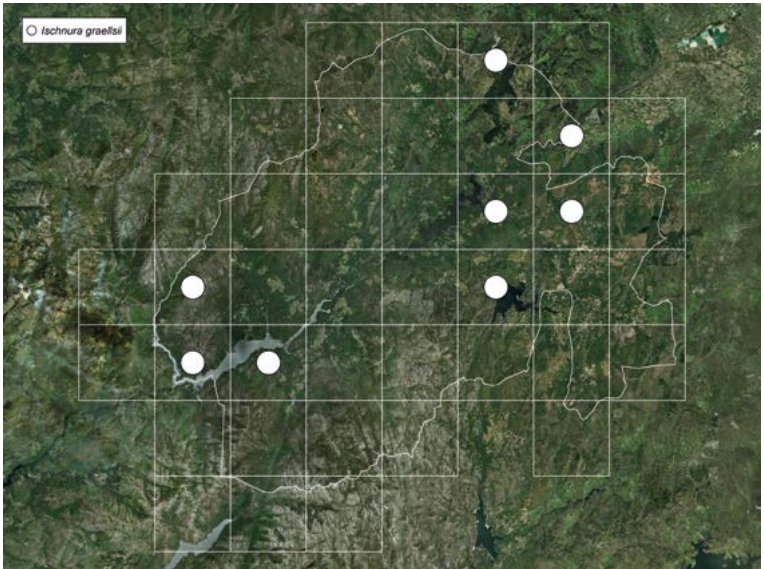
Es una especie con una amplia adaptabilidad, pero normalmente aparece en charcas y lagunas, aunque puede encontrarse en los remansos de los ríos.

📅 Periodo de vuelo

Suele volar desde mayo hasta septiembre.

🌿 Ecología y comportamiento

En general, el comportamiento de esta especie corresponde al ejemplo típico de no territorialidad, con machos que se concentran en las orillas de las charcas y hembras que pasan la mayor parte de su vida en zonas herbáceas no muy lejos del agua. Es habitual que los individuos sexualmente inmaduros permanezcan cerca del agua, a diferencia de otros caballitos, que suelen dispersarse mucho durante el periodo de maduración. Una característica muy particular de esta especie

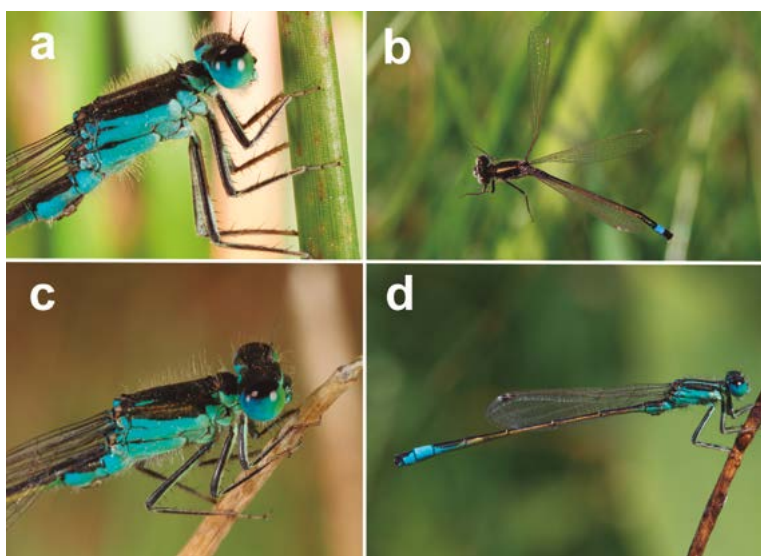


es la elevadísima duración de la cópula. Por la mañana, los machos dedican el tiempo a alimentarse mientras que las hembras suelen llevar a cabo la oviposición hacia el mediodía, siempre en solitario, sin la compañía del macho. Por la tarde, los machos buscan activamente a las hembras entre la vegetación de la orilla para intentar aparearse. Las cópulas empiezan sobre las primeras horas de la tarde y pueden durar hasta bien avanzada la tarde (5-6 horas), en especial si se trata de poblaciones muy densas en las que la competencia entre los machos es intensísima. Como es obvio, en las zonas muy cálidas todas estas actividades se inician antes, de tal modo

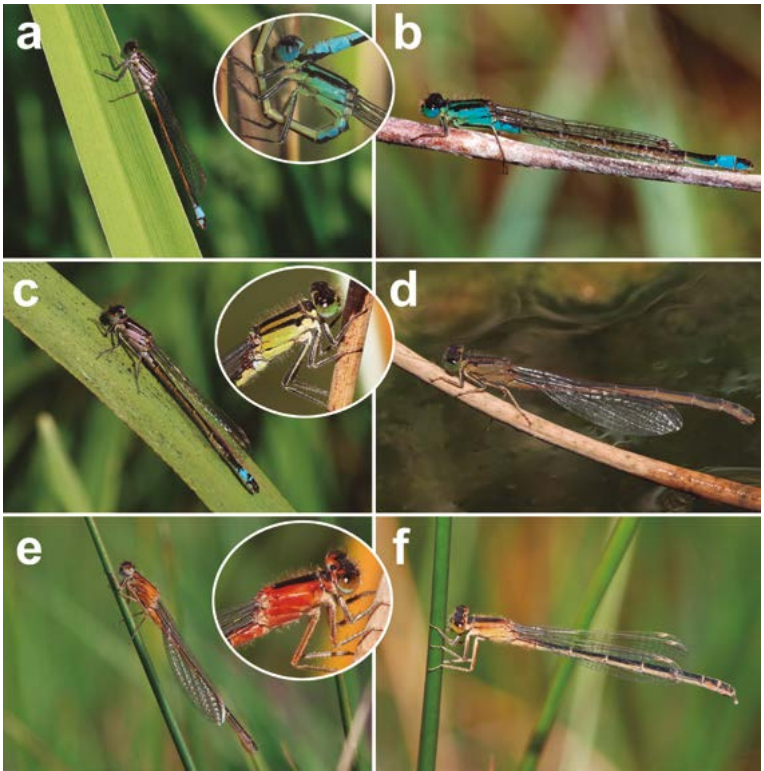
que hacia el sur de la Península pueden aparearse por la mañana temprano. En experimentos de laboratorio se ha comprobado que la duración de la cópula depende de la hora de inicio y de la densidad de machos, aunque también del estado de la hembra, con cópulas mucho más largas cuanto antes se inicien, con altas densidades de ejemplares, y con hembras apareadas previamente en comparación con las vírgenes (Cordero, 1990).

Estado de conservación

No incluida en catálogos de especies amenazadas. Considerada como Preocupación Menor (LC) en la región mediterránea en Boudot *et al.* (2009).



Los individuos de *Ischnura graellsii* muestran mucha variabilidad en la extensión de las líneas antehumerales y manchas postoculares que dependen de la estación del año. En primavera, la mayoría de los individuos tienen la parte dorsal del tórax negra por la ausencia de las líneas antehumerales (a) y manchas postoculares, tal como se ve en el ejemplar atrapado en una tela de araña (b). A medida que avanza la estación empiezan a verse las líneas antehumerales, que pueden ser muy pequeñas (c) o bien desarrolladas y acompañadas por manchas postoculares ya en el mes de junio o julio (d). Individuos de poblaciones de las Rías Bajas. Fotos: ACR.



Ischnura graellsii es una especie con una variabilidad de coloración enorme en la que se combinan tres morfos femeninos y cambios de color con la edad. Las hembras que muestran una coloración idéntica a los machos (androcromas) cambian de un color blanco o rosa (a) a azul (b) cuando maduran. Las hembras del morfo ginocromo *infuscans* son de color rosa violáceo (c) y maduran con una coloración marrón (d). Por último, las hembras ginocromas *aurantiaca* son naranjas cuando son jóvenes (e) y cambian a un color ocre marrón que se oscurece con la edad (f). Los detalles muestran fases intermedias de cada uno de los morfos. Fotos: ACR.

Ischnura pumilio (Charpentier, 1825)

Azulillo menor. Familia Coenagrionidae



Macho de *Ischnura pumilio* alimentándose. Río de Os Foxos, agosto de 2021. Foto: ACR.

✍ Descripción

El macho tiene una coloración similar al de *I. graellsii*, aunque los tonos azules del tórax suelen acercarse más al verde o al turquesa. Se pueden diferenciar ambas especies porque *I. pumilio* tiene la mancha azul del extremo abdominal en los segmentos 8 (en parte) y 9 mientras que en *I. graellsii* el segmento azul es el 8 en la parte dorsal y es rarísimo que esta especie tenga algo de azul en el dorso del segmento 9. Además, la coloración de las venas del borde superior de las alas es generalmente más clara que las de la parte inferior, algo que no ocurre en *I. graellsii*. El macho tiene el pterostigma bicolor, con

la zona distal blanquecina (y no azulada como en *I. graellsii*) y la basal negra. Las hembras poseen una coloración naranja muy conspicua cuando son jóvenes y, a medida que envejecen, se vuelven de un color marrón verdoso (hembras ginocromas) o azul intenso (hembras androcromas). Como no poseen bandas negras antehumerales (como ocurre con las hembras del morfo *aurantiaca* de *I. graellsii*), su aspecto es, en general, más claro que el de los otros azulados de la familia Coenagrionidae. Tienen espina vulvar y su extremo abdominal nunca es azul, lo que supone un claro contraste con las hembras de *I. graellsii*.

📏 Longitud corporal

28,3 mm (rango: 25,8-31,6). Ala posterior: 14,9 mm (rango: 12,9-18,1).

▲ Distribución en el ámbito de la RBXG

Especie muy rara y solo localizada en un punto durante los muestreos del año 2021, en una pequeña turbera cerca del río de Os Foxos, a lo que se añade una cita anterior en el embalse de Olelas.

✿ Hábitat

Es una especie con hábitos colonizadores y especializada en hábitats temporales, en los que puede formar poblaciones muy densas y donde, a veces, puede ser la única especie presente. Abunda en lugares con aguas poco profundas y mucha vegetación emergente como charcas, pequeñas depresiones que acumulan agua, colas de embalses y zonas similares.

📅 Periodo de vuelo

Suele volar desde julio a septiembre.

🌀 Ecología y comportamiento

El comportamiento de esta especie es similar al de la anterior, aunque presenta ciertas peculiaridades. Como se trata de una especie oportunista, puede ocurrir que los individuos aparezcan en masa, ya que tienen por costumbre realizar vuelos de maduración que los llevan lejos del lugar de emergencia para después regresar al agua (Cordero-Rivera y Andrés Abad, 1999). Las hembras suelen dispersarse bastante, lo que provoca que sean más difíciles de encontrar. La cópula se lleva a cabo en la vegetación acuática, por la mañana o por la tarde, y tiene una duración larga, normalmente de más de una hora, pero mucho más



Hembra inmadura de *Ischnura pumilio* con el color naranja vivo que la hace inconfundible. Río de Os Foxos, agosto de 2021. Foto: ACR.



corta que en el caso de *I. graellsii*. La oviposición la hace la hembra en solitario, para lo que emplea las hojas de las plantas acuáticas, tallos caídos y masas de algas u hojas flotantes.

Estado de conservación

No incluida en catálogos de especies amenazadas. Considerada como Preocupación Menor (LC) en la región mediterránea en Boudot *et al.* (2009).

Pyrrhosoma nymphula (Sulzer, 1776)

Caballito de fuego. Familia Coenagrionidae



Macho de *Pyrrhosoma nymphula* posado en un helecho en el borde del río Caldo, junio de 2021. Foto: ACR.

✍ Descripción

Los machos presentan un color rojo vivo y tienen la parte ventral del tórax amarilla, lo que crea un bonito contraste con el resto del cuerpo. Los ojos tienen dos rayas oscuras horizontales y una coloración roja dorsal que va haciéndose paulatinamente más clara hasta alcanzar tonos amarillos en la parte ventral. Las patas son negras, lo que los diferencia del otro caballito rojo, *C. tenellum*. El pterostigma es romboidal, relativamente grande y de color gris ceniza, aunque puede adquirir un tono rojizo en los individuos muy viejos. Las hembras son polimórficas. El morfo más común tiene

la parte dorsal del abdomen roja, con una línea mediodorsal negra, manchas negras en la parte final de cada segmento y los segmentos 7-9 negros (forma *typica*). La forma *melanotum* es melánica, como su nombre indica, y solo tiene rojo el segmento 10, aunque poco pronunciado. Algunas hembras presentan coloraciones intermedias entre ambos extremos. En otras zonas de Europa existen hembras con el abdomen casi completamente rojo amarillento (forma *fulvipes*), pero este morfo no se conoce en Galicia. Todas las hembras tienen los ojos marrones en la zona dorsal y amarillos en la ventral. Su pterostigma es marrón oscuro.



Hembra del morfo melánico de *Pyrrhosoma nymphula*. Río Limia en Ponte Liñares, junio de 2021. Foto: ACR.

▣ Longitud corporal

36,8 mm (rango: 35,8-37,8). Ala posterior: 21,7 mm (rango: 20,2-22,6).

▲ Distribución en el ámbito de la RBXG

Especie ampliamente distribuida ya que coloniza los ríos y riachuelos, pero también las charcas y las lagunas.

✿ Hábitat

Se trata de una especie con un nicho ecológico muy amplio, de modo que puede completar su ciclo tanto en ríos y riachuelos, donde es una de las primeras especies en volar –ya en el mes de marzo en zonas de la costa–, como en charcas, turberas e incluso lagunas costeras, donde sus poblaciones se mantienen durante más

tiempo, hasta mediados o finales de verano.

📅 Periodo de vuelo

Suele volar desde abril hasta septiembre.

🔍 Ecología y comportamiento

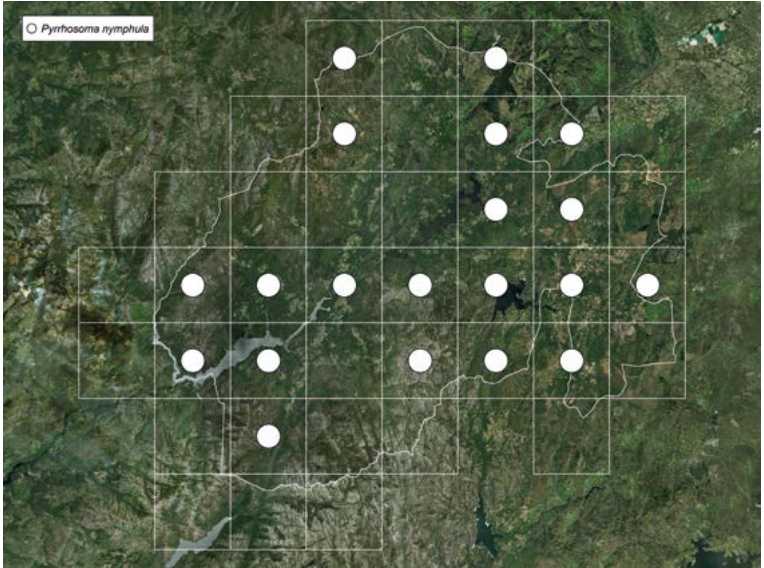
Los machos son los más territoriales y agresivos de la familia. Se posan en horizontal, a menudo apoyando todo el cuerpo en las hojas de la vegetación de la orilla del río, en sitios donde la luz del sol llega a través del bosque ripario. Es cierto que no muestran una asociación estrecha con un determinado territorio, pero se pueden mantener horas en la misma zona persiguiendo y agrediendo a otros machos o intentando aparearse con las hembras que se acercan al

agua. No existe cortejo previo a la cópula. Se aparean por la mañana y la pareja se dirige en tándem a la vegetación emergente para llevar a cabo la oviposición. El macho acompaña a la hembra permaneciendo en posición vertical e incluso, en ocasiones, ambos se sumer-

gen para introducir los huevos en la vegetación subacuática.

📍 Estado de conservación

No incluida en catálogos de especies amenazadas. Considerada como Preocupación Menor (LC) en la región mediterránea en Boudot *et al.* (2009).



Aeshnidae



Aeshna cyanea (Müller, 1764)

Esna verdeazulada. Familia Aeshnidae



Macho de *Aeshna cyanea* en comportamiento territorial sobrevolando la Corga da Poza, agosto de 2021. Foto: ACR.

✍ Descripción

Su nombre en gallego, *falcón de cu azul*, pone de relieve una de sus principales características, ya que los machos presentan los dos últimos segmentos del abdomen de color azul, lo que se denomina luz caudal y permite identificarlos con facilidad incluso en pleno vuelo. En esto también influye su gran tamaño, ya que es una de las libélulas más grandes y robustas de Galicia. La coloración del fondo es pardo-negruzca en ambos sexos y tienen el lateral del tórax de color verde claro. Las franjas antehumerales son anchas y largas sobre el fondo oscuro. Los ojos son verdosos, aunque los machos

los tienen de tonos azulados. En los machos, la parte inferior del abdomen es azul, al igual que la parte superior de los segmentos 9 y 10. En el resto de los segmentos la parte superior es del mismo color verde claro que el del lateral del tórax. Las hembras son completamente verdes y no tienen colores ni tonos azulados.

▣ Longitud corporal

75,9 mm (rango: 74,7-77,8). Ala posterior: 49,3 mm (rango: 47,2-50,8).

▲ Distribución en el ámbito de la RBXG

Muy bien distribuida por la RBXG, aunque su abundancia es baja. Aparece en las zonas de



Hembra de *Aeshna cyanea* realizando la puesta en el musgo de la pared de un depósito para la lucha contra los incendios en la Reserva Baixa Limia- Serra do Xurés, en septiembre de 2010. Foto: ARB.

montaña más secas de la RBXG, donde hay poca diversidad de libélulas, asociada a depósitos de agua usados en la lucha contra los incendios forestales.

✿ Hábitat

Esta especie está asociada a todo tipo de aguas estancadas o de corriente muy lenta. Su hábitat principal se corresponde con depósitos de agua, pozos de riego y estanques, aunque también es habitual en embalses y represas de ríos anchos, como el Limia. No suele reproducirse en el agua corriente, como la de ríos o riachuelos, salvo que tengan pozas, como es el caso de la «corga da Poza», un pequeño afluente del río Mao.

📅 Periodo de vuelo

Suele volar en los meses de agosto y septiembre, aunque puede seguir en vuelo en octubre.

🌀 Ecología y comportamiento

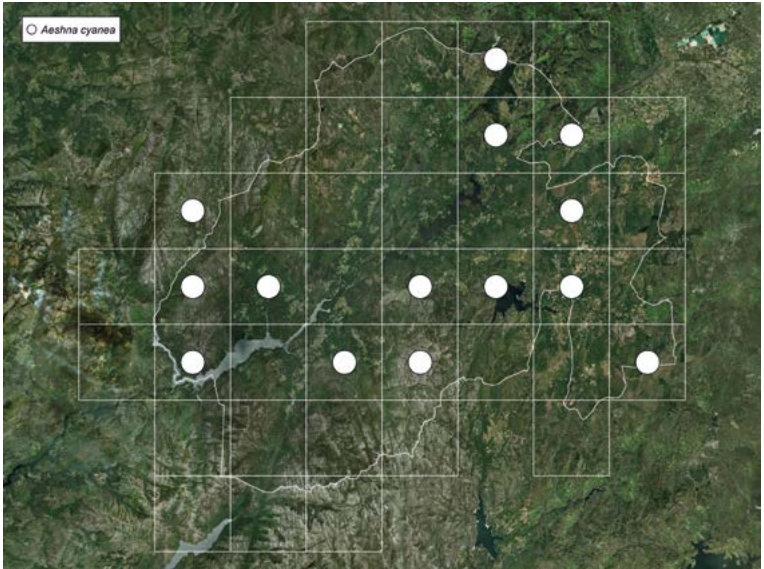
Los machos son muy territoriales y solitarios. Vigilan su territorio con vuelos constantes y se posan en muy pocas ocasiones. Acosan a otros machos de su especie, pero también de otras de tamaño similar, para mantener su territorio sin competencia y poder reproducirse con el mayor número de hembras posible. En cambio, las hembras son más discretas y erráticas, y solo se acercan al agua para copular y depositar sus huevos, lo que

hacen en solitario. La puesta la depositan principalmente sobre la zona de musgos, tierra o troncos de la orilla, fuera del agua, para que al nacer las larvas caigan al agua. Suelen estar muy activas al atardecer e incluso después de la puesta de sol. A veces pueden encontrarse cerca de casas relati-

vamente lejos del agua y pueden entrar en ellas por las ventanas o puertas abiertas.

📌 Estado de conservación

No incluida en catálogos de especies amenazadas. Considerada como Preocupación Menor (LC) en la región mediterránea en Boudot *et al.* (2009).



Aeshna juncea (Linnaeus, 1758)

Esna de turbera. Familia Aeshnidae



Cópula de *Aeshna juncea* en un humedal cerca del embalse de Cenza (Vilariño de Conso). Foto: ACR.

🔪 Descripción

Es una de las especies de libélulas con mayor área de distribución mundial y está presente en gran parte del hemisferio norte, lo que incluye nuestro territorio. Libélula de tamaño grande y de color bastante oscuro con manchas azules, verdes o amarillas muy contrastadas. Lateralmente presenta dos franjas anchas y amarillas en los costados del tórax, así como en la parte delantera del abdomen. Los machos tienen franjas antehumerales largas y estrechas, de color verde amarillento, mientras que las de las hembras son mucho más cortas y, a veces, inexistentes. Los machos poseen manchas azules en la parte superior del tórax, entre las alas, así como en todo el abdomen. Por el contrario, las manchas de las hembras pueden ser amarillas, verdes o azules. La parte delante-

ra de las alas de los machos es de color amarillo y el pterostigma es grande y castaño claro. Semejante a *Aeshna mixta*, se distingue fácilmente de ella por el tamaño y por las largas líneas antehumerales.

📏 Longitud corporal

69,9 mm (rango: 66,4-73,7). Ala posterior: 42,9 mm (rango: 41,6-45,0).

▲ Distribución en el ámbito de la RBXG

Escasa y muy localizada en la RBXG, solo se encuentra en una represa al norte de Bande. No fue detectada durante el trabajo de campo de esta guía. Esta localidad representa una de las poblaciones más occidentales de su enorme área de distribución euroasiática. En Galicia también es escasa y solo está presente en los Ancares lucenses, Trevinca y el Macizo Central Ourenzano además de en esta pequeña población de la RBXG.

✿ Hábitat

Dentro de la RBXG solo está presente en una zona húmeda, una represa artificial creada para el almacenamiento de agua y que presenta una gran cantidad de esfagnos, una especie de musgo típica de humedales y turberas. La parte más terrestre se corresponde con un humedal herbáceo con sauces y abedules. En el resto de Galicia suele aparecer en charcas o riachuelos situados en turberas de las sierras orientales gallegas, principalmente en altitudes elevadas.

📅 Periodo de vuelo

Suele volar en los meses de agosto y septiembre.

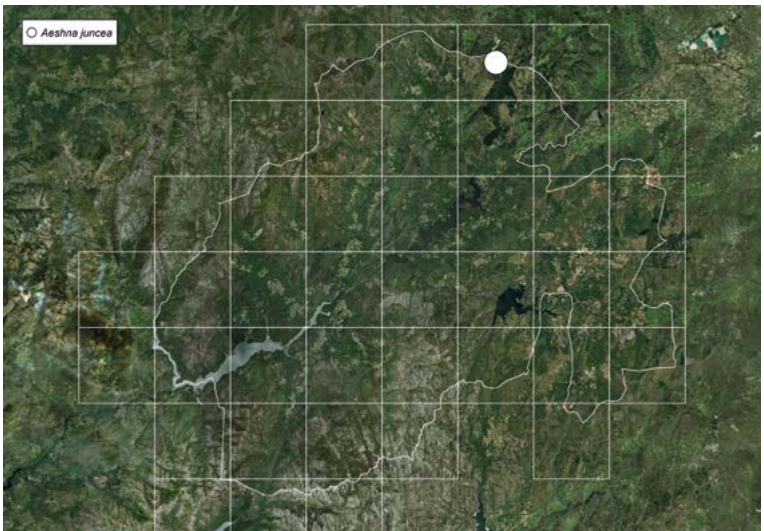
🌿 Ecología y comportamiento

Suelen pasar dos años de su vida como larvas debido a que viven en zonas frías de montaña, pero se desconoce si en la RBXG presentan este comportamiento porque aquí la población de esta especie se sitúa a una altitud baja, en una zona más cálida que la de las restantes poblaciones gallegas. Los machos patrullan activamente su territorio, sobrevolando

la lámina de agua a poca altura y expulsando a otros machos tanto de su especie como de otras de tamaño semejante, y copulan con las hembras que se acercan a su territorio. Como vive en zonas de gran altitud donde el periodo apropiado para la reproducción es breve, suele darse una elevada sincronización entre los individuos, por lo que en los momentos de máxima densidad las cópulas son comunes, escondidas entre los arbustos a cierta distancia de la laguna. Tras la cópula, las hembras depositan los huevos en solitario metiendo el extremo del abdomen en el agua e introduciendo los huevos en la vegetación acuática sumergida.

🛡️ Estado de conservación

No incluida en catálogos de especies amenazadas. En España se evaluó como Vulnerable (VU) en el *Atlas y Libro Rojo de los Invertebrados Amenazados de España (Especies Vulnerables)* (Ocharan Larrondo *et al.*, 2011). Considerada como Preocupación Menor (LC) en la región mediterránea en Boudot *et al.* (2009).



Aeshna mixta (Latreille, 1805)

Esna mixta. Familia Aeshnidae



Cópula de *Aeshna mixta* fotografiada en la laguna de Louro (Muros) en septiembre de 2021. Foto: ACR.

🔪 Descripción

Es el ésnido más pequeño de los que podemos observar en la RBXG. Lateralmente, el tórax es castaño con dos manchas alargadas verdosas o amarillas que, en su parte superior, pueden ser azuladas. Presenta dos franjas antehumerales pequeñas y amarillas. En los machos los ojos son de color azul mientras que en las hembras son castaños o verdosos, a veces con pequeñas áreas azules. El abdomen de los machos tiene el fondo negro y manchas azules, pero el de las hembras es amarillo o amarillo y azul. Semejante

a *Aeshna juncea*, se diferencia de ella gracias a su menor tamaño y a las pequeñas líneas antehumerales. *Aeshna affinis*, especie de presencia posible en la RBXG, es de tamaño similar, pero presenta mucha más coloración verdosa continua en los laterales del tórax, con pocas zonas oscuras.

📏 Longitud corporal

63,9 mm (rango: 61,3-66,4). Ala posterior: 39,8 mm (rango: 39,2-40,8).

▲ Distribución en el ámbito de la RBXG

En la provincia de Ourense es una especie escasa, aunque es pro-

bable que sea más abundante ya que es una especie otoñal, época en la que se hacen menos salidas al campo. En la RBXG es escasa y muy localizada, ya que solo se encontró en una represa del río Salas.

✳ **Hábitat**

Dentro de la RBXG solo se ha observado en una represa del río Salas con aguas muy tranquilas y profundas. En la provincia de Ourense habita canteras y lagunas de aguas profundas y tranquilas, normalmente con abundante vegetación acuática emergente como cañas o espadañas, así como vegetación arbórea de ribera.

📅 **Periodo de vuelo**

Suele volar desde el mes de agosto hasta octubre.

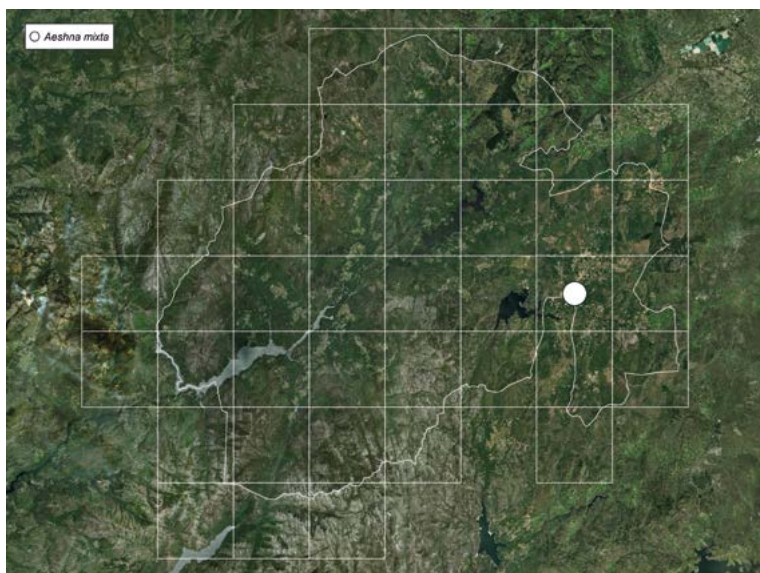
🕒 **Ecología y comportamiento**

Los machos defienden territorialmente pequeñas áreas de la

laguna o represa en la que viven, en general sobre o cerca de la vegetación acuática circundante como cañas o espadañas, aunque también pueden defender el territorio en pequeños claros de vegetación próximos a estas zonas húmedas. Suelen hacer largas paradas en el aire quedándose completamente quietos durante varios segundos para, a continuación, hacer vuelos rápidos y ágiles. El tándem se puede formar cuando el macho detecta una hembra en oviposición, a la que va a intentar atrapar. Copulan posados, a menudo en las ramas de los sauces y otras especies de ribera. En poblaciones densas no es difícil observar varias cópulas posadas en el mismo lugar, ya que el periodo de actividad reproductora se concentra en las horas más calientes del día y, en los meses de



Macho de *Aeshna mixta* en vuelo territorial en la laguna de San Pedro de Muro (Porto do Son) en octubre de 2021. Foto: ACR.



septiembre u octubre, ese momento es breve. Las hembras llevan a cabo su puesta en solitario sobre la vegetación acuática o incluso en zonas que se inundan tras las lluvias otoñales, y procuran esconderse para no ser descubiertas por los machos.

Estado de conservación

No incluida en catálogos de especies amenazadas. Considerada como Preocupación Menor (LC) en la región mediterránea en Boudot *et al.* (2009).

Anax imperator (Leach, 1815)

Emperador azul. Familia Aeshnidae



Macho de *Anax imperator* en vuelo territorial sobre la laguna Grande de Bande, agosto de 2021. Foto: ACR.

✍ Descripción

Es la libélula más grande de Galicia y es muy fácil de identificar gracias a su tórax, completamente verde, y a su abdomen azul. Los machos tienen el tórax y la cabeza de color verde y los ojos de un tono azulado intenso. El abdomen tiene el fondo negro y las manchas azules cubren gran parte de su superficie. Las hembras y los machos juveniles suelen ser completamente verdes, aunque algunas hembras maduras tienen el abdomen de un azul menos llamativo que los machos. En los ejemplares más viejos, la zona superior del abdomen presenta una mayor superficie de negro y manchas azules o verdes menos patentes.

📏 Longitud corporal

76,0 mm (rango: 74,0-78,7). Ala posterior: 48,9 mm (rango: 46,6-51,5).

▲ Distribución en el ámbito de la RBXG

Especie ampliamente distribuida que ocupa la mayor parte de las zonas húmedas de aguas lentas de la zona. En particular, es abundante en embalses de mediano tamaño o en canteras naturalizadas.

✳ Hábitat

Normalmente habita lagunas, canteras naturalizadas, embalses y represas, aunque también se puede encontrar en charcas, estanques o ríos soleados de corriente lenta.



Hembra de *Anax imperator* realizando la oviposición sobre tallos de *Potamogeton*. Represa de Olelas, julio de 2021.

📅 **Periodo de vuelo**

Suele volar desde mayo hasta septiembre.

🕒 **Ecología y comportamiento**

Los machos territoriales son extremadamente agresivos y llegan a pelear con otros machos, en general los más jóvenes, y a arrancarles parte o todo el abdomen con sus poderosas mandíbulas. Suelen patrullar un territorio amplio, sobre la lámina de agua, y persiguen a los machos que entran en él intentando copular con las hembras. Es muy raro ob-

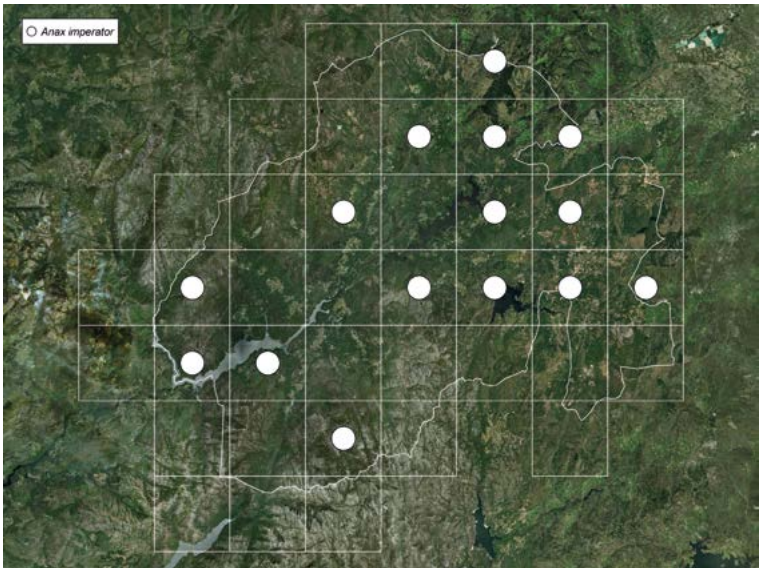
servar las cópulas en el agua, ya que la inmensa mayoría de las hembras que se acercan a las charcas lo hacen para la oviposición y rechazan a los machos doblando el abdomen hacia abajo en una postura similar a la que adoptan cuando ponen los huevos. Aparean lejos del agua, posadas en las copas de los árboles. Las hembras llevan a cabo su puesta en solitario, sin la protección del macho. Suelen poner los huevos en la vegetación acuática, posándose sobre ella o sobre

troncos y ramas para, después, doblar el abdomen e introducir el extremo en el agua, donde depositan los huevos en las plantas o en los troncos y ramas sumergidas. Las larvas presentan un desarrollo rápido, pero en ciertas circunstancias pueden necesitar hasta dos años para ello. Por eso, cuando las larvas emergen alcanzan unos

5 cm de largo, lo que hace que sea sencillo identificar las exuvias que dejan en la vegetación debido al gran tamaño que alcanzan.

📌 Estado de conservación

No incluida en catálogos de especies amenazadas. Considerada como Preocupación Menor (LC) en la región mediterránea en Boudot *et al.* (2009).



Boyeria irene (Fonscolombe, 1838)

Boyeria europea. Familia Aeshnidae



Macho de *Boyeria irene*, con coloración inmadura. Río Salas en Ganceiros, julio de 2021. Foto: ACR.

✂ Descripción

Libélula de colores poco destacados, entre verdoso y marrón, y sin los colores azulados o rojos típicos de la mayor parte de las libélulas. Los dos sexos son semejantes, aunque los machos son más verdosos y tienen más contraste. El fondo es marrón con manchas poco contrastadas grises o verdosas. La coloración de los últimos dos segmentos, denominada luz caudal, es más clara que el resto del cuerpo, que presenta un color verdeazulado pálido. Las manchas antehumerales son verde pálido con forma alargada e irregular. La

punta de las alas es ahumada en la mayor parte de los ejemplares, en especial en los más viejos. Las larvas y exuvias son muy sencillas de identificar porque tienen la parte posterior de los ojos en forma de ángulo recto.

▣ Longitud corporal

65,8 mm (rango: 59,5-69,1). Ala posterior: 41,5 mm (rango: 39,8-45,4).

▲ Distribución en el ámbito de la RBXG

Especie muy abundante y ampliamente distribuida en la mayor parte de los ríos de la zona. También puede verse lejos del agua e

incluso patrullando las calles de los pueblos, donde se alimenta de pequeños insectos.

✦ **Hábitat**

Muestra preferencia por los cursos de agua de corriente lenta, en especial por aquellos que tienen una buena cobertura arbórea.

📅 **Periodo de vuelo**

Suelen volar desde julio hasta septiembre.

🕒 **Ecología y comportamiento**

Es una especie muy común y abundante ligada a cursos de agua de corriente lenta, donde emergen cientos de ejemplares que después se dispersan lejos de estos lugares. Los pocos ejemplares que vuelven al río suelen volar bajo y muy pegados a la

orilla. Los machos inspeccionan con insistencia los huecos y recovecos de la ribera del río y buscan hembras patrullando entre las raíces de los árboles. Cuando localizan una hembra forman rápidamente el tándem y, en pareja, vuelan hacia las copas de los árboles, donde se aparearán. Suelen acercarse a las personas que están cerca del río y vuelan a su alrededor para inspeccionarlas. Las hembras suelen poner los huevos a cierta altura del agua, entre la vegetación, en cavidades o en zonas ocultas por las plantas. Son depredadoras de otras libélulas, en concreto de los gaiteros, a los que capturan cuando entran en su territorio y los devoran posadas sobre los árboles



Hembra de *Boyeria irene* descansando colgada de la exuvia de la larva de la cual acaba de salir. Río Caldo, julio de 2021. Foto: ACR.



(Cordero-Rivera *et al.*, 2020). Su nombre en gallego es *falcón do luscofusco* (literalmente, «halcón del crepúsculo») y hace referencia a que suele estar activa hasta el atardecer (no es común ver una *Boyeria irene* volando pronto por la mañana) e incluso sigue volando cuando la noche ya ha caído, cazando los insectos que se acercan a las luces. Es muy habitual

que al final del día vaya hasta zonas habitadas y es frecuente observarlas posadas en muros y viviendas para pasar la noche, donde no es extraño que entren.

📌 Estado de conservación

No incluida en catálogos de especies amenazadas. Considerada como Preocupación Menor (LC) en la región mediterránea en Boudot *et al.* (2009).

Gomphidae



Gomphus pulchellus (Selys, 1840)

Candil occidental. Familia Gomphidae



Macho de *Gomphus pulchellus* devorando una mariposa en un camino cerca del río Limia en Güín, junio de 2021. Foto: ACR.

✂ Descripción

Todos nuestros gónfidos tienen la misma pauta de coloración: amarilla con manchas negras en tórax y abdomen. Esta especie se puede distinguir muy fácilmente por la presencia de tres líneas laterales en el tórax mientras que sus congéneres tienen dos. En algunos machos, el color torácico es más apagado que en otros *Gomphus*, con un amarillo pálido que contrasta con el amarillo más vivo del abdomen. No obstante, en la RBXG es el único *Gomphus* presente. Las hembras son de color ama-

rillo vivo tanto en el tórax como en el abdomen. El abdomen del macho presenta una línea amarilla medio dorsal en cada segmento que se interrumpe en la parte posterior. Las patas son amarillas con una línea negra lateral. Los apéndices anales divergen de forma clara vistos desde el dorso y son un poco más largos que el segmento 10. Los ojos, en ambos sexos, tienen una bonita tonalidad azul clara en el dorso y se vuelven amarillos en la parte inferior. El pterostigma es grande, alargado y de color marrón claro bordeado por venas negras.

📏 Longitud corporal

49,6 mm (rango: 46,4-50,9). Ala posterior: 29,7 mm (rango: 28,3-32,1).

▲ Distribución en el ámbito de la RBXG

Especie escasa, localizada en las zonas más bajas de la RBXG y asociada a ríos de curso lento.

✳ Hábitat

Es el único gónfido gallego que podemos encontrar de forma habitual en charcas, pero su hábitat más común son los ríos con zonas de remansos.

📅 Período de vuelo

Suele volar de junio a julio.

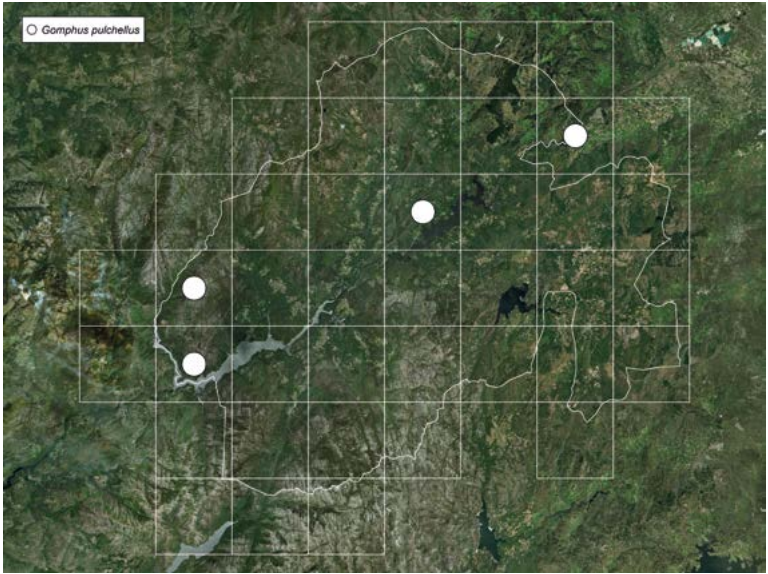
🕒 Ecología y comportamiento

Tal como ocurre en general en la familia Gomphidae, los adultos se alejan mucho del río en el que emergieron y pasan la mayor parte de su vida cazando

en los claros del bosque, caminos y campos de cultivo. Los machos se suelen posar en el suelo, en pequeñas ramas o en vegetación herbácea desde donde vigilan el paso de otros odonatos y de posibles presas girando la cabeza de forma continua para seguir con atención los movimientos de los insectos que vuelan sobre ellos. Como ambos sexos tienen un comportamiento similar, habitualmente el apareamiento se produce lejos del agua. La cópula tiene lugar con los individuos posados en la vegetación a baja altura. Después se separan y las hembras hacen rápidas visitas a las zonas de remanso de los ríos y charcas, donde dejan caer los huevos tocando la superficie del agua con el extremo abdominal.



Exuvia de *Gomphus pulchellus* en el borde del río de Olelas, agosto de 2021. Foto: ACR.



Estas visitas son fugaces porque algunos machos se reúnen cerca del agua e intentan atrapar en tándem a esas hembras. Por este motivo, a veces se forman cópulas sobre el agua que se posan en la vegetación de ribera hasta el final del apareamiento.

Estado de conservación

No incluida en catálogos de especies amenazadas. Considerada como Preocupación Menor (LC) en la región mediterránea en Boudot *et al.* (2009).

Onychogomphus uncatus (Charpentier, 1840)

Candil de pinzas. Familia Gomphidae



Macho de *Onychogomphus uncatus* posado en una piedra de la orilla del río de Vilameá en julio de 2021. Está mirando hacia arriba siguiendo los movimientos de los insectos que vuelan cerca. Por este motivo, las pseudopupilas aparecen como grandes manchas negras en los ojos. Foto: ACR.

✂ Descripción

La coloración general del cuerpo es amarilla con abundantes manchas negras y tiene los ojos azulados. Los dos sexos tienen un color muy similar, pero los machos se caracterizan por tener unos apéndices anales extremadamente desarrollados, a modo de tenazas, que le dan un aspecto robusto al animal. Cuando emergen sus colores son apagados, con el tórax y el abdomen amarillo claro y los ojos grises. Los

individuos sexualmente maduros muestran una coloración viva, con un amarillo limón brillante, sobre todo en el tórax, que hace un bonito contraste con los ojos, verdeazulados. La frente es amarilla y las patas son negras con manchas amarillas, en especial en los fémures. El pterostigma es negro y muy conspicuo en ambos sexos.

▣ Longitud corporal

51,6 mm (rango: 48,6-54,8). Ala posterior: 30,3 mm (rango: 28,6-32,6).



Hembra de *Onychogomphus uncatus* posada en su lugar de caza sobre una *Erica cinerea*. Camino en Ganceiros cerca del río Salas, julio de 2021. Foto: ACR.

▲ Distribución en el ámbito de la RBXG

Especie que está asociada principalmente a los ríos soleados y muy abundante en la RBXG, sobre todo en las zonas medias y bajas de la reserva.

✿ Hábitat

Es una especie exclusiva de agua corriente que habita tanto ríos grandes como riachuelos, incluso los más pequeños, aunque es en los de dimensiones medias en los que alcanza las mayores densidades.

📅 Periodo de vuelo

Suele volar desde julio hasta septiembre.

🕒 Ecología y comportamiento

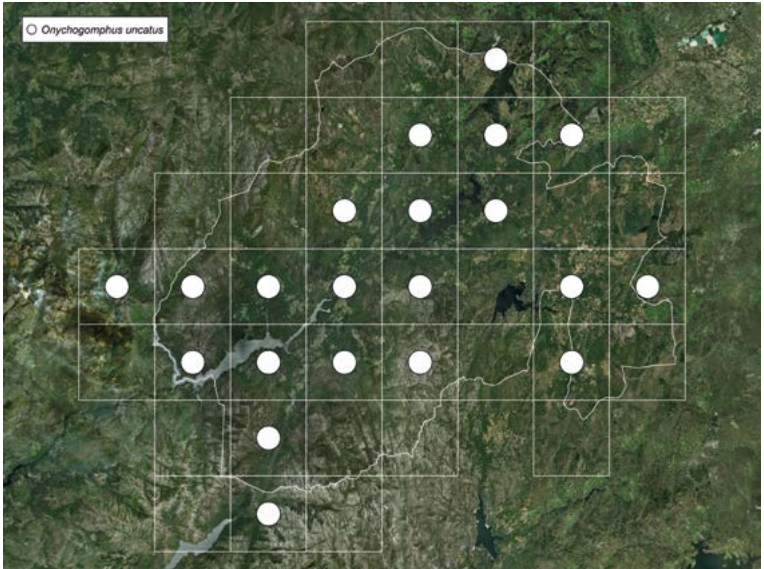
Onychogomphus uncatus es la especie de libélula más abundante de la RBXG ya que se reproduce en todos los ríos grandes y en los riachuelos, y se distribuye ampliamente por los montes, donde pasa su periodo de maduración. Por ello, sus larvas son uno de los insectos más comunes de los ríos y constituyen la base de la alimentación de muchos vertebrados. Emergen de forma sincronizada en el mes de julio, cuando se pueden encontrar por cientos en las piedras y el musgo de la orilla del río. Suelen emerger en posición horizontal a apenas unos

centímetros del agua, lo que las hace vulnerables a cambios repentinos en el nivel del agua (figura 13, página 21). Algunas larvas buscan sitios protegidos para emerger y trepan unos centímetros por la orilla del cauce del río ya que, al llevar a cabo la metamorfosis en pleno día, son presa fácil de las aves insectívoras, que pueden causar una elevada mortalidad en esta fase. Los adultos vuelan lejos del río, donde pasan por un periodo de maduración de varias semanas. Son cazadores muy eficientes de los insectos que vuelan

por los caminos, los prados y los claros de los bosques. La cópula se lleva a cabo en los sitios en los que se encuentran ambos sexos y, por lo tanto, es habitual que tenga lugar en las zonas de caza y alimentación. Las hembras ponen los huevos en solitario y con un comportamiento similar al descrito para *G. pulchellus*.

📍 Estado de conservación

No incluida en catálogos de especies amenazadas. Considerada como Preocupación Menor (LC) en la región mediterránea en Boudot *et al.* (2009).



Cordulegastridae



Cordulegaster boltonii (Donovan, 1807)

Guardarrojo común. Familia Cordulegastridae



Macho de *Cordulegaster boltonii* descansando en un camino cerca del río Agro, agosto de 2021. Foto: ACR.

✍ Descripción

Se trata de una de las libélulas más grandes y abundantes de Galicia. Su coloración con anillos amarillos y negros la hacen muy reconocible, aunque cuando vuela puede confundirse con *Macromia splendens*. La frente es amarilla y contrasta mucho con los ojos, de un color verde claro uniforme en ambos sexos. El tórax tiene franjas amarillas y negras intercaladas mientras que el abdomen es negro con anillos amarillos en forma de media luna en vista lateral que forman un anillo interrumpido cuando se ven dorsalmente. El abdomen de los machos es más oscuro que el de las hembras. Los apéndices anales de los machos

son pequeños y divergen en vista dorsal, como dos púas. Las hembras tienen un ovipositor en forma de espada, muy largo, que recuerda un agujijón. No obstante, a pesar de su aspecto es completamente inofensivo.

▣ Longitud corporal

72,1 mm (rango: 69,5-77,3). Ala posterior: 41,8 mm (rango: 39,8-48,6).

▲ Distribución en el ámbito de la RBXG

Se encuentra en toda la RBXG, aunque es más abundante en los riachuelos y ríos pequeños o medianos de la zona, incluso en las partes más altas y secas de la reserva.



Hembra de *Cordulegaster boltonii* realizando la puesta en el arroyo de Portela de Home, agosto de 2021. Foto: ACR.

✿ Hábitat

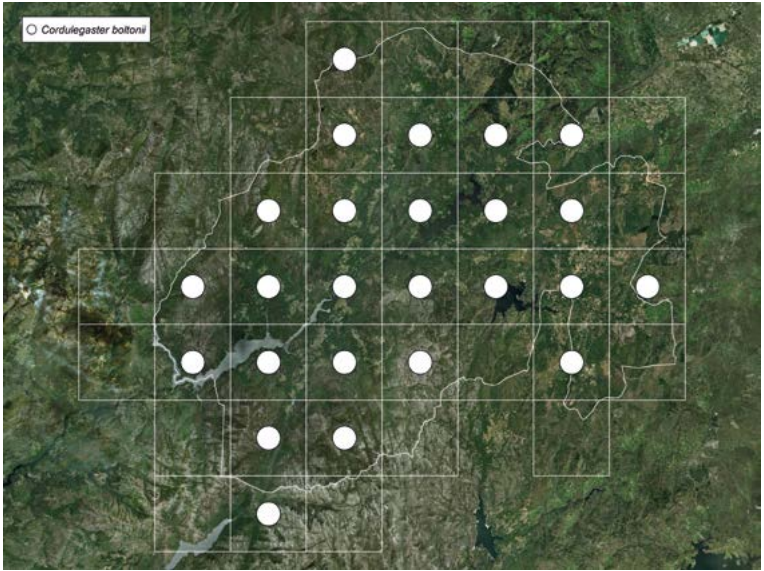
Habita en los ríos y arroyos, incluyendo los más pequeños. Puede soportar periodos largos de sequía ya que aprovecha la humedad que se conserva bajo las piedras, lo que le permite completar su desarrollo (que requiere varios años) en ambientes donde otras especies no pueden prosperar.

📅 Periodo de vuelo

Suelen volar desde junio hasta septiembre.

🦋 Ecología y comportamiento

Los machos vuelan sin descanso y recorren largos tramos del arroyo buscando hembras. Les gusta volar en sitios muy sombríos y son más activos durante las primeras horas del día. Normalmente se desplazan en línea recta a unos 30-50 cm de la superficie del agua e inspeccionan los lugares protegidos, que son los que eligen las hembras para la oviposición. Precisamen-



te el comportamiento durante la puesta es lo más característico de esta especie, ya que las hembras utilizan su ovipositor para introducir los huevos en el fondo del río, en sitios a poca profundidad donde se acumule lodo y sedimentos finos. Se mantienen en vuelo sobre el lugar elegido y bajan varias veces en posición vertical hasta que el abdomen se introduce en el lodo y depositan los huevos. La cópula tiene lugar en las ramas de los árboles, lejos del agua, por lo que se sabe muy

poco sobre este comportamiento. Al caer la tarde, a menudo ambos sexos se posan en la vegetación de los caminos paralelos a los ríos, que emplean como lugares de caza. Las hembras se dispersan mucho más que los machos, por lo que se pueden encontrar lejos de los ríos.

📌 Estado de conservación

No incluida en catálogos de especies amenazadas. Considerada como Preocupación Menor (LC) en la región mediterránea en Boudot *et al.* (2009).

Macromiidae



Macromia splendens (Pictet, 1843)

Macromia espléndida. Familia Macromiidae



Macho de *Macromia splendens* con coloración muy oscura, al final del periodo de vuelo de la especie. Está posado colgando de una rama, comportamiento típico de la especie, en la orilla del río Beça (Portugal). Foto: ACR.

✍ Descripción

La macromia espléndida es un animal excepcional, la única especie de su familia presente en Europa, donde permanece limitada al sur de Francia, España y Portugal. Después de *Anax imperator* es, probablemente, la mayor libélula de Galicia. Tiene el cuerpo verde oscuro metálico, negro hacia el final del abdomen, con franjas amarillas en el tórax y manchas del mismo color en

los segmentos 2-3 y 7-8 en el caso del macho y en los segmentos 2-7 en las hembras. Los ojos de los animales maduros son de color verde esmeralda, pero los de los inmaduros son marrones. Los individuos más viejos tienen tonalidades bronceas en el tórax. El pterostigma es marrón oscuro y poco conspicuo. Las nervaduras alares son negras, incluyendo la costal, lo que la diferencia de *C. boltonii*, la especie más pare-



Exuvia de *Macromia splendens* bajo una piedra en la orilla del río Laboreiro en su confluencia en el embalse de Lindoso, julio de 2021. Foto: ACR.

cida. También se distinguen por la forma de posarse, ya que en el caso de *M. splendens* «cuelgan» de una rama horizontal, pero en el de *C. boltonii* es en vertical, en ramas más o menos verticales. Además, los machos de *M. splendens* tienen los segmentos 4-6 completamente negros, pero los de *C. boltonii* cuentan con franjas amarillas.

▣ Longitud corporal

73,0 mm (rango: 71,0-74,5). Ala posterior: 44,0 mm (rango: 43,0-45,5).

▲ Distribución en el ámbito de la RBXG

Especie muy localizada y escasa en la RBXG que se limita a la desembocadura del río Salas y al tramo medio del río de Castro Laboreiro.

▲ Hábitat

En el caso de nuestra región está presente en los remansos de los ríos de cierta entidad, aunque en zonas mediterráneas de Francia y España puede reproducirse en arroyos bastante pequeños. A veces encuentra las condiciones apropiadas para reproducirse en embalses que posean cañones profundos y que sean bastante parecidos a los ríos (Cordero-Rivera, 2000), pero aparentemente en estas zonas solo sobrevive unos pocos años después de la construcción del embalse.

📅 Periodo de vuelo

Suele volar en los meses de junio y julio.

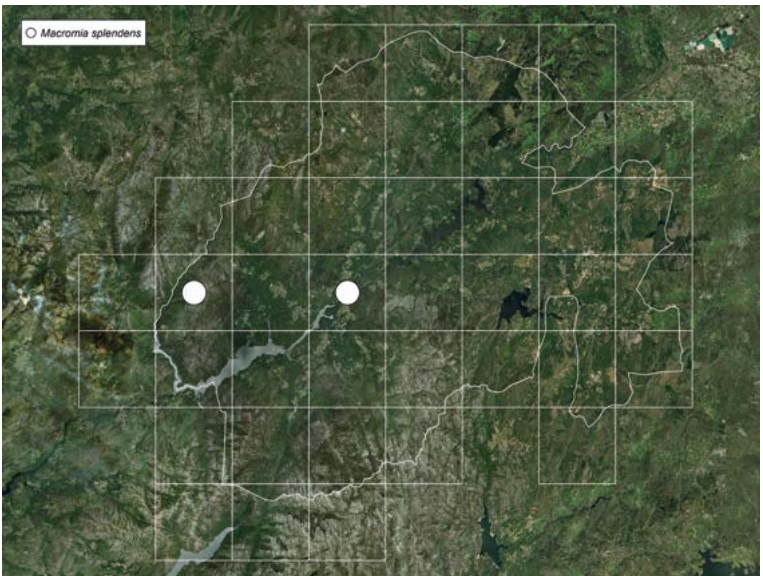
🌿 **Ecología y comportamiento**

Los machos vuelan a gran velocidad por el centro de los ríos, en línea recta, a una altura de unos 50 cm sobre el agua. Pueden recorrer territorios de varias decenas de metros, en especial durante la mañana. Suelen desaparecer del agua hacia el mediodía para volver a mostrar un pico de actividad sobre las 17 h, especialmente en jornadas muy cálidas. Las hembras hacen visitas muy breves al río para depositar los huevos tocando el agua en varios puntos con el extremo del abdomen y prefieren áreas profundas y la presencia de grandes rocas, que son el sustrato preferido por las larvas para llevar a cabo su metamorfosis (Cordero-Rivera *et al.*, 1999). En ocasiones las cópulas se forman en el río, cuando las hembras se acercan para la oviposi-

ción, pero el apareamiento se completa en las copas de los árboles. Hacia el final de la tarde a ambos sexos les gusta recorrer los claros de los bosques, cerca de las hileras de árboles, y pueden seguir los caminos volando a un metro sobre el suelo mientras se alimentan de los insectos que vuelan en estas zonas. Suelen posarse colgando de las ramas de los arbustos con el cuerpo en posición vertical.

🌿 **Estado de conservación**

Incluida en el Listado de Especies en Régimen de Protección Especial en la categoría de En Peligro de Extinción (EN). En Galicia se incluye en esta misma categoría en el Decreto 88/2007, de 19 de abril, por el que se regula el Catálogo gallego de especies amenazadas. La evaluación regional llevada a cabo en el borrador del *Plan Integral de recuperación de*





Macho de *Macromia splendens* en su territorio. Río Salas, julio de 2021. Foto: ACR.

G. graslinii, *M. splendens* y *O. curtisii* la considera En Peligro por el criterio IUCN EN C2b. Está incluida en los Anexos II y IV de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (Directiva Hábitats). En el *Libro Rojo de los Invertebrados de*

España aparece como en Peligro Crítico (CR) (Ocharan *et al.*, 2006a), la misma categoría en la que aparece en el *Atlas de invertebrados amenazados de España (Especies en peligro crítico y en peligro)* (Azpilicueta Amorín *et al.*, 2008a). Considerada como Vulnerable (VU) en la región mediterránea en Boudot *et al.* (2009).

Oxygastridae



Oxygastra curtisii (Dale, 1834)

Oxygastra. Familia incierta, antes Corduliidae



Macho juvenil de *Oxygastra curtisii* todavía con coloración marrón en los ojos, que son verdes en los machos sexualmente maduros. Río Laboreiro, julio de 2021. Foto: ACR.

✂ Descripción

La *Oxygastra curtisii* es una especie de afinidad incierta para la que incluso se ha propuesto una familia monoespecífica propia. Por lo tanto, es una especie con un grado de peculiaridad muy elevado que constituye una de las joyas de la fauna odonitológica europea. La coloración general del cuerpo es verde metálica, lo que hace que en gallego tenga el nombre común de «esmeralda», y posee manchas amarillas en el dorso del abdomen. Ambos sexos tienen los ojos verde esmeralda cuando son sexualmente maduros, patas negras y alas con una cierta pigmentación amarilla, muy tenue en el caso de las hembras. El

pterostigma es negro, muy conspicuo. Los apéndices anales del macho son grandes y complejos, lo que hace que esta especie no pueda confundirse con ninguna otra de nuestra fauna.

▣ Longitud corporal

51,1 mm (rango: 48,6-53,6). Ala posterior: 33,5 mm (rango: 32,4-34,3).

▲ Distribución en el ámbito de la RBXG

Especie que se distribuye principalmente por las zonas más bajas de la RBXG y está asociada a ríos de pendiente suave.

✱ Hábitat

Es típica de los ríos relativamente grandes, donde casi siempre coincide en los mismos

tramos en los que se encuentra *M. splendens*, pero como tiene una mayor tolerancia, aparece en muchos más lugares que incluyen, de forma ocasional, charcas en canteras.

📅 **Periodo de vuelo**

Suele volar entre los meses de junio y agosto.

🦋 **Ecología y comportamiento**

En los hábitats más favorables de nuestros ríos esta especie puede ser muy abundante en el mes de julio. Muestra un comportamiento territorial. Los machos defienden un área de pocos metros en la orilla del río que recorren de forma continua durante las horas más cálidas del día. Allí esperan la aparición de las hembras que se acercan para realizar la puesta, que son rápidamente capturadas en tándem, sin comportamiento de cortejo. La pareja

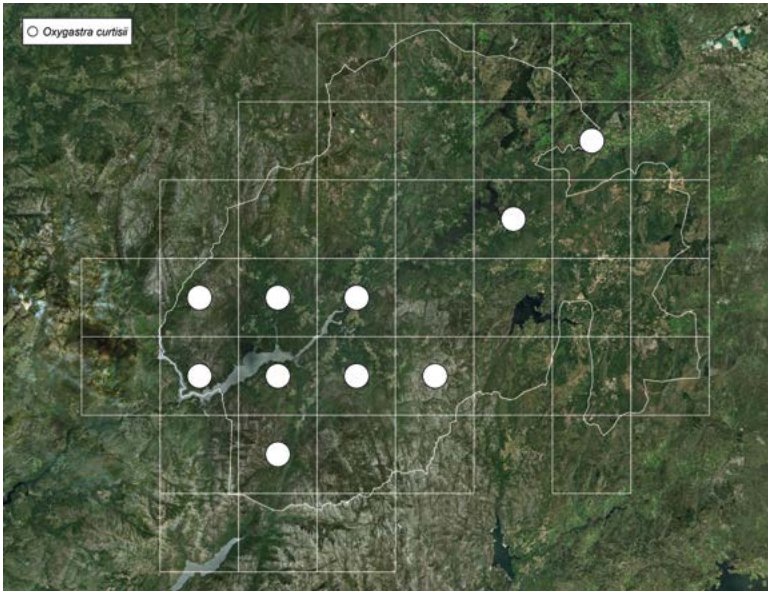
así formada suele volar hacia las copas de los árboles para llevar a cabo la cópula posados. Después, la hembra regresará al río para intentar depositar los huevos en las zonas poco profundas, muchas veces entre raíces o bajo la espesura del helecho *Osmunda regalis*, uno de sus hábitats favoritos. Las larvas pueden ser muy abundantes en los tramos de remanso de los ríos y las exuvias se concentran en lugares sombríos, a apenas unos 20-30 cm de la superficie del agua.

📖 **Estado de conservación**

Incluida en el Listado de Especies en Régimen de Protección Especial en la categoría de Vulnerable (VU). En Galicia se incluye en esta misma categoría en el Decreto 167/2011, de 4 de agosto, por el que se modifica el Decreto 88/2007, de 19 de abril, por el que se regula



Hembra que acaba de emerger de *Oxygastra curtisii*. Río de Olelas, julio de 2021. Foto: ACR.



el Catálogo gallego de especies amenazadas y se actualiza dicho catálogo. La evaluación regional llevada a cabo en el borrador del *Plan Integral de recuperación de G. graslinii*, *M. splendens* y *O. curtisii* la considera como Vulnerable por el criterio IUCN VU C2a. Está incluida en los Anexos II y IV de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora sil-

vestres (Directiva Hábitats). En el *Libro Rojo de los Invertebrados de España* aparece como en Peligro (EN) (Ocharan *et al.*, 2006a), la misma categoría en la que aparece en el *Atlas de invertebrados amenazados de España (Especies en peligro crítico y en peligro)* (Azpilicueta Amorín *et al.*, 2008a). Considerada como Preocupación Menor (LC) en la región mediterránea y En Peligro en el norte de África en Boudot *et al.* (2009).



Macho maduro de *Oxygastra curtisii* en el que destaca el color verde esmeralda de los ojos. Río Laboreiro, junio de 2021. Foto: ARB.

Libellulidae



Crocothemis erythraea (Brullé, 1832)

Vigilante escarlata. Familia Libellulidae



Macho de *Crocothemis erythraea* tomando el sol en la charca de la cantera de Maus de Salas, junio de 2021. Foto: ACR.

✍ Descripción

La coloración de los machos de *Crocothemis erythraea* es roja y muy brillante cuando alcanzan la madurez sexual, aunque pierde un poco su conspicuidad con la edad. Por el contrario, las hembras son de color amarillo o naranja, pero se vuelven de color marrón claro cuando son muy viejas. La especie se reconoce bien por su ancho abdomen, de un solo color, y, en el caso de las hembras, por la presencia de un ovipositor que hace un ángulo recto respecto al cuerpo visto desde el lateral. Casi no tienen manchas negras en el cuerpo o en las alas, por lo que

son individuos con una coloración bastante uniforme. Las alas tienen una mancha basal roja en el caso de los machos y amarilla en el de las hembras. Las nervaduras de las alas posteriores son de color claro en la zona basal, lo que contrasta con la mancha roja (de los machos) o naranja (de las hembras). Dorsalmente, los ojos tienen la misma coloración general del cuerpo, aunque son más claros en la parte ventral y de color crema en las hembras.

📏 Longitud corporal

38,0 mm (rango: 33,6-41,9). Ala posterior: 27,9 mm (rango: 25,2-29,9).



La cópula en *Crocothemis erythraea* puede tener lugar tanto en vuelo como posadas, pero en todos los casos apenas dura unos segundos. Charca en Sanxenxo. Foto: ACR.

▲ Distribución en el ámbito de la RBXG

Especie escasa en la RBXG que necesita zonas húmedas de aguas tranquilas, como embalses o canteras naturalizadas, para desarrollarse. Se han observado ejemplares en el embalse de Olelas y en la cantera de Salas.

✿ Hábitat

Es una especie amante del sol, por lo que prefiere charcas grandes con poca vegetación y muy expuestas. En ocasiones se puede ver en los ríos, siempre y cuando sean lugares con remansos.

📅 Periodo de vuelo

Suelen volar desde junio hasta agosto.

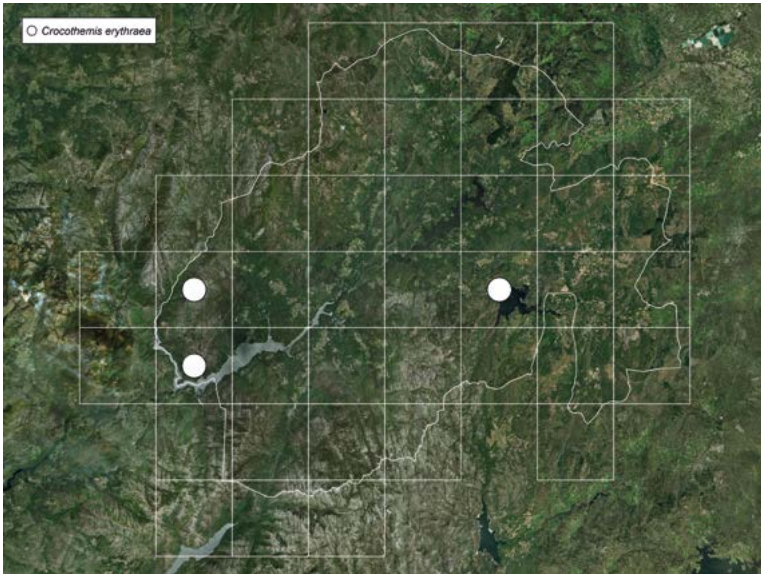
🕒 Ecología y comportamiento

Se trata de lo que se conoce como una especie «percher», con machos que pasan la mayor parte del tiempo en la vegetación de la orilla esperando que aparezcan individuos femeninos. La cópula es muy breve, de solo algunos segundos, y tiene lugar preferentemente en el aire. Cuando se posan es síntoma de que el macho no es dominante, por lo que busca un lugar protegido para poder completar el apareamiento. Si la densidad poblacional es baja, los machos dominantes también se pueden posar durante algunos segundos durante la cópula. A continuación, la hembra hace

una pequeña pausa posada y comienza la oviposición mediante movimientos verticales en los que, al descender sobre el agua, toca la superficie con el extremo abdominal. El macho permanece volando cerca de la hembra mientras lleva a cabo la puesta y la defiende de otros machos. De hecho, se trata de una especie que podemos calificar como débilmente territorial.

📍 Estado de conservación

No incluida en catálogos de especies amenazadas. Considerada como Preocupación Menor (LC) en la región mediterránea en Boudot *et al.* (2009).



Libellula depressa (Linnaeus, 1758)

Libélula plana. Familia Libellulidae



Macho maduro de *Libellula depressa* fotografiado en A Mezquita (Ourense). Foto: ARB.

✂ Descripción

El nombre específico de esta libélula alude al aspecto aplanado del abdomen, deprimido tanto en el dorso como ventralmente, que es una característica única de esta especie en nuestra región. Los machos maduros presentan el abdomen de color azul claro debido a la acumulación de ceras (pruinescencia) producidas durante el periodo de maduración. En realidad, ambos sexos emergen con una coloración amarillenta muy parecida que en las hembras

se intensifica con la edad mientras que en los machos cambia mucho debido a la pruinescencia dorsal en el abdomen. Otra característica distintiva de los machos son unas manchas amarillas semicirculares que aparecen en los laterales de los segmentos 3-4 y que a veces llegan hasta el segmento 7. Las alas poseen unas manchas marrón oscuro en la base, que en las posteriores son de forma triangular, que ocupan una parte variable de las mismas, pero que suelen llegar a la mitad de la dis-

tancia que existe entre la base del ala y el nodo. La membránula de las alas es blanca, lo que contrasta con la mancha marrón. Los ojos son oscuros, de color marrón en los dos sexos, y el tórax presenta dos bandas longitudinales de color crema en vista dorsal. Los apéndices anales del macho son pequeños, poco conspicuos, y el pterostigma es negro tanto en los machos como en las hembras.

📏 Longitud corporal

42,3 mm (rango: 39,0-45,6). Ala posterior: 34,8 mm (rango: 34,1-35,4).

▲ Distribución en el ámbito de la RBXG

Especie muy escasa y localizada en la RBXG. Con anterioridad a este estudio solo se observó en

un estanque artificial ahora seco. Durante el año 2021 no se ha observado.

✿ Hábitat

Es una especialista en aguas estancadas, por lo que se la suele encontrar en la orilla de las charcas y lagunas e incluso en los pequeños estanques de los jardines. Cuando aparece en los ríos es solo en las zonas que tienen un aspecto más parecido a una charca.

📅 Periodo de vuelo

Suele volar desde mayo hasta julio.

🌿 Ecología y comportamiento

Especie poco frecuente que normalmente aparece en densidades muy bajas en Galicia. Tal vez por ese motivo las luchas entre machos no son muy habituales.



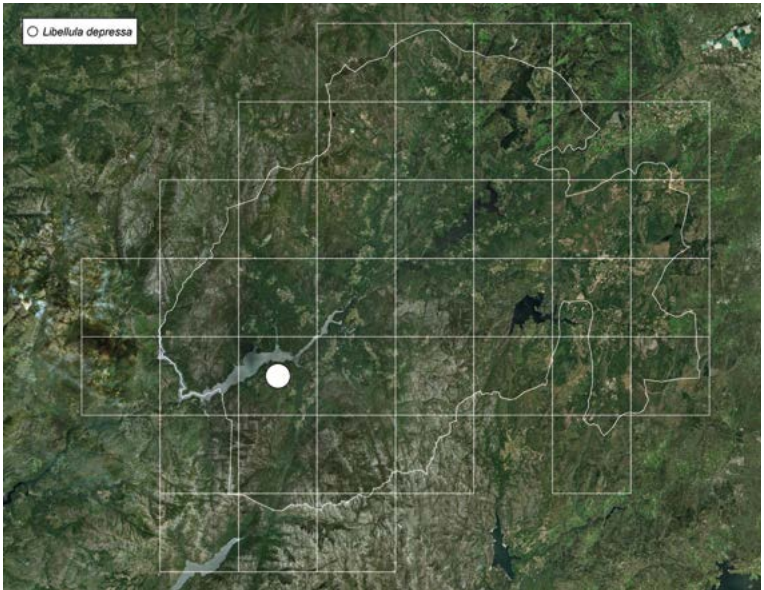
Hembra de *Libellula depressa* en el río Cabe a su paso por Areas, Sober. Foto: ARB.

Los machos no se comportan de forma territorial hasta que consiguen aparearse, momento en el cual comienzan a defender su área incluso durante más de un día. Sin embargo, si no consiguen copular de nuevo, vuelven a mostrar un comportamiento no territorial y se mueven por la charca con frecuencia hasta conseguir otra cópula, que hará que defiendan ese nuevo lugar como su territorio (Utzeri & Dell'Anna, 1989). Las hembras son atrapadas en tándem sin un cor-

tejo previo elaborado y la cópula se lleva a cabo con los individuos posados en la orilla de la charca. La oviposición es del tipo «vigilancia sin contacto». La hembra toca el agua con el extremo abdominal y el macho la defiende de la intrusión de posibles rivales.

Estado de conservación

No incluida en catálogos de especies amenazadas. Considerada como Preocupación Menor (LC) en la región mediterránea en Boudot *et al.* (2009).



Libellula quadrimaculata (Linnaeus, 1758)

Libélula de cuatro manchas. Familia Libellulidae



Macho de *Libellula quadrimaculata* recientemente emergido descansando en la orilla de la laguna Grande de Bande, julio de 2021. Foto: ACR.

✍ Descripción

La característica más distintiva y que da nombre a esta especie son las cuatro manchas oscuras, una en cada nodo, que la hacen inconfundible. Ninguna otra especie de nuestra fauna se le asemeja. Su coloración general es marrón claro en los primeros segmentos abdominales y marrón oscuro en los últimos. Apenas cambia con la maduración o entre los sexos, ya que apenas hay dimorfismo sexual. Lo que distingue a los individuos sexualmente maduros es el desarrollo de las manchas amarillas que aparecen a los dos lados del abdomen, poco visibles en los ejemplares inmaduros. En

la parte dorsal los ojos son marrón oscuro mientras que en la ventral son más claros, y el pterostigma es grande y de color negro. Las alas presentan, además de la pequeña mancha marrón del nodo, manchas y zonas difuminadas de color naranja oscuro en el caso de las alas anteriores y una mancha naranja y marrón oscuro en la base de las posteriores. Esa zona más oscura de las alas posteriores tiene venas de color blanco que contrastan con claridad con el pigmento de las alas. Los apéndices anales del macho son estrechos y largos –con una longitud que dobla la del segmento 10– y los cercos de la hembra son de longitud similar.

📏 Longitud corporal

45,9 mm (rango: 42,8-47,2). Ala posterior: 33,6 mm (rango: 31,9-34,8).

▲ Distribución en el ámbito de la RBXG

Es una especie relativamente abundante en la RBXG y se encuentra asociada a zonas húmedas de aguas tranquilas como canteras y embalses con poca variación de agua y buena cobertura vegetal.

✿ Hábitat

Al igual que su congénere *L. depressa*, aparece en aguas estancadas como charcas o lagunas.

📅 Periodo de vuelo

Suele volar desde abril hasta agosto.

🌀 Ecología y comportamiento

Especie de aparición muy temprana que suele volar antes que la mayoría de los anisópteros y que, en ciertas localidades, es abundante ya en el mes de abril. Los machos se posan y esperan en los lugares elegidos la aparición de las hembras. De vez en cuando hacen vuelos para reconocer su territorio y, en esos casos, los encuentros entre machos pueden ser violentos, con persecuciones y ataques

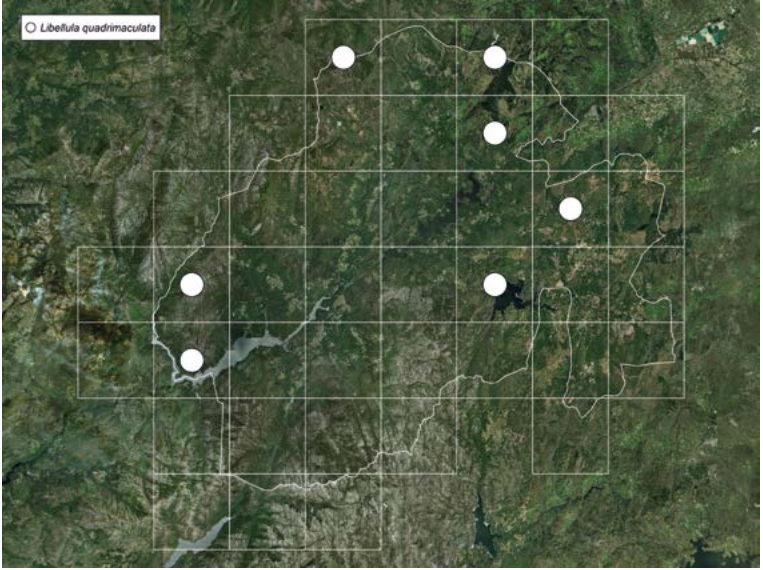


Macho territorial de *Libellula quadrimaculata* posado en la cantera de Maus de Salas, julio de 2021. Las manchas oscuras de las alas son patentes incluso a bastante distancia. Foto: ACR.

rápidos para expulsar al rival. La cópula es en pleno vuelo y breve. Tras ella, la oviposición se lleva a cabo con el macho vigilando, pero sin contacto, tal como ocurre en otras especies de Libellulidae.

📍 Estado de conservación

No incluida en catálogos de especies amenazadas. Considerada como Preocupación Menor (LC) en la región mediterránea en Boudot *et al.* (2009).



Orthetrum brunneum (Fonscolombe, 1837)

Centinela azulada. Familia Libellulidae



Macho de *Orthetrum brunneum* en la charca de Reparade, primera cita de la especie en la RBXG. Foto: MCO.

✍ Descripción

El nombre en latín de esta especie alude a la coloración marrón que presentan los individuos inmaduros y las hembras, pero los machos son los más azules de todos nuestros *Orthetrum*. Prácticamente todo el cuerpo del macho se va recubriendo de pruinoscencia azul celeste a medida que madura sexualmente, aunque los apéndices anales permanecen negros. Las alas son hialinas, con un pterostigma marrón que se

vuelve más oscuro a medida que el espécimen envejece. Una característica única de esta especie es la frente blanco azulada en ambos sexos, que contrasta con el azul oscuro de los ojos de los machos. Los individuos jóvenes pueden confundirse con *Orthetrum coerulescens*, pero esta especie no tiene la frente blanca. Además, las alas tienen 6-7 celdas dobles por encima de la vena radial suplementaria, algo que no suele darse en *O. coerulescens*.

📏 Longitud corporal

44,1 mm (rango: 41,6-45,6). Ala posterior: 33,2 mm (rango: 31,6-34,7).

▲ Distribución en el ámbito de la RBXG

Especie muy escasa en la RBXG, en la provincia y en Galicia. Durante los trabajos de campo llevados a cabo en este proyecto se detectó la primera y única población de esta especie en la RBXG.

✿ Hábitat

Vive en aguas estancadas, lo que incluye charcas y lagunas, pero ocasionalmente puede aparecer en zonas lénticas de los ríos.

📅 Período de vuelo

Suele volar en los meses de julio y agosto.

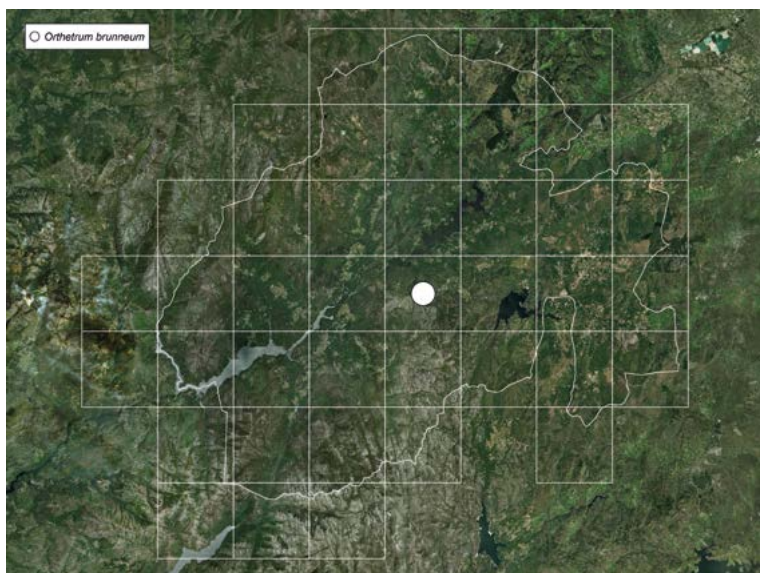
🕒 Ecología y comportamiento

Esta especie tiene un comportamiento territorial, con machos

que defienden áreas de la charca para aparearse con las hembras que se aproximan para la oviposición. Lo habitual es que se posen en la vegetación de la orilla, donde preferentemente eligen tallos secos bien separados del resto de las plantas de modo que constituyan atalayas desde las que vigilar su territorio. El apareamiento, como en los demás *Orthetrum*, no está precedido por ningún cortejo y a menudo se lleva a cabo en vuelo. Una vez finalizado, la hembra realiza la oviposición mediante un vuelo rápido sobre el agua, descendiendo cada pocos segundos para tocar el gua con el abdomen. El macho permanece junto a la hembra, volando muy cerca de ella, y ataca a los demás machos que se acercan.



Cópula de *Orthetrum brunneum* fotografiada en Villaverde de Arcayos, León. Foto: ACR.



Cuando la densidad es elevada, los machos no consiguen defender a su hembra por mucho tiempo, motivo por el cual las hembras se mueven de un territorio a otro y pueden aparearse varias veces en una misma visita al agua para la oviposición.

Estado de conservación

No incluida en catálogos de especies amenazadas. Considerada como Preocupación Menor (LC) en la región mediterránea en Boudot *et al.* (2009).

Orthetrum coerulescens (Fabricius, 1798)

Centinela cobalto. Familia Libellulidae



Macho de *Orthetrum coerulescens*. Canal de riego en el camino al río Salas en Ganceiros, julio de 2021. Foto: ACR.

✂ Descripción

La coloración general de los machos es azul celeste, pero en las hembras es marrón con ciertas áreas de pruinescencia azulada, en especial cuando son muy viejas. El color azul del abdomen del macho a menudo puede presentar zonas negras, consecuencia de las rozaduras con las patas de las hembras cuando se aparean, que eliminan parte de la pruinescencia. Las alas de los machos son hialinas, pero las de las hembras tienen una tintura naranja o marrón en la zona costal. El pterostigma es marrón claro o naranja en los machos jóvenes y en las hembras, y marrón oscuro

en los machos maduros. El tórax presenta dos franjas blanquecinas muy evidentes en las hembras y en los machos inmaduros, ya que el tórax de los machos más viejos también se vuelve pruinescente y, por lo tanto, adquiere un aspecto azulado. La frente es de color variable. En los ejemplares jóvenes es amarilla o naranja, pero con la edad se va oscureciendo hasta ser marrón oscura en los machos más viejos. Esta característica distingue a esta especie de *Orthetrum brunneum*, que siempre presenta la frente blanco azulada.

▣ Longitud corporal

42,5 mm (rango: 37,4-45,8). Ala posterior: 30,3 mm (rango: 26,4-33,0).



Hembra de *Orthetrum coerulescens*. Camino del río Salas en Ganceiros, julio de 2021.
Foto: ACR.

▲ **Distribución en el ámbito de la RBXG**

Especie abundante en las zonas bajas y más húmedas de la RBXG, en especial asociada a tramos de ríos de aguas lentas.

✿ **Hábitat**

Esta es la única especie de *Orthetrum* de nuestra zona que es especialista en aguas con corriente. Prefiere los arroyos pequeños y, sobre todo, los canales de riego con mucha vegetación. Puede aparecer también en turberas, humedales y otros ambientes lénticos siempre que sean de poca profundidad y tengan mucho fango donde las larvas puedan enterrarse.

📅 **Periodo de vuelo**

Suele volar de junio hasta septiembre.

🌀 **Ecología y comportamiento**

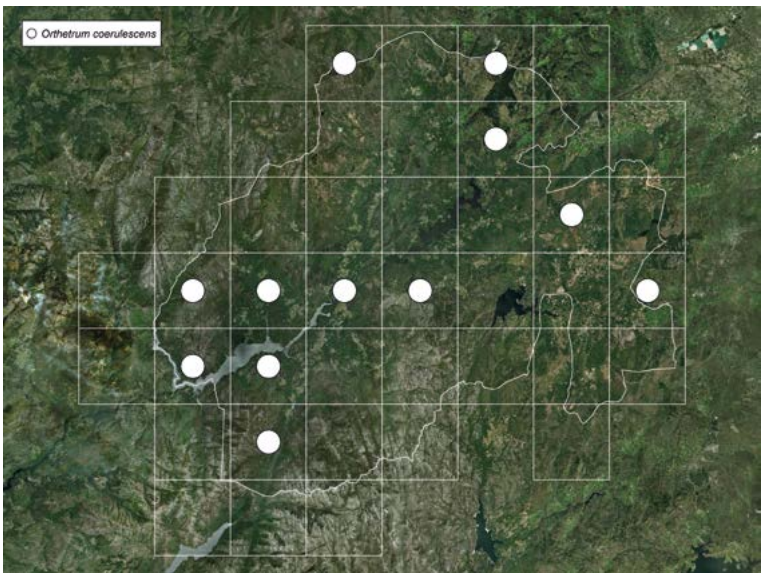
Los machos son muy territoriales. Las hembras van a los campos y a los bordes de los caminos, donde pasan el tiempo alimentándose de presas relativamente grandes. Es frecuente ver las cópulas porque las hembras se pueden aparear varias veces cuando se acercan a los lugares donde realizan la oviposición. El apareamiento dura pocos minutos y los individuos permanecen posados cerca del territorio del macho. Después de la cópula, la

hembra se queda unos segundos en reposo, tiempo en el que los espermatozoides se mueven en su interior, lo que da lugar a una intensa competencia espermática (Miller, 1990a). El macho espera junto a la hembra y la protege volando muy cerca mientras deposita los huevos. Dada la habitual elevada densidad de esta especie, no es raro que las hembras tengan

dificultades para poner los huevos y tengan que desplazarse a diferentes territorios, motivo por el cual es común que se vuelvan a aparear.

📍 Estado de conservación

No incluida en catálogos de especies amenazadas. Considerada como Preocupación Menor (LC) en la región mediterránea en Boudot *et al.* (2009).



Orthetrum cancellatum (Linnaeus, 1758)

Centinela colinegra. Familia Libellulidae



Individuo de *Orthetrum cancellatum* emergido recentemente. Orilla del embalse de Olelas, julio de 2021. Foto: ACR.

🔪 Descripción

Se trata de la especie de *Orthetrum* de mayor tamaño de las que habitan en Galicia. Se caracteriza por que los machos sexualmente maduros tienen la mitad del abdomen pruinescente azul (segmentos 3-6) y la parte final negra (segmentos 7-10), de ahí su nombre, «centinela colinegra». Sin embargo, los individuos jóvenes son amarillos con manchas marrones y negras, color que en las hembras se mantiene a lo largo de toda su vida. En los machos maduros el tórax muestra una coloración

marrón con dos franjas más oscuras en la parte frontal, pero poco a poco se va cubriendo de pruinescencia y se vuelve azulado en los especímenes más viejos. El tórax de los jóvenes y de las hembras es amarillo en los laterales, con una franja marrón oscura hacia la parte delantera, y también se oscurece con la edad en las hembras, aunque no se vuelve azul. Los ojos son de color azul verdoso, más oscuros en el macho que en la hembra, y la frente es clara, amarilla en las hembras y grisácea en los machos. Las venas de

las alas son negras, salvo las venas costales y las venas antenodales, que son amarillas. El pterostigma es negro en ambos sexos.

📏 Longitud corporal

50,8 mm (rango: 47,4-52,1). Ala posterior: 37,9 mm (rango: 35,4-39,3).

▲ Distribución en el ámbito de la RBXG

Especie muy escasa y localizada en la RBXG, solo observada en el embalse de Olelas.

✿ Hábitat

Se reproduce en ambientes lénticos como charcas y lagunas.

También puede aparecer en embalses.

📅 Periodo de vuelo

Suele volar desde junio hasta agosto.

🌀 Ecología y comportamiento

Los machos de *O. cancellatum* son agresivos y territoriales, al igual que las demás especies del género. Se suelen posar en el suelo, en caminos y zonas sin vegetación, desde donde observan y vigilan su territorio de caza. Cuando están en el agua, eligen un lugar para posarse que esté bien situado, de modo que puedan



Macho sexualmente maduro de *Orthetrum cancellatum* en el que se aprecia la zona negra de los últimos segmentos, lo que diferencia a esta especie de los otros *Orthetrum* de la RBXG. Embalse de Albarellos (Avión, Ourense). Foto: ACR.



detectar la intrusión de los rivales o la llegada de las hembras. Vuelan bastante más que los machos de *O. coerulescens*, con los que a veces coexisten, y hacen amplios recorridos en busca de hembras. La cópula tiene lugar en la orilla de las charcas y, normalmente, la pareja se posa, a menudo en el suelo. La oviposición es como la descrita para las otras especies de

este género: la hembra vuela a ras del agua tocándola con el abdomen para depositar los huevos y el macho la sigue para defenderla de otros machos.

📌 Estado de conservación

No incluida en catálogos de especies amenazadas. Considerada como Preocupación Menor (LC) en la región mediterránea en Boudot *et al.* (2009).

Sympetrum fonscolombii (Selys, 1840)

Alguacil común. Familia Libellulidae



Macho de *Sympetrum fonscolombii* posado en una piedra intentando absorber la radiación que desprende. Cantera de Maus de Salas, mayo de 2021. Foto: ACR.

✍ Descripción

Todos los machos de nuestros *Sympetrum* poseen coloración roja cuando son sexualmente maduros, por lo que es necesario examinar el color de las patas, los ojos y las alas para poder identificarlos. Esta especie se distingue, entre otras cosas, por los ojos bicolors, que son rojos oscuros en la zona dorsal y azulado grisáceos en la zona posterior ventral. Las patas son negras con líneas amarillas. Las alas posteriores poseen una mancha naranja que se extiende desde la base hasta el triángulo en el caso de los machos, aunque existe mucha variabilidad

interindividual. Las venas son amarillas en las hembras y rojizas en los machos, por lo menos hasta la mitad de las alas, y el pterostigma es naranja con las venas superior e inferior negras. Los ojos son rojos en los machos y marrones en las hembras, con la parte ventral azulada, tal y como ya se comentó. La frente es roja en los machos y amarillenta en las hembras. Los apéndices anales del macho son de un tono entre naranja y rojo que, posiblemente, depende de la edad.

📏 Longitud corporal

38,0 mm (rango: 32,2-39,9). Ala posterior: 27,8 mm (rango: 25,4-29,7).



Las hembras de *Sympetrum fonscolombii* suelen alimentarse lejos del agua, esperando a sus presas desde atalayas que eligen en zonas bien expuestas, como esta hembra. Algarve (Portugal). Foto: ACR.

▲ **Distribución en el ámbito de la RBXG**

Es una de las especies más escasas de la RBXG y solo se encuentra en una localidad: la cantera de Maus de Salas.

✿ **Hábitat**

Especie de ambientes lénticos que incluyen charcas, marismas y lagunas. Soporta muy bien las condiciones de influencia marina, por lo que abunda en las lagunas costeras.

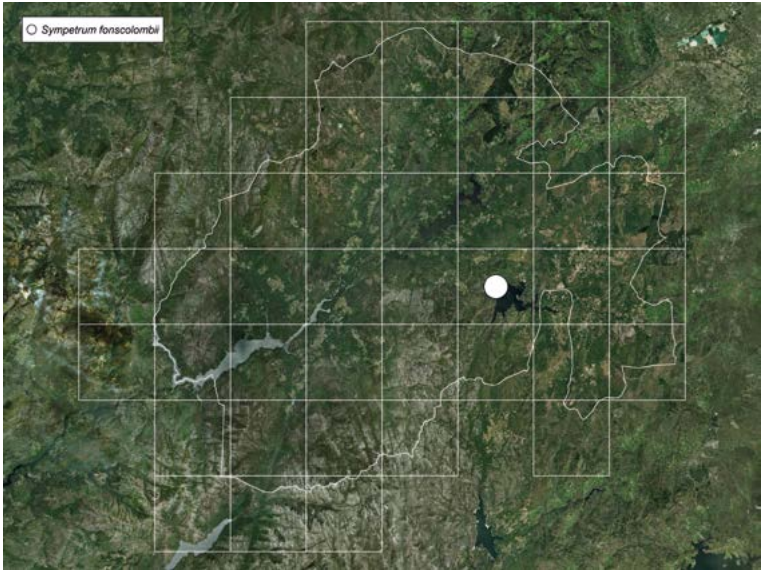
📅 **Periodo de vuelo**

Suele volar desde junio hasta septiembre.

🌀 **Ecología y comportamiento**

Los machos no son territoriales, aunque son un poco agresivos.

Es habitual verlos posados manteniendo la distancia entre ellos. Cuando alguno vuela, los otros le salen al paso para, aparentemente, inspeccionar su identidad. El tándem se puede formar incluso a cierta distancia del agua y la cópula se lleva a cabo a continuación, de modo que los individuos llegan a la laguna en tándem post-cópula. La oviposición se realiza en tándem, por lo que el macho y la hembra vuelan juntos hacia las zonas elegidas para la puesta. Los huevos se depositan cuando el macho impulsa a la hembra hacia el agua hasta que toca la superficie con el extremo del abdomen. En cierto punto es habitual que



los machos abandonen la puesta, por lo que las hembras pueden seguir en oviposición solas durante unos minutos.

📌 Estado de conservación

No incluida en catálogos de especies amenazadas. Considerada como Preocupación Menor (LC) en la región mediterránea en Boudot *et al.* (2009).

Sympetrum sanguineum (Müller, 1764)

Alguacil sanguíneo. Familia Libellulidae



Hembra de *Sympetrum sanguineum*. Cantera de Maus de Salas, julio de 2021. Foto: ACR.

✂ Descripción

El nombre de esta especie, tanto en latín como en gallego y en español, llama la atención sobre el color rojo sangre que presentan los machos maduros en el abdomen, el tórax e incluso a veces en la frente. Las hembras también son las más rojas de nuestros *Sympetrum* y, con la edad, muestran una coloración más parecida a la de los machos. Las alas solo poseen una mancha amarilla en la base. El pterostigma es rojo en los machos y marrón en

las hembras. Las marcas negras del tórax son poco conspicuas, pero las patas son casi completamente negras, hecho que diferencia a esta especie del resto de los *Sympetrum* gallegos. En los machos, los ojos son marrón oscuro con tonalidades rojas en la parte dorsal y más claros en la parte ventral. En las hembras son marrones claro en el dorso y amarillentos ventralmente.

▣ Longitud corporal

34,2 mm (rango: 30,0-38,7). Ala posterior: 25,1 mm (rango: 24,1-26,1).

▲ **Distribución en el ámbito de la RBXG**

Esta especie es más abundante en las zonas más altas y húmedas de la RBXG, en especial en la parte oriental de la reserva.

✿ **Hábitat**

Se reproduce en charcas y lagunas, incluyendo las lagunas costeras.

📅 **Periodo de vuelo**

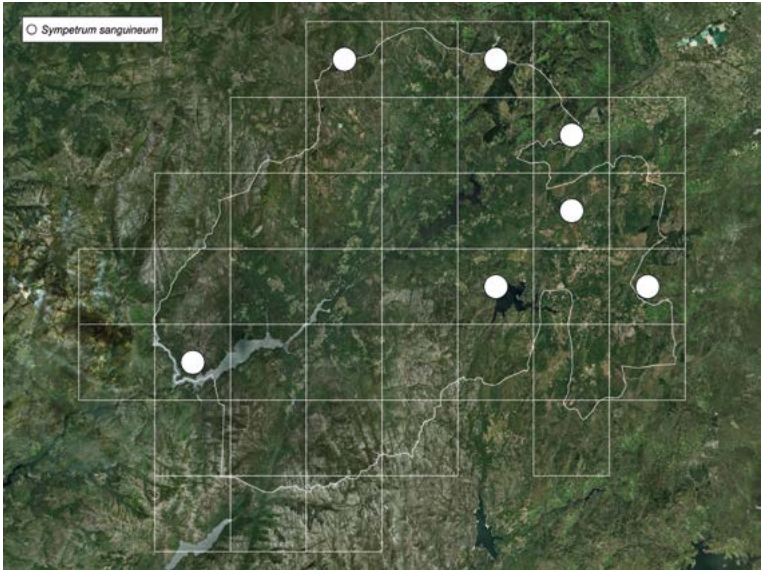
Suele volar de julio a septiembre.

🕒 **Ecología y comportamiento**

Los machos pasan la mayor parte del tiempo posados, primero en las zonas de alimentación, donde eligen lugares sobre los que puedan posarse como punto de caza, y después, cuando maduran sexualmente, en las ramas que sobresalen en las orillas o en las zonas poco profundas de las charcas. Las hembras suelen verse lejos del agua, en claros de bosque y caminos. Como es habi-



Macho de *Sympetrum sanguineum* fotografiado en Chaguazoso (Vilariño de Conso, Ourense).
Foto: ACR.



tual en las especies de este género, a menudo los tándems se forman en las zonas de alimentación, de forma que la pareja llegará ya apareada para la oviposición, que será en tándem, del mismo modo que se ha descrito para la especie anterior.

Estado de conservación

No incluida en catálogos de especies amenazadas. Considerada como Preocupación Menor (LC) en la región mediterránea en Boudot *et al.* (2009).

Sympetrum striolatum (Charpentier, 1840)

Alguacil estriado. Familia Libellulidae



Macho de *Sympetrum striolatum* todavía con la coloración parcialmente inmadura posado en un camino cerca del río Agro, en la orilla del embalse de Lindoso, agosto de 2021. Foto: ACR.

✍ Descripción

Esta especie es la mayor del género en Galicia. Se caracteriza por las franjas rojas y amarillas que presenta en los laterales del tórax. Los machos maduros son rojos, aunque de un color menos intenso que en el caso de *Sympetrum sanguineum*, y las hembras son de tonalidades amarillentas y pardas. Además de estas características se pueden distinguir también por las patas, muy amarillas y con líneas negras laterales. Las alas solo están manchadas de amarillo en la base, tal como ocurre en *S. sanguineum*. El pterostigma es rojo en los machos y marrón claro en las hembras.

Los ojos son marrones en la parte dorsal y un poco más claros en la ventral, muy parecidos en machos y hembras, y la frente es de color castaño claro, casi crema.

▣ Longitud corporal

41,1 mm (rango: 39,3-43,7). Ala posterior: 28,1 mm (rango: 26,5-29,7).

▲ Distribución en el ámbito de la RBXG

Especie abundante y muy bien distribuída en la RBXG, en especial en las zonas más húmedas de la reserva y con presencia de todo tipo de humedales de aguas lentas.

✱ Hábitat

Ocupa hábitats semejantes a los de las otras especies del género *Sympetrum*: charcas y lagunas, lo

que incluye las de origen artificial incluso si son muy pequeñas.

📅 **Periodo de vuelo**

Suelen volar desde julio hasta septiembre.

🌿 **Ecología y comportamiento**

Los machos prefieren posarse en las ramitas aisladas de las orillas de los caminos y de los claros de los bosques, donde también es habitual ver a las hembras durante su prolongadísimo periodo de maduración. De hecho, esta especie emerge en julio, pero no suele comenzar a reproducirse hasta finales de agosto y tiene la capacidad de sobrevivir al frío del otoño e incluso del invierno: es la única especie de anisóptero en nuestras latitudes que sobrevive

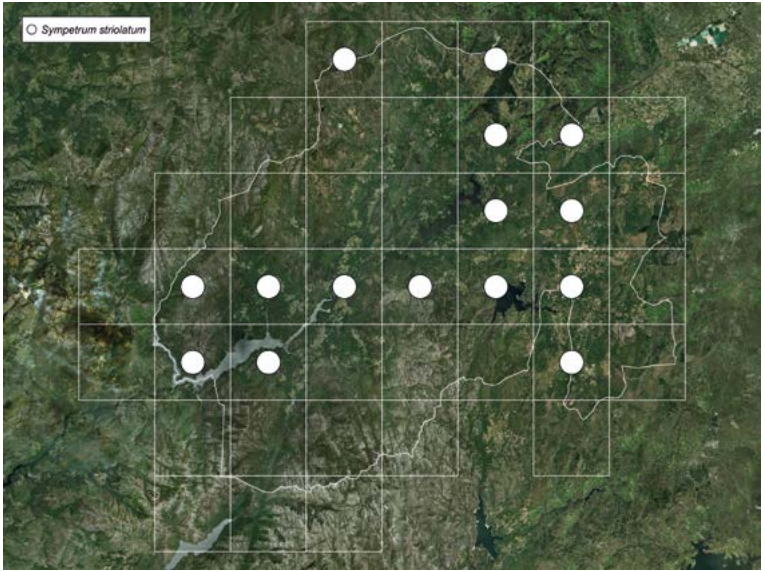
regularmente al invierno. En ciertas localidades pueden observarse individuos en el mes de enero (en casos excepcionales hasta en marzo) del año siguiente, que pueden llegar a reproducirse al mismo tiempo que el caballito pardo (*Sympecma fusca*). Por lo demás, el comportamiento reproductor es similar a otros *Sympetrum*, ya que forma el tándem en las zonas de alimentación y la oviposición la lleva a cabo también en tándem.

📌 **Estado de conservación**

No incluida en catálogos de especies amenazadas. Considerada como Preocupación Menor (LC) en la región mediterránea en Boudot *et al.* (2009).



Hembra madura de *Sympetrum striolatum* en la represa de Bande, septiembre de 2021.
Foto: ARB.



Trithemis annulata (Palliset de Beauvois, 1807)

Obelisco púrpura. Familia Libellulidae



Macho de *Trithemis annulata* en su zona de alimentación, cerca del embalse de Lindoso, agosto de 2021. Foto: ACR.

Descripción

El color rosa violeta de los machos maduros de esta especie es único y permite identificarlos con facilidad incluso a una cierta distancia. Además, el color rojo se extiende por las venas de las alas, el pterostigma, los ojos e incluso buena parte de la cara. Solo las patas, que son negras, se alejan de la coloración escarlata dominante. Existe un marcado dimor-

fismo sexual, ya que las hembras son marrones con ciertas tonalidades rojas en el dorso del tórax y abdomen y con manchas de color marrón en las alas posteriores. Los ojos son marrones en la parte dorsal y claros, blanquecinos, en la parte ventral. El pterostigma de las hembras es marrón.

Longitud corporal

37,1 mm (rango: 33,2-40,9). Ala posterior: 29,1 mm (rango: 26,5-31,0).

▲ **Distribución en el ámbito de la RBXG**

Es una especie de reciente llegada a la península ibérica que procede del norte de África. En el interior de Galicia es más escasa que en las Rías Bajas, donde puede ser muy abundante. En la RBXG se localiza en los tramos finales del río Limia, así como en otras zonas húmedas de aguas tranquilas y temperaturas altas.

✿ **Hábitat**

Es una especie adaptada a vivir en grandes masas de agua, en especial en lagos profundos, por lo que en nuestras latitudes encuentra un hábitat sustitutivo en los embalses. También se observa

en charcas artificiales en canteras, especialmente si tienen una gran superficie y profundidad.

📅 **Periodo de vuelo**

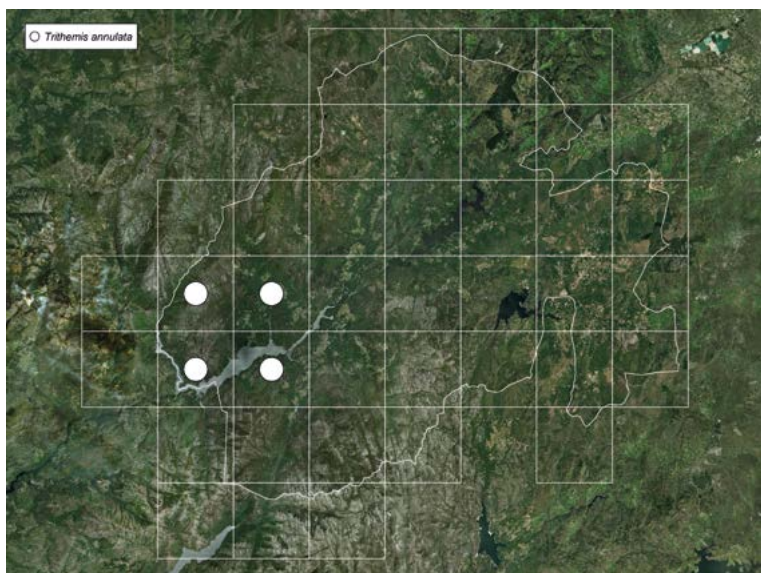
Suelen volar en los meses de julio y agosto.

🌀 **Ecología y comportamiento**

Los machos son muy territoriales. Eligen ramas aisladas como miradores desde los que defender su territorio. Vuelan sin descanso, lo que les permite no solo defender el territorio en vuelo, sino también colonizar zonas alejadas. De hecho, se trata de una especie africana que llegó a Galicia a finales del siglo XX (Ayres *et al.*, 2007). Las cópulas son poco frecuentes, lo que sugiere que ocurren lejos



Hembra de *Trithemis annulata*. Camino cerca del embalse de Lindoso, agosto de 2021. Foto: ACR.



del agua. Las hembras ponen los huevos solas, con la protección del macho, pero el acoso por parte de los demás machos afecta a la duración de la oviposición, al número de contactos con el agua y, en general, a la eficiencia de este comportamiento en las hembras (Koch, 2006).

Estado de conservación

No incluida en catálogos de especies amenazadas. Considerada como Preocupación Menor (LC) en la región mediterránea en Boudot *et al.* (2009).

Bibliografía





Bibliografía

- Andrés, J. A., & Cordero, A. (1999). The inheritance of female colour morphs in the damselfly *Ceriatagrion tenellum* (Odonata, Coenagrionidae). *Heredity*, 82(3): 328-335.
- Andrés, J. A., & Cordero-Rivera, A. (2000). Copulation duration and fertilization success in a damselfly: An example of cryptic female choice? *Animal Behaviour*, 59(4): 695-703.
- Andrés, J. A., Sánchez-Guillén, R. A., & Cordero-Rivera, A. (2002). Evolution of female colour polymorphism in damselflies: Testing the hypotheses. *Animal Behaviour*, 63: 677-685.
- Ayres, C., González, I., Lorenzo, O., & Cordero, A. (2007). Nuevas citas de *Trithemis annulata* (Palisot de Beauvois, 1807) (Odonata: Libellulidae) en Galicia. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 41: 402.
- Azpilicueta Amorín, M., Cordero-Rivera, A., & Ocharan, F. J. (2008a). *Macromia splendens*. En J. R. Verdú & E. Galante (Eds.), *Atlas de invertebrados amenazados de España (Especies en peligro crítico y en peligro)* (pp. 203-209). Dirección General para la Biodiversidad, Ministerio de Medio Ambiente.
- Azpilicueta Amorín, M., Cordero-Rivera, A., & Ocharan, F. J. (2008b). *Oxygastra curtisii* (Dale, 1834). *Atlas de invertebrados amenazados de España (Especies en peligro crítico y en peligro)*, (pp. 210-221). Dirección General para la Biodiversidad, Ministerio de Medio Ambiente.
- Azpilicueta Amorín, M., Rey Rañó, C., Docampo Barrueco, F., Rey-Muñiz, X. L., & Cordero-Rivera, A. (2007). A preliminary study of biodiversity hotspots for Odonates in Galicia (NW Spain). *Odonatologica*, 36(1): 1-12.
- Boudot, J.-P., Kalkman, V. J., Azpilicueta Amorín, M., Bogdanović, T., Cordero Rivera, A., Degabriele, G., Dommanget, J.-L., Ferreira, S., Garrigos, B., Jović, M., 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.
- Bried, J., Ries, L., Smith, B., Patten, M., Abbott, J., Ball-Damerow, J., Cannings, R., Cordero-Rivera, A., Córdoba-Aguilar, A., de Marco, P., Dijkstra, K.-D. B., Dolný, A., Van Grunsven, R., Hals-tead, D., Harabiš, F., Hasall, C., Jean-Mougin, M., Jones, C., Juen, L., White, E. (2020). Towards global volunteer monitoring of odonate abundance. *BioScience*, 70(10): 914-923.
- Bried, J. T., D'Amico, F., & Samways, M. J. (2012). A critique of the dragonfly delusion hypothesis: Why sampling exuviae does not avoid bias. *Insect Conservation and Diversity*, 5(5): 398-402.
- Cano-Villegas, F. J. (2009). Desarrollo larvario de *Onychogomphus costae* Sélys, 1885 en el sur de la Península Ibérica y aclaración sobre su confusión con *Ophiogomphus cecilia* (Fourcroy, 1785) (Odonata: Gomphi-

- dae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 44: 327-332.
- Cezário, R. R., Firme, P. P., Pestana, G. C., Vilela, D. S., Juen, L., Cordero-Rivera, A., & Guillermo-Ferreira, R. (2021). Sampling methods for dragonflies and damselflies. En J. C. Santos & G. W. Fernandes (Eds.), *Measuring arthropod biodiversity* (pp. 223-240). Springer.
- Cordero, A. (1988). Ciclomorfosis y fenología en *Ischnura graellsii* Rambur, 1842 (Odonata: Coenagrionidae). *Actas II Congreso Ibérico de Entomología*: 419-430.
- Cordero, A. (1990). The adaptive significance of the prolonged copulations of the damselfly, *Ischnura graellsii* (Odonata: Coenagrionidae). *Animal Behaviour*, 40: 43-48.
- Cordero, A. (1996). A preliminary checklist of the Odonata of Galicia, NW Spain. En R. Jödicke (Ed.), *Studies on Iberian Dragonflies* (pp. 13-25). Ursus Scientific Publishers.
- Cordero, A. (1999). Forced copulations and female contact guarding at a high male density in a Calopterygid damselfly. *Journal of Insect Behavior*, 12(1): 27-37.
- Cordero, A., Santolamazza-Carbone, S., & Utzeri, C. (1995). Male disturbance, repeated insemination and sperm competition in the damselfly *Coenagrion scitulum* (Zygoptera: Coenagrionidae). *Animal Behaviour*, 49(2): 437-449.
- Cordero-Rivera, A. (1987). Estructura de población en *Ischnura graellsii* Rambur, 1842 (Zygoptera: Coenagrionidae). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, 11: 269-286.
- Cordero-Rivera, A. (2000). Distribution, habitat requirements and conservation of *Macromia splendens* Pictet (Odonata: Corduliidae) in Galicia (NW Spain). *International Journal of Odonatology*, 3(1): 73-83.
- Cordero-Rivera, A., & Andrés Abad, J. A. (1999). Lifetime mating success, survivorship and synchronized reproduction in the damselfly *Ischnura pumilio* (Odonata: Coenagrionidae). *International Journal of Odonatology*, 2(1): 105-114.
- Cordero-Rivera, A., & Andrés, J. A. (2002). Male coercion and convenience polyandry in a Calopterygid damselfly (Odonata). *Journal of Insect Science*, 2: 14.
- Cordero-Rivera, A., Rivas-Torres, A., & Yu, X. (2020). Who eats who: Predation events involving *Boyeria irene* (Odonata: Aeshnidae), *Calopteryx haemorrhoidalis asturica* (Odonata: Calopterygidae) and *Vespa velutina* (Hymenoptera: Vespidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 67: 415-417.
- Cordero-Rivera, A., Torralba-Burrial, A., Ocharan, F. J., Cano, F. J., Outomuro, D., & Azpilicueta Amorín, M. (2012). *Macromia splendens*. En: *Bases ecológicas preliminares para la conservación de las especies de interés comunitario en España: Invertebrados* (pp. 1-67). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- Cordero-Rivera, A., Utzeri, C., & Santolamazza-Carbone, S. (1999). Emergence and adult behaviour of *Macromia splendens* (Pictet) in Galicia, northwestern Spain (Anisoptera: Corduliidae). *Odonatologica*, 28(4): 333-342.
- Denis, A., Azémar, F., Compin, A., Danflous, S., & Pelozuelo, L. (2020). Digital records of *Macromia splendens* larvae in natura and notes on their microhabitat (Odonata: Macromiidae). *Odonatologica*, 49(3/4): 313-321.
- Fernández-Martínez, M. A., & Gil Carrera, A. (2010). *Inventario e criterios de xestión de invertebrados no Parque Natural Baixa Limia—Serra do Xurés, (grupo Odonatos). Seguemento de especies catalogadas*.
- Fincke, O. M., Yanoviak, S. P., & Hanschu, R. D. (1997). Predation by odonates depresses mosquito abundance in water-filled tree holes in Panama. *Oecologia*, 112: 244-253.
- Giugliano, L., Hardersen, S., & Santini, G. (2012). Odonata communities in retrodunal ponds: A comparison of sampling methods. *International Journal of Odonatology*, 15(1): 13-23.
- Jödicke, R. (1996). Faunistic data of dragonflies from Spain. *Advances in Odonatology*, Supplement 1: 155-189.
- Kalkman, V., Boudot, J.-P., Bernard, R., Conze, K.-J., De Knijff, G., Dyatlova, E., Ferreira, S., Jović, M., Ott, J., Riservato, E., & Sahlén, G. (2010). *European Red List of Dragonflies*. Publications Office of the European Union.
- Koch, K. (2006). Effects of male harass-

- ment on females oviposition behaviour in Libellulidae (Odonata). *International Journal of Odonatology*, 9(1): 71-80.
- López-Estrada, E. K., Barona Fernández, J., Cardo-Maeso, N., Teruel Montejano, S., & Díaz-Martínez, C. (2020). *Onychogomphus cazuma* sp. Nov. From Spain: Molecular and morphological evidence supports the discovery of a new European dragonfly species (Odonata: Gomphidae). *Odonatologica*, 49(1/2): 125-154.
- Lorenzo-Carballa, M. O., & Cordero-Rivera, A. (2014). Odonates. En P. Vargas & R. Zardoya (Eds.), *The Tree of Life* (Número 30, pp. 352-363). Sinauer.
- Maravalhas, E., Soares, A., & Fonseca, N. (2018). A Conservação dos Odonata de Portugal Continental. *II Simposio Ibérico de Odonatología*.
- Miller, P. L. (1990a). Mechanisms of sperm removal and sperm transfer in *Orthemum coerulescens* (Fabricius) (Odonata: Libellulidae). *Physiological Entomology*, 15: 199-209.
- Miller, P. L. (1990b). The rescue service provided by male *Enallagma cyathigerum* (Charpentier) for females after oviposition. *Journal of the British Dragonfly Society*, 6(1): 8-14.
- Ocharan, F. J., Ferreras Romero, M., Ocharan, R., & Cordero-Rivera, A. (2006a). *Macromia splendens* (Pictet, 1843). En J. R. Verdú & E. Galante (Eds.), *Libro Rojo de los Invertebrados de España* (pp. 258-259). Dirección General de Conservación de la Naturaleza.
- Ocharan, F. J., Ferreras Romero, M., Ocharan, R. & Cordero-Rivera, A. (2006b). *Oxygastra curtisi* (Dale, 1834). En J. R. Verdú & E. Galante (Eds.), *Libro Rojo de los Invertebrados de España* (pp. 260-262). Libro Rojo de los Invertebrados de España. Dirección General de Conservación de la Naturaleza.
- Ocharan Larrondo, F.J., Torralba Burrial, A., Outomuro Priede, D., Cordero-Rivera, A. & Azpilicueta Amorín, M. (2011). *Aeshna juncea* (Linnaeus, 1758). En *Atlas y Libro Rojo de los Invertebrados Amenazados de España (Especies Vulnerables)* (pp. 494-500). Dirección General de Medio Natural y Política Forestal, Ministerio de Medio Ambiente, Medio rural y Marino.
- Raebel, E. M., Merckx, T., Riordan, P., Macdonald, D. W., & Thompson, D. J. (2010). The dragonfly delusion: Why it is essential to sample exuviae to avoid biased surveys. *Journal of Insect Conservation*, 14(5): 523-533.
- Rivas-Torres, A., Outomuro, D., Lorenzo-Carballa, M. O., & Cordero-Rivera, A. (2019). The evolution and diversity of intra-male sperm translocation in Odonata: A unique behaviour in animals. *Behavioral Ecology and Socio-biology*, 73: 54.
- Simaika, J. P., & Samways, M. J. (2008). Valuing dragonflies as service providers. En A. Córdoba-Aguirre (Ed.), *Dragonflies and damselflies. Model organisms for ecological and evolutionary research* (Número 9, pp. 109-123). Oxford University Press.
- Torralba Burrial, A., Ocharan Larrondo, F. J., Cordero-Rivera, A., Outomuro Priede, D., & Azpilicueta Amorín, M. (2011). *Coenagrion scitulum* (Rambur, 1842). En *Atlas y Libro Rojo de los Invertebrados Amenazados de España (Especies Vulnerables)* (pp. 540-550). Dirección General de Medio Natural y Política Forestal, Ministerio de Medio Ambiente, Medio rural y Marino.
- Torralba-Burrial, A. (2015). Orden Odonata. *Revista IDE@*, 41: 1-22.
- Torralba-Burrial, A., Ocharan, F. J., Outomuro, D., Azpilicueta Amorín, M., & Cordero-Rivera, A. (2012). *Oxygastra curtisii*. En: *Bases ecológicas preliminares para la conservación de las especies de interés comunitario en España: Invertebrados* (pp. 1-97). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- Utzeri, C., & Dell'Anna, L. (1989). Wandering and territoriality in *Libellula depressa* L. (Anisoptera: Libellulidae). *Advances in Odonatology*, 4: 133-147.





