

LIBRO DE RESÚMENES DEL IV SIMPOSIO IBÉRICO DE ODONATOLOGÍA (IV SIO)

AMPOSTA, 11, 12 Y 13 DE JULIO
MUSEU DE LES TERRES DE L'EBRE

ÍNDICE

4.	COMITÉ ORGANIZADOR
5.	COMITÉ CIENTÍFICO
7.	PROGRAMA DE ACTIVIDADES
8.	HORARIO DE COMUNICACIONES
11.	COMUNICACIONES ORALES
35.	PÓSTERS
39.	AGRADECIMIENTOS

COMITÉ ORGANIZADOR

PERE LUQUE PINO

Museu de les Terres de l'Ebre

Grup d'Estudi dels Odonats de Catalunya (Oxygastra-GEOC)

Grupo Ibérico de Odonatología

ADRIÀ MIRALLES NUÑEZ

Grup d'Estudi dels Odonats de Catalunya (Oxygastra-GEOC)

Grupo Ibérico de Odonatología

PEP GARCIA

Grup d'Estudi dels Odonats de Catalunya (Oxygastra-GEOC)

MARTIÑO CABANA OTERO

Grupo Ibérico de Odonatología

Grupo de Investigación en Biología Evolutiva (GIBE). Facultade de Ciencias. Universidade da Coruña

XAVIER SOLER MUÑOZ

Institució Catalana d'Història Natural (ICHN)

COMITÉ CIENTÍFICO

ADOLFO CORDERO RIVERA

Grupo ECOEVO, Escola de Enxeñaría Forestal. Universidade de Vigo
Grupo Ibérico de Odonatología

MARTIÑO CABANA OTERO

Grupo de Investigación en Bioloxía Evolutiva (GIBE). Facultade de Ciencias. Universidade da Coruña
Grupo Ibérico de Odonatología

ADRIÀ MIRALLES NUÑEZ

Grup d'Estudi dels Odonats de Catalunya (Oxygastra-GEOC)
Grupo Ibérico de Odonatología

PERE LUQUE PINO

Museu de les Terres de l'Ebre
Grup d'Estudi dels Odonats de Catalunya (Oxygastra-GEOC)
Grupo Ibérico de Odonatología

CESC MURRIA

Departament de Biologia Evolutiva, Ecologia i Ciències Ambientals, i Institut de Recerca de Biodiversitat (IRBio), Universitat de Barcelona

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Las sesiones tendrán lugar desde el viernes 11 de julio hasta el domingo 13 de julio de 2025, con el siguiente programa:

VIERNES, 11 DE JULIO DE 2025

<u>16:00</u> – <u>17:00</u>	Bienvenida a los participantes y entrega de documentación.
<u>17:00</u> – <u>19:00</u>	Ponencias plenarias.
<u>19:00</u>	Inauguración del Simposio.
<u>21:00</u>	Cena de bienvenida.

SÁBADO, 12 DE JULIO DE 2025

<u>10:00</u> – <u>10:30</u>	Recepción de los asistentes.
<u>10:30</u> – <u>11:45</u>	Presentación de las comunicaciones de los participantes.
<u>11:45</u> – <u>12:30</u>	Pausa café y lectura de pósteres.
<u>12:30</u> – <u>13:30</u>	Presentación de las comunicaciones de los participantes.
<u>14:00</u> – <u>16:00</u>	Comida en el Parc del Mussol. <i>Catering con arroces de la región.</i>
<u>16:00</u> – <u>17:30</u>	Presentación de las comunicaciones de los participantes.
<u>17:30</u> – <u>18:00</u>	Descanso.
<u>18:00</u> – <u>19:00</u>	Continuación de la presentación de las comunicaciones de los participantes.
<u>19:30</u> – <u>20:30</u>	Presentación y visita al Parc del Mussol a cargo de la <i>Associació Aula i Natura</i> .

DOMINGO, 13 DE JULIO DE 2025

<u>9:00</u> – <u>13:00</u>	Visita odonitológica al río <i>Estrets</i> del <i>Parc Natural dels Ports</i> .
<u>14:00</u> – <u>16:00</u>	Comida en el Delta del Ebro.

HORARIO DE COMUNICACIONES

VIERNES, 11 DE JULIO

17:00 Pautas latitudinales y colonización de islas por los odonatos
Cordero-Rivera, Adolfo

18:00 ¿Por qué no es lo mismo conservar un lince que una libélula?
Miralles-Núñez, Adrià

19:00 Inauguración del IV Simposio Ibérico de Odonatología 2025

SÁBADO, 12 DE JULIO

10:00 Recepción de los asistentes

10:30 Variación estacional y latitudinal del tamaño corporal en *Ischnura*: la relevancia de los factores locales
Cordero-Rivera, Adolfo

10:45 Regulación estacional en odonatos: más allá del fotoperiodo y la temperatura
*Díaz-Martínez, Cecilia**; *Lorenzo-Carballa, M. Olalla*; *Rosas-Ramos, Natalia & García-París, Mario*

11:00 Implicaciones taxonómicas y biogeográficas del cambio global en los odonatos de Sierra Nevada.
*Romero Martín, Ángel** & *Fortes Carrera, Ana María*

11:15 La respuesta transcriptómica similar en distintas poblaciones de *Coenagrion puella* podría cuestionar las predicciones de los modelos de su distribución futura
*Múrria, Cesc**; *Julià-López, Alba & Pegueroles, Cinta*

11:30 Modelos de distribución de especies como herramienta para evaluar el impacto del cambio climático en las categorías de conservación de las libélulas de Aragón
*Cabana, Martiño** & *Cordero-Rivera, Adolfo*

11:45 Pausa café y lectura de pósteres.

12:30 Una población peri-urbana de *Lestes macrostigma*
*Prunier, Florent**; *Ripoll, Javier & Winter, Paul*

12:45 Las libélulas, un barómetro del cambio climático en nuestros Parques Nacionales (proyecto LibelulAdapt)
*Gil Montero, Pau**; *Díaz-Paniagua, Carmen*; *Florencio, Margarita*; *Díaz-Martínez, Cecilia*; *Brotóns-Padilla, Matías*; *Casanueva Gómez, Patricia*; *Sánchez Sastre, Luis Fernando*; *Cordero Rivera, Adolfo*; *Torralba Burrial, Antonio*; *Freixas Berges, Clàudia*; *Solaz Planas, Gerard*; *Pegueroles Queralt, Cinta & Múrria, Cesc*

13:00 Estudio de seguimiento de la odonatofauna colonizadora en el humedal de nueva creación de "les Casasses" (Vic-Osona).
García-Moreno Marchan, Josep

13:15 Potencial de las redes de seguimiento de calidad de los ríos para el conocimiento distributivo de los odonatos: ejemplo de Gipuzkoa y Navarra
Paz Leiza, Leire & Rubio Etxarte, Manu*

13:30 La fenología de Odonata en la península ibérica: un estudio a gran escala
Cabana, Martiño

14:00 Comida

TARDE

16:00 Distribución actual de *Onychogomphus cazuma* en la Comunidad Valenciana
*Sanchis Carles, María Jesús; Tornero Collados, Juan Antonio; Teruel Montejano, Santiago; Barona Fernández, Javier**

16:15 Atlas de las libélulas de la Garrotxa (2024-2025)
Lockwood, Mike; Oliver, Xavier & Garcia-Moreno Marchán, Josep

16:30 Las libélulas en Menorca: ¿más vale pocas pero bien avenidas?
Soler Monzó, Esther; Estradé Niubó, Sonia; Fernández Rebollar, Iván; Montes Moreda, Naima & Mercadal Benejam, Josep*

16:45 Altitud y odonatos en el ámbito ibérico: propuesta metodológica y primeros resultados
Cabana, Martiño

17:00 ¿Les Terres de l'Ebre, un hotspot odonitológico ibérico?
Luque Pino, Pere

17:15 Segunda actualización del inventario provincial y revisión de los registros históricos de Odonata en España
Guerra Carande, Julia; Cabana Otero, Martiño; Casanueva Gómez, Patricia; Díaz Martínez, Cecilia; Miralles Núñez, Adrià; Prunier, Florent*

17:30 Descanso

18:00 Entre excursiones, catálogos y primeras citas: evolución histórica de la odonatología ibérica a través de su bibliografía
Núñez-Miralles, Adrià & Cabana, Martiño*

18:15 La libélula y la espiga: el papel de dos humedales de depuración del agua de los arrozales en la conservación de odonatos en el delta del Ebro
Pinilla Rosa, Manuel & Menéndez, Margarita*

18:30 Presentación previa del proyecto-libro "Odonatos de España y Portugal"
Bernal Sanchez, Arturo

18:45 El papel de la inteligencia artificial y la ciencia ciudadana en la identificación y conservación de odonatos: el caso de Observation
Villasán, Marta; Prunier, Florent & Rabadán, Julio

19:00 Nombres comunes en español para las libélulas y caballitos de agua: ¿por qué hacer una propuesta consensuada y cómo se elaboró?
Miralles-Núñez, Adrià; Zaldívar, Carlos; Prunier, Florent; Cabana, Martiño; Torralba-Burrial, Antonio; Luque, Pere; de Vega, Ludovico & Cordero-Rivera, Adolfo

19:30 Presentación y visita al Parc del Mussol

COMUNICACIONES ORALES

Pautas latitudinales y colonización de islas por los odonatos

Adolfo Cordero-Rivera

Los odonatos son insectos “amantes del sol” y, por lo tanto, alcanzan su máxima diversidad en las regiones tropicales, particularmente en las selvas tropicales. En esta comunicación se analizan los patrones de riqueza de especies del Orden Odonata en todo el mundo, compilando una base de datos de números de especies para 255 regiones continentales y 243 islas. Se estimó el área, la distancia a los continentes y la elevación de todas las islas, y se analizó su efecto sobre la riqueza de especies de odonatos mediante modelos lineales. Como se esperaba, se encontró un claro efecto de la latitud y la insularidad en la riqueza de especies de Odonatos, con un máximo de ~550 especies en el ecuador para áreas continentales, pero solo ~200 especies en las islas. En las islas, la latitud, el área y la distancia al continente afectan claramente a la riqueza de especies, pero la elevación no tuvo un efecto significativo. Los países continentales con mayor riqueza son Venezuela (548) y Colombia (543 especies). Brasil (863) y China (818) tienen mayor riqueza, pero dado su tamaño se incluyeron en el análisis como estados y regiones. Excluyendo las islas muy grandes (Nueva Guinea, Sumatra o Borneo), que se consideran continentes en este trabajo, Japón (209) es el archipiélago con mayor riqueza, aunque Indonesia (737) y Filipinas (306) tienen más especies, pero se analizaron subdivididas por islas. La proporción de Zygoptera encontrados en las diferentes regiones se vio afectada negativamente por la latitud y positivamente por el área, pero no por la insularidad. Por el contrario, en las islas, la proporción de Zygoptera no se vio afectada por la latitud, la distancia o la elevación, sino que se vio afectada positivamente por el área. Estos análisis ponen de manifiesto la capacidad de los odonatos para colonizar incluso las islas más remotas, lugares que pueden ser fuentes de rápida especiación, como ha ocurrido en Hawái o Fiyi.

¿Por qué no es lo mismo conservar un lince que una libélula?

Adrià Miralles-Núñez

Cataluña es una de las regiones con mayor biodiversidad de la península ibérica y del sur de Europa, gracias a su diversidad de hábitats, ecosistemas y a una ubicación biogeográfica que incluye desde ambientes mediterráneos hasta zonas alpinas en el Pirineo y zonas semiáridas de interior. Esta riqueza natural ha llevado a que sea también una de las comunidades autónomas con mayor proporción de superficie protegida de España (un 32% de su territorio) y, al mismo tiempo, la que cuenta con el mayor número de especies catalogadas legalmente como amenazadas: 367 de fauna y 375 de flora.

Los odonatos no son una excepción dentro de este contexto. Cataluña es la comunidad autónoma con mayor número de especies de odonatos citadas, con un total de 71, y también la que concentra más especies catalogadas como amenazadas: diez En peligro de extinción y ocho Vulnerables.

En esta comunicación se presentará el marco legal de protección de los odonatos, desde las directivas europeas hasta la normativa autonómica, con especial atención al Catálogo de fauna amenazada de Cataluña (2022). A partir de este contexto, se explicará el proceso de elaboración y planificación de los nuevos planes de recuperación y conservación para las especies catalogadas, y cómo desde la administración se están explorando estrategias de gestión que permitan agrupar especies con ecologías o hábitats similares, con el fin de facilitar una implementación más eficaz, como es el caso de los odonatos.

Asimismo, se expondrán algunas de las acciones concretas que ya se están llevando a cabo para estos insectos: desde la delimitación de áreas críticas y zonas de conservación, medidas de gestión del ganado y especies invasoras, o seguimiento poblacional. La comunicación pretende aportar una visión práctica y realista del papel de la administración en la conservación de los odonatos en un contexto marcado por el cambio climático, la pérdida de hábitat y la creciente presión sobre el medio natural

Variación estacional y latitudinal del tamaño corporal en *Ischnura*: la relevancia de los factores locales

Cordero Rivera, Adolfo

El tamaño corporal es un factor crucial en el éxito reproductivo de muchos animales, particularmente en aquellos que muestran comportamiento territorial. En los odonatos no territoriales, como las especies del género *Ischnura*, existen algunos estudios que indican que los machos más pequeños pueden obtener ventajas relacionadas con una mayor maniobrabilidad. Por el contrario, un tamaño menor disminuye la fecundidad de las hembras, por lo que existe un conflicto entre sexos en este aspecto. Como el desarrollo de los odonatos depende de la temperatura, se espera que mayores temperaturas den lugar a individuos de menor tamaño, lo que debería reflejarse en una disminución del tamaño de los adultos a lo largo de la estación, y también en un gradiente latitudinal. Además, la selección para disminuir el tamaño con la temperatura debería ser más intensa en los machos que en las hembras. En este trabajo analizo la evolución de la longitud corporal de *Ischnura graellsii* e *I. elegans* a lo largo del año en dos localidades de la costa gallega, y en un gradiente latitudinal para *I. elegans*, incluyendo poblaciones de Suecia (2), Ucrania (2), Bélgica (1), España (2) e Italia (2). Los resultados indican que en todas las poblaciones las hembras son más grandes que los machos y no hay diferencias entre morfos de coloración. Los individuos de mayor tamaño son en general los que emergen al principio de la estación reproductora, y en el sur existe una tendencia a aumentar de tamaño hacia el final del verano o inicios del otoño, que no se observa en latitudes más norteadas. Además, la respuesta de machos y hembras fue divergente en Italia, con un aumento del tamaño en las hembras hacia el otoño, pero no en los machos. El efecto de la latitud en el tamaño es idiosincrático, con valores de longitud máximos en Ucrania, y mínimos en Italia. Estos resultados sugieren que además de los efectos globales de la temperatura, otros factores locales interfieren en la evolución del tamaño corporal de los adultos de *Ischnura*, de tal forma que poblaciones cercanas pueden mostrar tamaños corporales diferentes.

Regulación estacional en odonatos: más allá del fotoperiodo y la temperatura

Díaz-Martínez, Cecilia*; Lorenzo-Carballa, M. Olalla; Rosas-Ramos, Natalia & García-París, Mario

La regulación estacional del crecimiento y desarrollo en odonatos se ha atribuido principalmente a la interacción entre temperatura y fotoperiodo, mientras que el papel de factores como la competencia o la disponibilidad de alimento ha sido menos explorado. En este trabajo se analiza el ciclo vital de un endemismo ibérico, *Onychogomphus cazuma*, que se reproduce en aguas permanentes con influencia termal, en los que la temperatura del agua apenas varía a lo largo del año. La estabilidad térmica de estos medios permite estudiar el efecto del fotoperiodo y discutir la influencia de otros factores.

Mediante la recogida de exuvias y medición de tamaños larvarios durante 2022 y 2023 se caracterizó el patrón de emergencia y el voltinismo de *O. cazuma* en la población de la Olmeda (Santa Cruz de Moya, Cuenca), con una temperatura del agua de $19,7 \pm 0,07$ °C. La emergencia fue prolongada (42 días) y asíncrona (EM50 = 20 días; $n=1.120$), siguiendo un patrón de “especies de verano” (sensu Corbet, 1954). La distribución de tamaños larvarios (anchura de cabeza, $n=297$) fue coherente con un ciclo univoltino.

Las larvas crecieron activamente en otoño e invierno, lo que indica que el fotoperiodo de días cortos no limita su desarrollo. En cambio, en verano no se detectó crecimiento, a pesar de la constancia térmica y la mayor duración del día. Este patrón sugiere una limitación estacional del crecimiento posiblemente relacionada con la disponibilidad de alimento, como se ha descrito en *O. uncatus*. La emergencia, por su parte, se restringió a mayo y junio, lo que apunta a una regulación por fotoperiodo de días largos.

En conjunto, los resultados indican que, bajo condiciones de temperatura constante, el fotoperiodo no limita el crecimiento larvario, pero sí regula la emergencia. Esto contrasta con estudios en los que el voltinismo varía según la temperatura, y ayuda a esclarecer el papel relativo de factores abióticos y bióticos en la regulación del ciclo vital de los odonatos.

Implicaciones taxonómicas y biogeográficas del cambio global en los odonatos de Sierra Nevada.

Romero Martín, Ángel* & Fortes Carrera, Ana María

Sierra Nevada presenta un clima singular en el contexto de las áreas de alta montaña en Europa. Su gran altitud y ubicación geográfica le otorgan una representatividad ecosistémica muy variada que comprende cinco de los seis pisos bioclimáticos de la región Mediterránea. Distintas especies de flora y fauna tienen aquí el límite sur y altitudinal de su distribución ibérica. Por ello, en el actual escenario de cambio global, este territorio es clave para observar cambios taxonómicos y biogeográficos en el conjunto de odonatos del macizo. De otro lado, los impactos sobre los hábitats acuáticos tienen una apreciación más rápida en climas extremos, por lo que Sierra Nevada es un laboratorio natural de referencia en Europa. La respuesta de los insectos acuáticos a las alteraciones del hábitat ha sido bien estudiada en cursos de agua. En charcas ha sido poco documentada y no existen referencias específicas para Sierra Nevada, a pesar de ser los escenarios acuáticos más impactados. En la última década, las charcas de altitud han experimentado un aumento de estacionalidad en el régimen hídrico, originando una pérdida de funcionalidad ecológica y estructural, que afecta la cantidad de vegetación de ribera y la estabilidad del hábitat. Como resultado, determinadas familias se ven favorecidas, como Libellulidae, en detrimento de otras como Lestidae, Coenagrionidae y Aeshnidae, que requieren hábitat más estables y disponibilidad de vegetación. A nivel de género, *Orthetrum* sp. está reemplazando a *Sympetrum* sp. en hábitats de altitud. A nivel de especie, *Sympetrum fonscolombii* y *S. sinaiticum* están alcanzando mayores altitudes cada año. En zigópteros no se ha observado sustitución de especies solo disminución de la abundancia. Considerando un marco geográfico desde Los Alpes al Alto Atlas, en el que comparar las familias presentes en charcas de altitud, de un lado estarían bien representadas Lestidae, Coenagrionidae, Aeshnidae y Libellulidae, mientras que en el extremo opuesto se situaría Libellulidae casi exclusivamente. Esta circunstancia, se reproduce en Sierra Nevada en un estadio intermedio y a menor escala. El patrón de distribución que muestran los odonatos en la zona oriental del macizo, se está implantando progresivamente en la zona occidental, lo que puede modificar el “pool” biogeográfico y taxonómico de los odonatos de Sierra Nevada.

La respuesta transcriptómica similar en distintas poblaciones de *Coenagrion puella* podría cuestionar las predicciones de los modelos de su distribución futura

Múrria, Cesc*; Julià-López, Alba & Pegueroles, Cinta

La modelización de la distribución de especies permite predecir la distribución actual y futura de la biota considerando varios escenarios climáticos. En la península ibérica, los modelos predictivos indican que todas las especies de odonatos se verán afectadas por el cambio climático. Pero estos modelos predictivos consideran únicamente la variación del clima y si la especie actualmente se encuentra en las condiciones climáticas futuras. Por lo tanto, ignoran la adaptabilidad y la variación local de algunos rasgos funcionales que puedan contrarrestar los cambios climáticos. *Coenagrion puella* es común en la región Mediterránea y se distribuye en la mayor parte de Europa. La modelización de su distribución ibérica en 2050 muestra una reducción. Pero, ¿puede poseer *C. puella* adaptaciones locales que puedan paliar los efectos del cambio climático? En este estudio, hemos analizado la expresión diferencial de genes ante cambios en la temperatura del agua inducidos experimentalmente. Para evaluar diferencias en poblaciones adaptadas a condiciones ambientales extremas, hemos estudiado una población ubicada a elevada altitud (1.615 msnm, 6,7 °C de temperatura media anual) y otra ubicada a menor altitud (305 msnm, 14,7 °C de temperatura media anual). Después de aclimatar las larvas a 13°C durante 20 horas, a unas se le aplicó un cambio repentino a frío (4°C), otras a calor (22°C) y las restantes se utilizaron de control. Tras la extracción de ARN, ensamblamos un transcriptoma de novo (94.435 genes) y determinamos los genes expresados diferencialmente según condiciones y poblaciones. La expresión genética fue similar entre poblaciones, pero diferente entre condiciones. El número total de genes expresados diferencialmente disminuyó al comparar frío-calor (385 genes), frío-control (244 genes) y calor-control (127 genes), con pocos genes con superposición entre condiciones, lo que indica más estrés de *C. puella* al exponer las larvas al frío que al calor. Anotamos funcionalmente 377 genes, la mayoría de ellos asociados a procesos biológicos (regulación de procesos celulares y metabólicos, poliadenilación de ARN, respuesta a estímulos). La similitud de transcritos expresados entre poblaciones a distintas temperaturas sugiere plasticidad fenotípica a cambios en la temperatura del agua, y revela que las larvas de *C. puella* pueden tolerar aguas cálidas durante su desarrollo, por lo que su distribución futura podría estar menos afectada de lo indican los modelos.

Modelos de distribución de especies como herramienta para evaluar el impacto del cambio climático en las categorías de conservación de las libélulas de Aragón

Cabana, Martiño* & Cordero Rivera, Adolfo

El cambio climático es una de las principales amenazas para la biodiversidad, especialmente para los grupos de insectos asociados a ecosistemas acuáticos, como las libélulas. En Aragón, algunas especies de odonatos ya están catalogadas en categorías de amenaza, mientras que otras podrían verse afectadas por alteraciones en su hábitat derivadas de las proyecciones climáticas futuras. Sin embargo, es frecuente que no existan datos completos de tendencias poblacionales para estas especies, lo que limita la aplicación de ciertos criterios de evaluación de la UICN. Ante esta limitación, este trabajo propone el uso de Modelos de Distribución de Especies (SDMs) como herramienta para predecir la distribución potencial futura de once especies de libélulas en Aragón, considerando diferentes escenarios de cambio climático (RCP 2.45 y RCP 3.70) para los periodos 2041-2061 y 2061-2080. Los resultados permiten identificar áreas de contracción, expansión y estabilidad de hábitat, y evaluar posibles cambios en su estado de conservación, aplicando criterios de la UICN, como la extensión de presencia (EOO) y el área de ocupación (AOO). Este enfoque proporciona una base objetiva para priorizar acciones de conservación y actualizar las categorías de amenaza de las especies, considerando las proyecciones del cambio climático y la falta de información poblacional directa. En el caso de *Macromia splendens*, *Oxygastra curtisii* y *Gomphus graslinii*, los escenarios climáticos futuros aportaron información clave que complementaron las evaluaciones basadas en otros criterios de la IUCN. En cambio para *Aeshna juncea*, *Cordulegaster bidentata* y *Sympetrum flaveolum*, la modelización climática fue esencial para justificar su clasificación en diferentes categorías de amenaza.

Una población peri-urbana de *Lestes macrostigma*

Prunier, Florent*; Ripoll, Javier & Winter, Paul

Se describe el seguimiento de una población de *Lestes macrostigma* en un humedal periurbano recientemente creado en el canal de Arraijanal, cerca de Málaga (Andalucía, España). *Lestes macrostigma*, especie de distribución fragmentada y catalogada como Vulnerable en España y la UE, fue detectada por primera vez en este canal en 2015. El estudio abarca la evolución ecológica de la vegetación del hábitat entre 2008 y 2022, el análisis de la comunidad de odonatos y el impacto de la gestión inadecuada sobre la especie. El canal, excavado en 2009-2010 como drenaje aeroportuario, presenta aguas estancadas de escasa profundidad, con hidropereodo dependiente de la lluvia primaveral y vegetación dominada por tamariscos, carrizos y *Bolboschoenus maritimus*, planta clave para la oviposición de *L. macrostigma*.

Las observaciones muestran fluctuaciones en la abundancia de la especie, con máximos de 197 individuos en 2018 y 379 en 2024, y caídas asociadas a la eliminación mecánica de vegetación y eventos de lluvias intensas que afectan el ciclo larvario. La persistencia de la población en el canal, único núcleo con observaciones regulares en Málaga, contrasta con la escasez de registros en otros humedales de la provincia. El estudio resalta la capacidad dispersiva de *L. macrostigma*, capaz de colonizar hábitats distantes, aunque la presencia ocasional no garantiza la consolidación poblacional.

En el canal se han registrado 21 especies de odonatos, con reproducción confirmada de once, siendo *L. macrostigma* la más abundante entre las especies locales. La comunidad está formada por especies oportunistas adaptadas a cuerpos de agua temporales. La ubicación aislada del canal, rodeada de urbanización, lo hace especialmente vulnerable, subrayando la importancia de su conservación como refugio para odonatos amenazados en el Mediterráneo. El caso de Arraijanal ilustra el potencial de hábitats artificiales para la conservación de especies en peligro, pero también la fragilidad de estos ecosistemas ante la gestión inadecuada y la presión urbana.

Las libélulas, un barómetro del cambio climático en nuestros Parques Nacionales (proyecto LibelulAdapt)

Gil Montero, Pau; Díaz-Paniagua, Carmen; Florencio, Margarita; Díaz-Martínez, Cecilia; Brotóns-Padilla, Matías; Casanueva Gómez, Patricia; Sánchez Sastre, Luis Fernando; Cordero Rivera, Adolfo; Torralba Burrial, Antonio; Freixas Berges, Clàudia; Solaz Planas, Gerard; Pegueroles Queralt, Cinta & Múrria, Cesc*

El cambio global está provocando una alteración extremadamente rápida de los ecosistemas y de la biodiversidad que en ellos se alberga. En respuesta al calentamiento climático, y dada la alta movilidad y sensibilidad térmica de los odonatos, se está produciendo un rápido desplazamiento de un buen número de especies. Por ejemplo, hay especies “favorecidas” que se están expandiendo desde África al levante ibérico y de éste hacia el centro y norte de Europa. Pero al mismo tiempo hay poblaciones “desfavorecidas” que se están extinguiendo porque no pueden hacer frente al aumento de temperaturas y no pueden desplazarse a ambientes más propicios donde puedan establecer poblaciones viables. Por estas razones, los odonatos se consideran un barómetro del cambio global y hay una necesidad urgente de comprender su capacidad para responder a estos cambios y adaptarse a las nuevas condiciones ambientales, ya que pueden servir como modelo de otros grupos de insectos acuáticos. La red de Parques Nacionales (PPNN) ofrece un excelente diseño experimental para discernir los desencadenantes de los mecanismos adaptativos de los odonatos al cambio global porque tiene poca presión por actividades humanas (sobreexplotación, pérdida de hábitat, contaminación) y abarca una variabilidad sustancial de los ecosistemas ibéricos en una extensa superficie. Los objetivos del proyecto LibelulAdapt son (1) recopilar datos históricos, realizar un inventario actual y analizar cambios en el tiempo de la distribución de los odonatos en ocho PPNN seleccionados (Doñana, Sierra de las Nieves, Sierra Nevada, Tablas de Daimiel, Guadarrama, Picos de Europa, Ordesa y Monte Perdido, y Aigüestortes); (2) secuenciar masivamente el DNABarcóde de todos los individuos capturados para determinar la dispersión y conectividad dentro y entre PPNN; (3) testar la plasticidad fenotípica de especies “favorecidas” y “desfavorecidas” al cambio global con experimentos de genómica y transcriptómica; y, sintetizando todos los resultados, (4) anticipar las respuestas de las especies al cambio global, lo cual es importante para la toma de decisiones en la planificación de la estrategia de los PPNN frente al cambio climático. Durante el verano de 2025 se están muestreando los ocho PPNN y en esta conferencia se comentarán los resultados preliminares de los cambios de la composición actual de las comunidades respecto a los datos históricos, lo que es el primer paso para determinar las especies “favorecidas” y “desfavorecidas”.

Estudio de seguimiento de la odonatofauna colonizadora en el humedal de nueva creación de les Casasses (Vic-Osona)

García-Moreno Marchán, Josep

El objetivo de este estudio es conocer y valorar la biodiversidad de las especies pioneras de odonatos que colonizan el humedal de nueva creación denominado “Les Casasses”. El humedal de Les Casasses (UTM: DG402454) es un espacio natural creado para recuperar un hábitat de ribera dentro de la zona inundable del río Gurri a su paso por el término municipal de Vic.

El nuevo humedal consta de dos balsas o charcas diferenciadas: una, charca somera, de carácter temporal, cuya profundidad máxima se encuentra por encima del nivel freático, por lo que sus aportaciones provienen siempre del agua de lluvia o desbordamiento del río, lo que conlleva prolongadas épocas de sequía; y una, charca-honda, de carácter permanente, cuya profundidad máxima se encuentra por debajo del nivel freático, lo que garantiza un nivel mínimo de agua todo el año gracias al aporte de agua del subsuelo del propio río Gurri.

El seguimiento de la fauna odonitológica se ha realizado únicamente en la charca honda, que ha mantenido la lámina de agua desde su inundación en marzo de 2023 y durante todo el período de estudio.

La emergencia masiva y sincronizada de varias especies detectadas en septiembre de 2023 evidencia un comportamiento de voltinismo en varias especies de la zona de estudio. Además, se ha observado una disminución y un cambio en la dinámica de las poblaciones a lo largo de los años estudiados. Finalmente, se analizan las posibles causas de las fluctuaciones en estas poblaciones de odonatos para intentar comprender dichos comportamientos.

Potencial de las redes de seguimiento de calidad de los ríos para el conocimiento distributivo de los odonatos: ejemplo de Gipuzkoa y Navarra

Paz Leiza, Leire* & Rubio Etxarte, Manu

Evaluar la calidad biológica de los ríos es una exigencia establecida por la Directiva Marco del Agua y requiere el cálculo de índices bióticos, basado en muestreos de macroinvertebrados bentónicos, entre los cuales se encuentran las larvas de odonatos. Los muestreos se realizan durante dos campañas al año (primavera y estiaje) en una extensa red de puntos distribuida por los principales cursos fluviales y consisten en la captura de los macroinvertebrados, fijación e identificación en laboratorio. Las metodologías para el cálculo de estos índices requieren la identificación de los ejemplares hasta el nivel taxonómico de Familia.

Nuestra empresa viene realizando estos estudios desde hace años en el Territorio Histórico de Gipuzkoa y en Navarra, de forma que tenemos acceso al material recogido en estos muestreos. Así en 2015, solicitamos permiso a las administraciones responsables de ambas redes (Diputación Foral de Gipuzkoa y Gobierno de Navarra) para identificar las larvas de odonatos contenidas en esas muestras hasta el nivel taxonómico más bajo posible: si el ejemplar está bien conservado, fácilmente se puede llegar a especie y en algunos casos, incluso hasta subespecie.

Gracias a estos análisis se ha ampliado considerablemente el conocimiento distributivo de los odonatos en estos territorios con detecciones en nuevas localizaciones de especies de interés como *Oxygastra curtisii* o *Gomphus vulgatissimus*, por ejemplo.

Desde entonces continuamos con esta actividad, parcialmente subvencionada por el Gobierno Vasco, y a la vista de los buenos resultados obtenidos animamos a que se replique la experiencia en otros territorios, ya que queda demostrado que las redes de seguimiento suponen una fuente de información muy útil y barata (lo caro es muestrear) para conocer mejor la odonatofauna fluvial.

La fenología de libélulas en la península ibérica: un estudio a gran escala

Cabana Otero, Martiño

La fenología constituye un aspecto clave en la ecología de los odonatos, reflejando la respuesta de las especies a variables climáticas y condiciona su dinámica poblacional y su papel en los ecosistemas. En este estudio presentamos un análisis detallado de la fenología de las libélulas de la península ibérica, basado en una base de datos inédita que reúne más de 400.000 observaciones. Para cada una de las especies se han generado gráficos de barras que muestran la frecuencia de observaciones en intervalos de decenas de días a lo largo del año, proporcionando así una visión precisa y homogénea de sus periodos de vuelo. Además del análisis individual, se han identificado y caracterizado diferentes patrones fenológicos comunes entre las especies, seleccionando una especie representativa para cada uno de ellos y mostrando sus respectivos gráficos detallados. Esta aproximación permite ilustrar la diversidad de estrategias fenológicas presentes en la Península y facilita la comparación interespecifica. El trabajo destaca por su carácter pionero en el ámbito ibérico, ya que hasta la fecha no se había realizado un estudio fenológico con tal volumen de datos y resolución temporal. Aunque existen atlas europeos que incluyen información fenológica para distintas regiones y países, España o la Península suele considerarse en muy pocas ocasiones, y ninguno alcanza el nivel de detalle y cobertura geográfica que se presenta en este estudio. La magnitud de la base de datos utilizada, junto con la metodología estandarizada de análisis gráfico, proporciona una herramienta fundamental para futuros estudios de seguimiento, conservación y análisis de tendencias vinculadas al cambio climático. En definitiva, este trabajo aporta una referencia fenológica robusta y actualizada para las libélulas ibéricas, abriendo nuevas posibilidades para la investigación ecológica y la gestión de sus poblaciones.

Distribución actual de *Onychogomphus cazuma* en la Comunidad Valenciana

Sanchis Carles, María Jesús; Tornero Collados, Juan Antonio; Teruel Montejano, Santiago; Barona Fernández, Javier*

La recientemente descubierta *Onychogomphus cazuma*, un endemismo ibérico, está clasificada como “En Peligro” en la Lista Roja de la UICN. Su distribución conocida, basada principalmente en observaciones oportunistas y muestreos locales, se limita a 15 localidades del este y el sur peninsular. Sin embargo, aún faltan estudios publicados que aborden el muestreo sistemático y extensivo de la especie, lo cual resulta necesario para delimitar su distribución real y evaluar adecuadamente su estado de conservación. Se presentan los resultados de unos muestreos específicos realizados entre 2020 y 2024 en más de 200 localidades repartidas por toda la Comunidad Valenciana. La metodología básica consistió en transectos a pie para detectar, identificar y contar imagos del género *Onychogomphus*, dentro de su periodo de vuelo (junio-agosto), a lo largo de pequeños ríos, ramblas, barrancos y manantiales con aguas corrientes permanentes y limpias. El muestreo confirmó la permanencia de *O. cazuma* en las localidades previamente conocidas y permitió detectar su presencia en otras 7 localidades inéditas, ampliando la ocupación territorial de esta especie en la Comunidad Valenciana a 26 cuadrículas UTM 1x1km. Sin embargo, a diferencia de *O. uncatatus* y *O. forcipatus*, especies mucho más extendidas, se evidencia la reducidísima distribución geográfica, altitudinal y ecológica de *O. cazuma*, que continúa limitada a sólo a tramos muy reducidos de 14 pequeños cursos situados entre 100 y 620 msnm en el sector medio de las cuencas del Turia y el Júcar, dentro de la provincia de Valencia. Esta baja ocupación del territorio en la comunidad autónoma que alberga la mayor parte de las poblaciones conocidas de la especie, junto a la fragilidad de los medios acuáticos que ocupa y la elevada presión antrópica que se evidencia en buena parte de los mismos, aconsejan la inclusión de *O. cazuma* en los respectivos catálogos nacional y autonómicos de especies amenazadas de las comunidades donde esté presente la especie, así como la adopción de medidas activas y urgentes de conservación.

Atlas de las libélulas de la Garrotxa (2024-2025)

Lockwood, Mike; Oliver, Xavier & Garcia-Moreno Marchán, Josep

La comarca de la Garrotxa (Girona, con solo 735 km² (el 2,3% del territorio catalán), alberga 45 de las 71 especies de odonatos registradas en Cataluña, lo que representa el 63,3% de la diversidad del orden en la región. Esta notable diversidad de estos insectos ha motivado la creación del Atlas de las Libélulas de la Garrotxa, con dos objetivos principales (1) actualizar y centralizar la información existente, y (2) fomentar la participación de los grupos locales de aficionados a la naturaleza.

El atlas se basa en la colaboración de voluntarios, especialistas y aficionados en diversas áreas,

El trabajo de confección de este atlas se basa en la aportación de información por un grupo de voluntarios, especialistas y aficionados en diversos ámbitos como la fotografía, la entomología, la gestión ambiental, entre otros, todos con un mismo interés por el medio natural y su conservación.

La metodología para el trabajo de campo que se ha utilizado ha sido cubrir el territorio en 45 cuadrículas de 5x5 km, agrupadas en cinco zonas con distintos hábitats acuáticos (Alta Garrotxa, Vall d'en Bas, Parque Natural de la Zona Volcánica de la Garrotxa, Baix Fluvià, Brugent/Llémena).

En 2024 se registraron 1.440 nuevos datos, con presencia de 42 especies en 26 municipios y 32 cuadrículas. Destacan citas relevantes como la primera de *Sympetrum sinaiticum* en la comarca y la confirmación de la presencia estable de *Trithemis kirbyi*. Además, se detectaron especies protegidas como *Coenagrion mercuriale* y *Oxygastra curtisii*.

Para 2025, se planea intensificar los muestreos en zonas menos exploradas, como la Alta Garrotxa y el Valle del Llémena, en detrimento de las otras zonas con más muestreos ya realizados.

Las libélulas en Menorca: ¿más vale pocas pero bien avenidas?

*Soler Monzó, Esther**; Estradé Niubó, Sonia; Fernández Rebollar, Iván; Montes Moreda, Naima & Mercadal Benejam, Josep

El catálogo de especies de Menorca se conoce bien. La primera aproximación, con 15 especies citadas, la hizo Francisco Javier Ocharan (1987), el mismo número de especies que recoge García Avilés et al. (1995). En 2010, la cifra de especies fue de 20 (Soler, 2015) y en la actualidad, se puede decir que hay 18 especies que se registran de manera regular.

Desde 2015, se está realizando un seguimiento sistematizado de las comunidades de libélulas, SLIMe (Seguimiento de libélulas en Menorca), que está basado en la recogida de datos estandarizados mediante puntos y transectos de 6 estaciones de observación que incluyen diferentes hábitats: torrentes (en diferentes tramos de su recorrido), estanques temporales y una albufera.

Si prestamos atención a la diversidad del grupo, se observa que en estos últimos diez años ha variado muy poco, de hecho, la mitad de los años se han registrado 17 especies y la otra mitad, 18. Sin embargo, si comparamos la abundancia de las especies, aquí se percibe una clara diferencia con el paso del tiempo. En los últimos cinco años de la campaña de seguimiento, el número de individuos registrados ha disminuido casi en un 31 % respecto a los cinco primeros años. Frente a esta tendencia que se observa, la preocupación lógica que surge es intentar saber hasta qué punto la abundancia de individuos está relacionada con la diversidad de especies, así que se ha evaluado la abundancia acumulada de cada estación con el número de especies registradas en estos diez años. Se puede afirmar que aunque se observa una correlación positiva moderada entre las dos variables, no es estadísticamente significativa. Si el foco de atención se traslada a las especies implicadas, podemos agruparlas según tres patrones: aquellas con alta fluctuación en la abundancia interanual de los individuos, las que presentan pocas fluctuaciones y se mantienen (bien con números altos, bien con números bajos), y las que pueden llegar a desaparecer algún año en concreto.

Más allá de parámetros evidentes y reflejados en la bibliografía como determinantes en la calidad del hábitat acuático (salinidad u oxígeno disuelto, por ejemplo), entre los odonatólogos es inevitable recurrir a los registros pluviométricos y evaluar un año “bueno” o “malo”, en función de la cantidad de individuos que podemos contar. La realidad de Menorca parece estar indicando que quizás la catalogación de los años como secos, húmedos o muy secos, no sea suficiente para explicar la dinámica de comunidades de este grupo.

Altitud y odonatos en el ámbito ibérico: propuesta metodológica y primeros resultados

Cabana Otero, Martiño

La relación entre la altitud y la distribución de los odonatos ha recibido escasa atención, a pesar de ser una variable altamente informativa para muchas especies y de poder obtenerse fácilmente mediante dispositivos sencillos, como un teléfono móvil. En este trabajo se ha recopilado y analizado una amplia base de datos de alta resolución (precisión inferior a 100 m), estableciendo una metodología novedosa para el estudio altitudinal: se selecciona únicamente una observación por especie en un rango de 500 metros, con el fin de evitar la sobrerrepresentación de localidades concretas.

Aplicando este enfoque, se han obtenido 92,697 registros únicos correspondientes a 74 especies, todas ellas con un mínimo de 10 observaciones, desde la menos representada (*Pantala flavescens*, $n = 11$) hasta la más abundante (*Sympetrum fonscolombii*, $n = 6,365$). Para cada especie se han analizado el perfil altitudinal y los valores de altitud mínima, media y máxima, agrupando aquellas con patrones altitudinales similares.

A nivel de comunidad, se exploran distintas formas de representar los rangos altitudinales de las especies ibéricas, utilizando tanto diagramas de caja clásicos como variantes personalizadas basadas en cuartiles. Asimismo, se estudia la variación en el número de especies en función del gradiente altitudinal. Finalmente, se analiza de manera específica el patrón de expansión altitudinal a lo largo del tiempo en dos especies de expansión reciente, *Trithemis annulata* y *Trithemis kirbyi*, destacando sus dinámicas de colonización en el contexto ibérico.

¿Les Terres de l'Ebre, un hotspot odonitológico ibérico?

Luque, Pere

Los estudios de odonatos llevados a cabo en Cataluña a lo largo de las últimas dos décadas, han revelado que Les Terres de l'Ebre, situadas en el extremo sur de Cataluña, albergan una gran diversidad de odonatos. Este territorio, que incluye dos parques naturales y abarca ecosistemas tan variados como el delta del Ebro, el macizo de Els Ports y, las sierras de Montsià, Cardó i Llaberia, ofrece una gran variedad de hábitats acuáticos y semiacuáticos. Esta diversidad ambiental, combinada con un clima mediterráneo y una posición biogeográfica estratégica, favorece la presencia de un número elevado de especies de libélulas y caballitos de agua.

El interés por los odonatos en esta región ha ido creciendo progresivamente. Aunque existen registros esporádicos desde principios del siglo XX, no fue hasta finales de los años 80 cuando se incrementó sustancialmente el número de citas. El auge del estudio de la biodiversidad de este grupo de insectos llegó a finales de la primera década del presente siglo con, los trabajos desarrollados por el grupo Oxygastra y del autor, que dieron un impulso definitivo al conocimiento faunístico de los odonatos de este territorio.

Desde el año 2007, en este territorio se han desarrollado numerosos estudios y programas de conservación y seguimiento de especies de la mano de la Generalitat de Catalunya. Además, las plataformas de ciencia ciudadana han permitido ampliar el conocimiento de la distribución de las especies mediante observaciones fotográficas y datos en abierto. También se han realizado o se están realizando catálogos comarcales, pruebas piloto de radioseguimiento, seguimientos anuales de las poblaciones en determinados espacios, censos de exuvias y estudios sobre migraciones.

A fecha de hoy se han citado 50 especies de odonatos en Les Terres de l'Ebre, lo que representa cerca del 60 % de las especies presentes en España y una parte significativa de las del conjunto ibérico. Entre ellas destacan *Macromia splendens*, *Gomphus graslinii*, *Coenagrion mercuriale* y *Oxygastra curtisii*, especies incluidas en la Directiva Hábitats de la Unión Europea por su rareza y vulnerabilidad.

Teniendo en cuenta la ausencia de ecosistemas y especies de alta montaña, todos estos datos parecen reforzar la idea de que Les Terres de l'Ebre destacan como un auténtico hotspot odonitológico a nivel ibérico, no solo por su biodiversidad, sino también por su valor como zona de relevancia para la conservación y estudio de los odonatos en la península ibérica.

Segunda actualización del inventario provincial y revisión de los registros históricos de Odonata en España, incluyendo regiones insulares

*Guerra Carande, Julia**; Cabana Otero, Martiño; Casanueva Gómez, Patricia; Díaz Martínez, Cecilia; Miralles Núñez, Adrià; Prunier, Florent

España constituye un enclave de gran interés para el estudio de los odonatos en la región Paleártica, debido a su posición en el extremo occidental del Mediterráneo y su conexión entre África y Europa. En su tesis doctoral, Ocharan (1987), registró 70 especies de odonatos para España peninsular e Islas Baleares. Posteriormente, Prunier et al. (2015) elevaron el número a 79.

El presente trabajo ofrece una revisión de los primeros registros conocidos de cada especie a escala provincial, considerando España peninsular e Islas Baleares y además las Islas Canarias. Se evalúa el estatus de presencia, valorando avances en el conocimiento desde Prunier et al. (2015). Los registros provinciales citados por Prunier et al. (2015) fueron clasificados en “posteriores al año 2000”, “anteriores al año 2000” y “dudosos”. Dichos registros provinciales han sido revisados según fiabilidad, resultando en cinco categorías: “confirmados y actuales”, “antiguos”, “muy antiguos”, “no comprobados” y “erróneos”. Los criterios de evaluación se basan en una exhaustiva revisión de la bibliografía y de los registros inéditos en plataformas de ciencia ciudadana. Así, las citas no verificables se consideran no confirmadas, y las refutadas tras revisión de ejemplares o datos, erróneas. Asimismo, se ha realizado una revisión crítica detallada por especie y provincia, especialmente en aquellos casos con registros erróneos o no comprobados.

Como resultado, se identifican 83 especies de odonatos citados en España peninsular, 32 en Baleares y 16 en Canarias, es decir, un total de 87 especies para el territorio español. Entre las novedades se encuentra *Onychogomphus cazuma*, descrita por Barona, Cardo y Díaz en 2020. Se identifican cuatro especies posiblemente ausentes o extinguidas en la actualidad y se destacan expansiones recientes como la de *Trithemis kirbyi*, con registros en 18 nuevas provincias de la España peninsular. Sobresale el desarrollo del conocimiento en provincias poco estudiadas, como Toledo, donde se suman 22 especies no registradas previamente. Este estudio contribuye a una visión más precisa y actualizada de la distribución de los odonatos en España y refuerza las bases para su conservación.

Entre excursiones, catálogos y primeras citas: evolución histórica de la Odonatología ibérica a través de su bibliografía

Núñez-Miralles, Adrià & Cabana, Martiño*

La Biblioteca Odonatológica Ibérica es un referente para la difusión de los estudios realizados a lo largo de la historia de la odonatología en España y Portugal. En ella se encuentran disponibles la mayor parte de los artículos, libros y otros trabajos con datos obtenidos en la península ibérica, Islas Baleares y Macaronésicas y las Ciudades Autónomas con una recopilación de más de 1000 estudios.

Los primeros trabajos sobre odonatos en la península ibérica realizados a comienzos y mediados del siglo XIX, se centraron en la descripción de especies —como *Ischnura graellsii*— o en la elaboración de monografías y catálogos, que sentaron las bases del conocimiento faunístico de este grupo. A finales de ese siglo, las excursiones naturalistas de Miquel Cuní i Martorell marcaron una etapa pionera de exploración sistemática, especialmente en Cataluña. Ya en las primeras décadas del siglo XX, Longinos Navàs se convirtió en una figura clave, con una producción extensa y constante que incluyó citas, descripciones y recopilaciones que enriquecieron notablemente el panorama odonitológico ibérico.

Desde entonces, la investigación ha crecido tanto en cantidad como en diversidad de enfoques. En las últimas décadas, la bibliografía muestra un claro cambio: de los estudios puramente descriptivos se ha pasado a trabajos centrados en primeros registros provinciales, revisiones regionales, conservación, distribución, fenología o genética, entre otros temas.

Este trabajo repasa más de dos siglos de producción científica sobre odonatos en la península ibérica e islas, a través de un análisis bibliométrico y temático. Se exploran qué revistas han acogido más trabajos, así como su evolución; qué autores han sido más activos, cuáles han sido los periodos de mayor producción y qué temas han predominado, a partir del análisis de palabras clave en los títulos. Este recorrido permite identificar tendencias históricas, cambios de enfoque, patrones de colaboración y vacíos temporales o geográficos, como el evidente paréntesis de mediados del siglo XX. Con esta revisión, buscamos poner en valor el trabajo acumulado por diferentes generaciones de odonatólogos y naturalistas y ofrecer una base sólida sobre la que seguir construyendo el estudio de los odonatos en la península ibérica.

La libélula y la espiga: el papel de dos humedales de depuración del agua de los arrozales en la conservación de odonatos en el delta del Ebro

Pinilla Rosa, Manuel & Menéndez, Margarita*

Los humedales albergan una elevada biodiversidad y ofrecen un gran número de servicios ecosistémicos. El delta del Ebro (NE de la península ibérica) es considerado uno de los humedales más importantes de la región mediterránea y está incluido en la Red Natura 2000 y el convenio Ramsar. No obstante, el 60-65% de su extensión está dedicada a la agricultura del arroz, que altera los regímenes hidrológicos y genera inputs de nutrientes y pesticidas a los ecosistemas naturales. Por ello, se estudió el papel de conservación para los odonatos de dos humedales de depuración contruidos para filtrar los efluentes de los arrozales. Se monitorearon odonatos adultos durante todo el periodo de vuelo y se comparó su diversidad y dinámicas comunitarias con las de un arrozal y una laguna natural. La agricultura impactó todos los cuerpos de agua estudiados, que presentaron comunidades homogéneas y pobres, dominadas por unas pocas especies generalistas. No obstante, los humedales de depuración mostraron mayor o igual riqueza de especies que la laguna natural, albergando el único taxón especialista. Además, posiblemente los humedales de depuración actúan como refugio para los odonatos durante el invierno, cuando los arrozales están secos y la conductividad aumenta en la laguna natural, contribuyendo a mantener las poblaciones y los servicios ecosistémicos en toda el área de estudio. Además, se presentan datos fenológicos de las especies observadas, con posibles patrones de competencia entre las más abundantes.

Presentación previa del proyecto-libro “Odonatos de España y Portugal”

Bernal Sanchez, Arturo

Los odonatos son, posiblemente, uno de los órdenes Insecta sobre el que existen más publicaciones, tipo guía o libro, dentro de nuestro marco geográfico. En las últimas décadas se han elaborado numerosas guías de ámbito regional, provincial o local, pero existe un gran vacío a nivel estatal, si exceptuamos “Larvas de libélulas en la península ibérica” de Miguel Angel Conesa García, que trata los estados inmaduros de dicho grupo. Portugal, que comparte con nosotros la península ibérica, ya suplió este vacío con “As libélulas de Portugal” de Ernestino Maravalhas y Albano Soares, publicada en 2013.

Nos tendríamos que remontar a la primera mitad del siglo pasado, para ver trabajos sobre este grupo a nivel nacional, Longino Navas o Antonio Benítez Morera publicaron lo poco que se conocía entonces, aportando exiguas descripciones y escasas localizaciones muy imprecisas.

Con este proyecto pretendemos llenar este aparente vacío, tratando como eje central la península ibérica y los territorios que comprenden sus dos países, por lo cual, aglutinamos junto a ella los archipiélagos macaronésicos de Azores, Madeira y Canarias, las islas Baleares y los territorios que comprenden el Val d’Aran, Ceuta y Melilla. Para su elaboración se está contando con numerosos colaboradores y estamos recopilando datos en publicaciones de ambos países, ya sean artículos, libros o de plataformas digitales de ciencia ciudadana. A la vez, nos estamos desplazando a diferentes partes del territorio para seguir recogiendo apuntes y fotografías precisas.

El libro reunirá un total de 90 especies y dos subespecies, donde se encuentran aquellas que se desarrollan en estos territorios, las que fueron citadas en el pasado y las que se han encontrado de forma ocasional. También hacemos un guiño a tres especies, que por proximidad o por su carácter migrador pueden llegar a visitarnos.

El papel de la inteligencia artificial y la ciencia ciudadana en la identificación y conservación de odonatos: el caso de Observation.org

Villasán, Marta; Prunier, Florent & Rabadán, Julio

La integración de la inteligencia artificial (IA) en la ciencia ciudadana está revolucionando la forma en que se monitoriza y conserva la biodiversidad. En esta presentación analizamos el impacto de la plataforma Observation.org y su sistema de identificación asistida por IA (Nature IA) en el reconocimiento de especies de odonatos, tanto en España como en el contexto europeo. La Nature IA permite a los usuarios identificar especies de forma inmediata y precisa a partir de fotografías, facilitando la participación incluso de personas sin experiencia previa y acelerando la generación de datos útiles para la investigación y conservación. Además, la plataforma se ha convertido en una herramienta educativa clave, promoviendo el aprendizaje activo a través de talleres, charlas y rutas de observación, y motivando a la ciudadanía a implicarse en la identificación y seguimiento de la fauna local. Esta democratización del conocimiento, potenciada por la IA, no solo mejora la calidad y cantidad de los datos recogidos, sino que también refuerza el papel de la ciencia ciudadana como motor de conservación. Se discutirán las oportunidades y retos de la aplicación de la inteligencia artificial en la identificación de especies, así como su potencial para transformar la educación ambiental y la gestión participativa de la biodiversidad

Nombres comunes en español para las libélulas y caballitos de agua: ¿por qué hacer una propuesta consensuada y cómo se elaboró?

Miralles-Núñez, Adrià; Zaldívar, Carlos; Prunier, Florent; Cabana, Martiño; Torralba-Burrial, Antonio; Luque, Pere; de Vega, Ludovico & Cordero-Rivera, Adolfo*

Las libélulas son uno de los órdenes de insectos más atractivos para naturalistas, fotógrafos y observadores de fauna. Sin embargo, a diferencia de otros países europeos, España carecía hasta hace poco de una lista consensuada de nombres comunes para sus especies. En los últimos años, publicaciones de ciencia ciudadana y portales web comenzaron a utilizar denominaciones comunes, aunque sin una estandarización clara. Organismos internacionales como la UICN han insistido en la necesidad de contar con estos nombres en español para facilitar la divulgación y conservación.

En 2015, durante el I Simposio Ibérico de Odonatología (SIO) celebrado en Córdoba, se presentó una primera propuesta de nombres comunes, aunque sin incluir a las especies exclusivas de las Islas Canarias. Esta iniciativa abrió un debate enriquecedor, aunque también generó algunas reservas. En 2021, en el III Simposio Ibérico de Odonatología en Irún, se impulsó una nueva propuesta con el objetivo de avanzar hacia un consenso. A partir de ahí, el Grupo Ibérico de Odonatología (GIO) creó un grupo de trabajo abierto a la participación para revisar y consensuar una lista definitiva.

En esta ponencia se expone el proceso desarrollado para consensuar una lista de nombres comunes de las libélulas en español. Se revisaron las propuestas previas (2015 y 2021), así como la consideración de los nombres ya establecidos en gallego (2012), catalán (2016) y la propuesta inédita en euskera. También se detallan los criterios empleados en la elección de los nombres, el enfoque colaborativo adoptado en las distintas fases participativas y la incorporación de elementos lingüísticos, culturales y biogeográficos en el desarrollo de esta propuesta.

Este proceso culminó en 2024 en la publicación de una lista consensuada de nombres comunes para las 83 especies de España peninsular e Islas Baleares, además de las 5 especies exclusivas de las Islas Canarias

PÓSTERS

Patrón de emergencia de *Orthetrum cancellatum* (Linnaeus, 1758) (Odonata: Libellulidae) en un ambiente artificial de Villena, Alicante

*Martínez García, Teodoro; Menor Albero, Ricardo A.; Tarruella Rodenas, María J. & Trapero Quintana, Adrian D.**

El conocimiento de la fenología, así como de la selección de hábitat y microhábitat, son aspectos importantes para la conservación y manejo de las especies. El éxito reproductivo y la supervivencia en los insectos acuáticos, se ven afectados por la estacionalidad y la elección de microhábitats óptimos. En los odonatos, la emergencia es un proceso de gran relevancia, durante el cual el insecto selecciona el momento y microhábitat adecuado para realizar la ecdisis final fuera del agua. *Orthetrum cancellatum* es uno de los libelúlidos más comunes de la península ibérica, distribuido en Europa, parte del norte de África y llegando hasta Cachemira y Mongolia. Esta especie se observa volando desde mediados de abril hasta principios de septiembre. En el presente estudio se aborda el patrón de emergencia temporal para *Orthetrum cancellatum*, en un ambiente artificial de Villena, Alicante. La recolección de exuvias se realizó entre en abril y mayo de 2024 y los datos climáticos se obtuvieron de la estación regulada por AVAMET, ubicada a 300 metros del área de estudio. La temporada de emergencia duró nueve días a partir del 21-IV y finalizó el 03-V, mostrando un pico el 25-IV. El tiempo en el que emergió el 50% de la población (EM50) fue de cinco días y la proporción de sexos fue ligeramente con sesgo masculino, con un 53,71%. No se observó relación estadística significativa entre las variables climáticas y la emergencia de *O. cancellatum*. No obstante, la depredación, la competencia por los sustratos de emergencia y el viento, resultaron factores que limitan el éxito de la emergencia, con mayor porcentaje para este último factor. Además, en el ambiente estudiado, se recolectaron exuvias de *Enallagma cyathigerum* y *Trithemis annulata*.

La importancia de los pequeños espacios. Contribución de la Laguna de Meco a la odonatofauna madrileña

Aparicio Valenciano, Alejandro*; Aguirre, Juan Luis; Larrán, Alberto; Hernández, Miguel Ángel & Arroyo, Carlota

Se presentan los avances en el estudio de la comunidad de odonatos en la Laguna de Meco (Madrid), un humedal joven, periurbano y estacional, que con menos de 70 hectáreas alcanza unos valores de diversidad de los más importantes de la región pese a carecer de protección ambiental estricta.

La Laguna de Meco es un humedal periurbano de origen antrópico situado en la segunda terraza fluvial del río Henares, al este de la Comunidad de Madrid y al sur de su municipio homónimo. La extracción de áridos para la construcción de infraestructuras durante 2007 y 2008 generó un humedal temporal con una profundidad máxima de 1,5 metros. La superficie total, incluyendo las distintas láminas de agua y la vegetación, es de 70 hectáreas. La vegetación ha evolucionado rápidamente constituyendo hoy un importante tarayal que se alterna con formaciones de junco churrero y olivarda. La vegetación subacuática que tapiza las más de 10 hectáreas de lecho está representada por *Potamogeton pectinatus*, *Ranunculus trichophyllus*, *Veronica anagallis-aquatica*, así como praderas de algas del género *Chara* sp.

En este estudio se caracteriza la comunidad de odonatos, se determina la composición biogeográfica y se analiza la evolución anual de los principales índices de diversidad. Se detallan las abundancias y los periodos de vuelo de las especies inventariadas en 4 años de muestreo (2020, 2021, 2023 y 2024), destacando aquellas cuya reproducción ha podido ser confirmada mediante la identificación de exuvias. Asimismo, se indican aquellas con categoría de amenaza en el Libro Rojo de los Invertebrados de España. Se describen las frecuencias de observación, identificando especies dominantes, citas raras o registros recurrentes interanuales, lo que sugiere un posible papel de la laguna como punto de avituallamiento durante los desplazamientos migratorios o dispersivos.

Finalmente, se contextualizan estos resultados a nivel regional, destacando que en este pequeño humedal sin protección ambiental estricta, se han inventariado 25 especies de odonatos, dos de ellas catalogadas como Vulnerables en el Libro Rojo. Estos datos permiten proponer la Laguna de Meco como un área de especial interés para la conservación de odonatos ante las administraciones competentes.

***Pseudagrion sublacteum* (Karsch, 1893): a new species for the European Odonata checklist**

van der Heijden, Antoine

The first confirmed European record of *Pseudagrion sublacteum* (Karsch, 1893) is presented. This damselfly species is widely distributed across sub-Saharan Africa and the Middle East, with two known relict populations in northern Morocco. On 4 June 2025, an adult male was photographed perched on a rock in the Guadiaro River near El Colmenar (Málaga, Andalusia, southern Spain). This also constitutes the first European record of the genus *Pseudagrion*. The circumstances of the finding are described, diagnostic photographs are provided, and the biogeographical context is discussed. The possibility of a natural colonization of southern Iberia is considered in light of known dispersal patterns and ongoing climate change.

AGRADECIMIENTOS

El Comité Organizador del IV Simposio Ibérico de Odonatología desea expresar su más sincero agradecimiento a todas las personas, instituciones y entidades que han hecho posible esta edición.

En especial, queremos destacar el apoyo y la colaboración de:

Ayuntamiento de Amposta

Por su implicación institucional, la ayuda en la financiación y el apoyo logístico en la celebración del Simposio.

Institució Catalana d'Història Natural

Por su implicación institucional, la ayuda en la financiación y el soporte en la celebración de las jornadas.

Parc del Mussoi

Por acoger una parte de las comunicaciones y su implicación en la realización del Simposio.

Museu de les Terres de l'Ebre

Por acoger el evento y facilitar la organización, el espacio y los recursos técnicos necesarios.

También queremos agradecer la ayuda de la Generalitat de Catalunya y de los Parques Naturales del Delta del Ebro y Els Ports en la excursión odonitológica del domingo, y reconocer el trabajo y compromiso de los miembros del Comité Organizador y del Comité Científico, así como a todas las personas participantes por su interés, aportaciones y espíritu colaborativo.

IV SIMPOSIO IBÉRICO DE ODONATOLOGÍA AMPOSTA, 2025

Organiza:



Col·laboran:



**Parc Natural
del Delta de l'Ebre**



**Parc Natural
dels Ports**