

RESULTADOS POR ESPECIES

Calopteryx virgo (Linnaeus, 1758)

Familia *Calopterygidae*

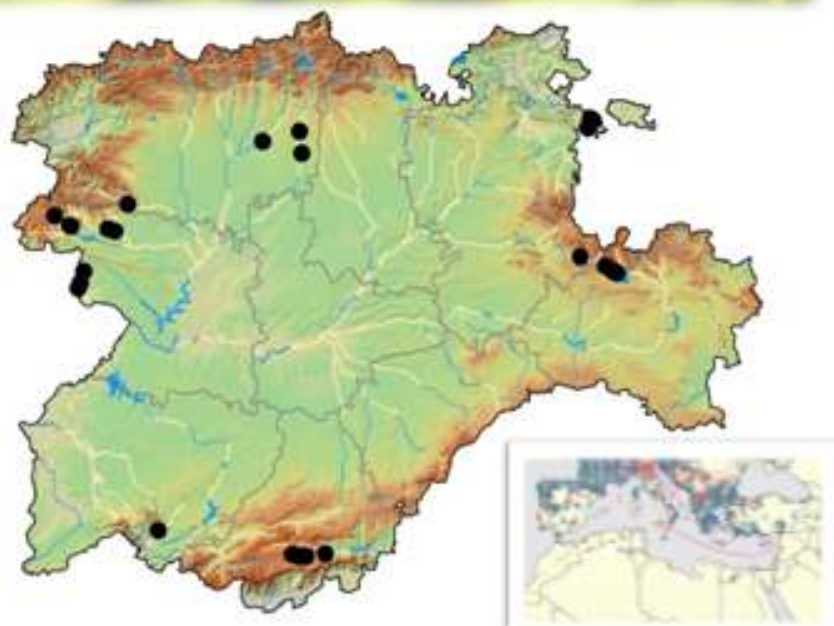


Distribución: Elemento mediterráneo occidental. Ampliamente distribuida por toda Europa y Asia con presencia puntual en el norte de África. De las tres subespecies reconocidas *C. v. meridionalis* ocupa la península Ibérica, centro y sur de Francia y norte de Italia. Esta subespecie se encuentra distribuida por toda la península Ibérica, resultando mucho más frecuente en su tercio norte.

Situación en Castilla y León: Se encuentra bien distribuida en los ríos del norte de la región, sobre todo en el entorno de la cordillera Cantábrica, sistema Ibérico, montes de León y sierras de Sanabria, estando presente asimismo, en hábitats adecuados del sistema Central. Ausente en el centro de la región. Durante los muestreos realizados, las mayores abundancias se han registrado en los ríos Tera, tramo alto del Manzanas, Eria, alto Duero y Oroncillo en la cuenca del Ebro.

Hábitat: Ríos estrechos y arroyos de corrientes rápidas y aguas oxigenadas con sustratos pedregosos y abundante vegetación de ribera.

Valor bioindicador: Muy bueno



LIC muestreados con presencia de la especie

| Nombre | Frecuencia de aparición (%) | IKA (Nº Ej / 100 m) |
|--------------------------------------|-----------------------------|---------------------|
| Riberas del río Tera y afluentes | 54 | 3,04 |
| Riberas del río Ebro y afluentes | 50 | 2,33 |
| Riberas del río Alberche y afluentes | 50 | 0,58 |
| Riberas del río Duero y afluentes | 45 | 2,34 |
| Riberas del río Manzanas y afluentes | 30 | 2,64 |
| Riberas del río Órbigo y afluentes | 20 | 1,33 |
| Riberas del río Cea | 20 | 0,63 |
| Riberas del río Alagón y afluentes | 10 | 0,40 |
| Riberas del río Arlanza y afluentes | 10 | 0,40 |
| Riberas del río Esla y afluentes | 7 | 0,50 |
| 10 LIC | 17,5 | |

RESULTADOS POR ESPACIOS

ES4150121 - Riberas del río Alagón y afluentes

Salamanca

Localidades muestreadas: Tornadizo, San Esteban de la Sierra, Santibáñez de la Sierra, Sotoserrano.

Fechas de muestreo: 15/06/2014 y 20/07/2014.

Nº puntos de muestreo: 10 Nº de registros: 67 Nº de especies: 20

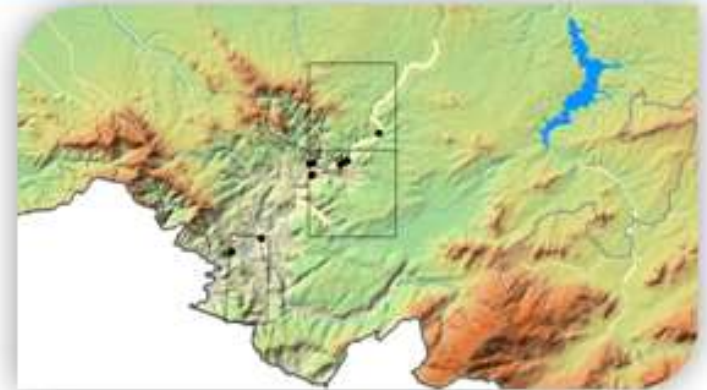
Valor estado conservación odonatos: Muy alto (IECO=50 ; 3/21)

Resultados: Se trata de uno de los LIC de Castilla y León de mayor importancia para la conservación de los odonatos amenazados al estar presentes tres de las cuatro especies de interés comunitario. La población de *Macromia splendens* resulta muy escasa, ya que únicamente se encontró una exuvia pese a realizarse un esfuerzo intensivo de muestreo de exuvias. Esta especie no se encontraba citada en el río Alagón desde el año 1994, cuando se localizó una larva de la especie (Cordero Rivera, 2000; Azpilicueta Amorin et al., 2009a). Durante los muestreos se han localizado siete exuvias de *Oxygastra curtisii*, observándose también un adulto. Respecto a *Gomphus graslinii*, se localizaron un total de 12 exuvias recogidas en dos puntos de muestreo diferentes. Las citas obtenidas para estas dos últimas especies representan los primeros registros para el río Alagón en la provincia de Salamanca, encontrándose presentes estas especies, también, en el tramo del río Alagón perteneciente al LIC "Quilamas", ya que algunas de las exuvias se recogieron en el límite entre ambos LIC.

El tramo del LIC, de entre los muestreados, con mayor importancia para la conservación de los odonatos protegidos ha resultado ser el entorno del paraje conocido como "los puentes del Alagón", en la localidad de Santibáñez de la Sierra. Es de destacar la abundancia en esta zona de otras especies con alto valor bioindicador, como *Boyeria irene* y *Onychogomphus uncatius*, y la presencia de *Calopteryx haemorrhoidalis*, especie muy escasa en el territorio regional. Esta zona de aguas corrientes y remansos alternos, con alisedas bien conservadas, contrasta fuertemente con la parte alta del LIC, en los alrededores de Tornadizo, donde se encuentran especies propias de aguas más calmadas o estancadas, como *Libellula depressa*.

Presiones y amenazas: H01.08 Contaminación difusa de aguas superficiales causada por aguas de desagüe de uso doméstico y aguas residuales (M). Las principales presiones y amenazas detectadas han sido las relacionadas con el posible deterioro de la calidad de las aguas del río, sobre todo a través de la contaminación procedente de aguas residuales de los núcleos urbanos existentes en la cuenca.

Medidas de gestión: Asegurar una correcta depuración de las aguas residuales de los núcleos urbanos y de origen industrial. Mantenimiento de los pequeños azudes tradicionales con presencia de larvas o exuvias de *Macromia splendens* y conservación de las alisedas.

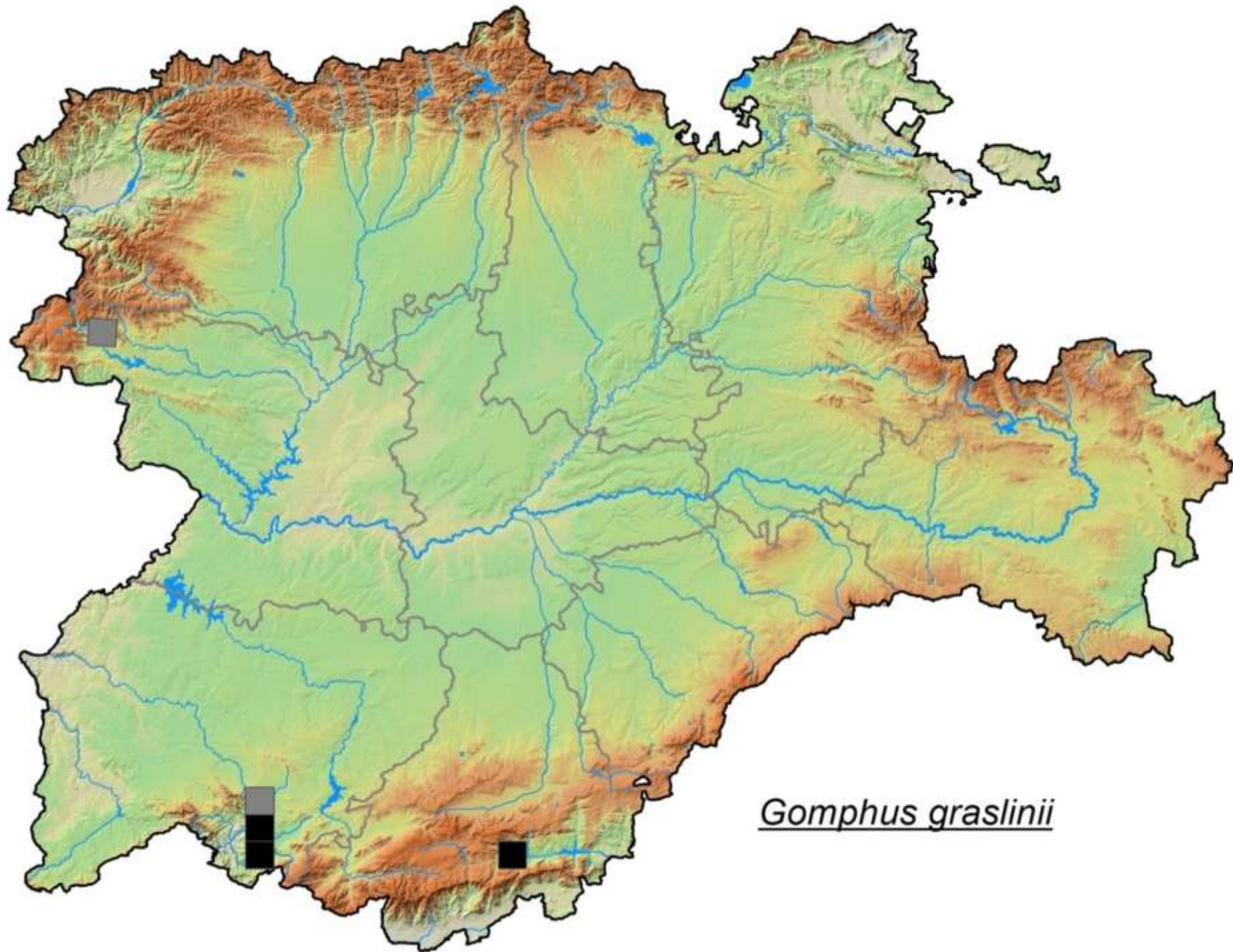


Especies encontradas en los muestreos

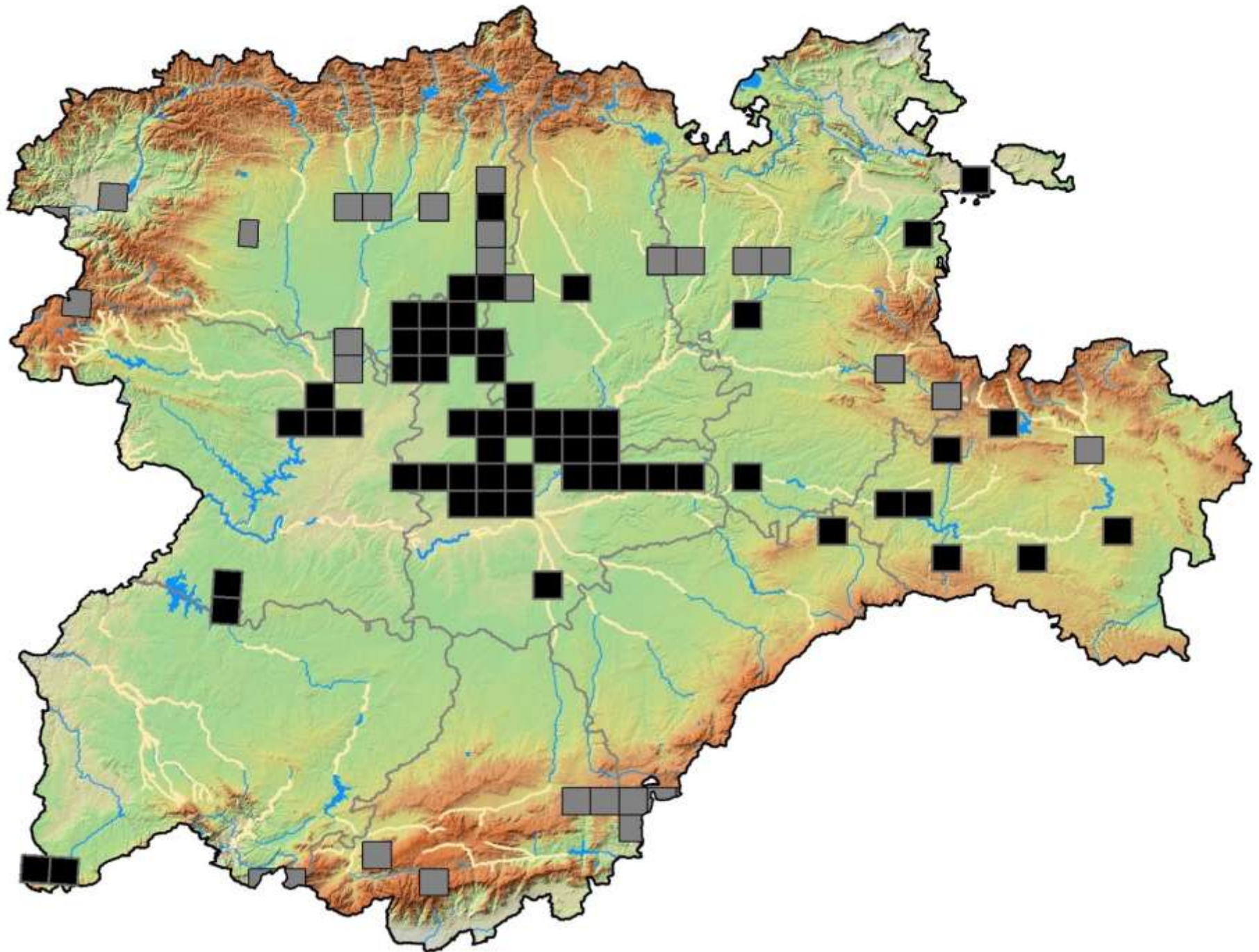
| Especie | Frecuencia de aparición (%) | IKA IMAGOS (Nº Ej / 100 m) | IKA EXUVIAS (Nº Ex / 100 m) |
|-----------------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| <i>Ischnura graellsii</i> | 60 | 2,90 | |
| <i>Calopteryx xanthostoma</i> | 60 | 2,58 | |
| <i>Erythromma lindenii</i> | 60 | 1,38 | |
| <i>Boyeria irene</i> | 60 | 0,67 | |
| <i>Platycnemis acutipennis</i> | 60 | 0,60 | |
| <i>Gomphus pulchellus</i> | 60 | 0,33 | |
| <i>Platycnemis latipes</i> | 50 | 2,38 | |
| <i>Onychogomphus uncatius</i> | 40 | 1,69 | |
| <i>Cardulegaster boltonii</i> | 40 | 0,61 | |
| <i>Onychogomphus forcipatus</i> | 30 | 0,29 | |
| <i>Oxygastra curtisii</i> | 30 | 0,17 | 0,47 |
| <i>Gomphus graslinii</i> | 30 | - | 0,74 |
| <i>Coenagrion puella</i> | 20 | 0,29 | |
| <i>Calopteryx haemorrhoidalis</i> | 10 | 0,80 | |
| <i>Calopteryx virgo</i> | 10 | 0,40 | |
| <i>Pyrhosoma nymphula</i> | 10 | 0,25 | |
| <i>Libellula depressa</i> | 10 | 0,25 | |
| <i>Orthetrum coerulescens</i> | 10 | 0,14 | |
| <i>Anax imperator</i> | 10 | - | |
| <i>Macromia splendens</i> | 10 | - | 0,17 |
| Ninguna | 10 | - | |

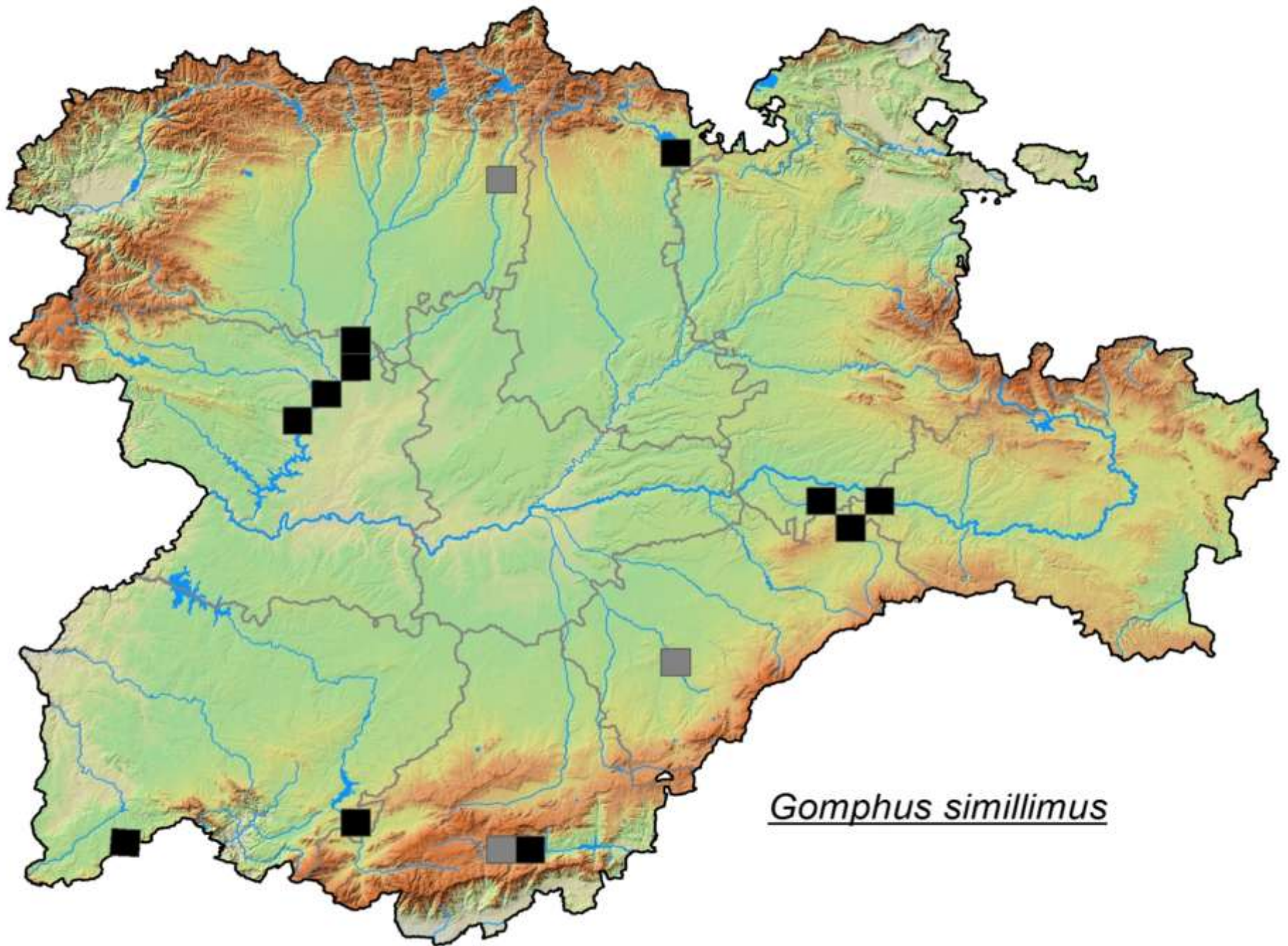




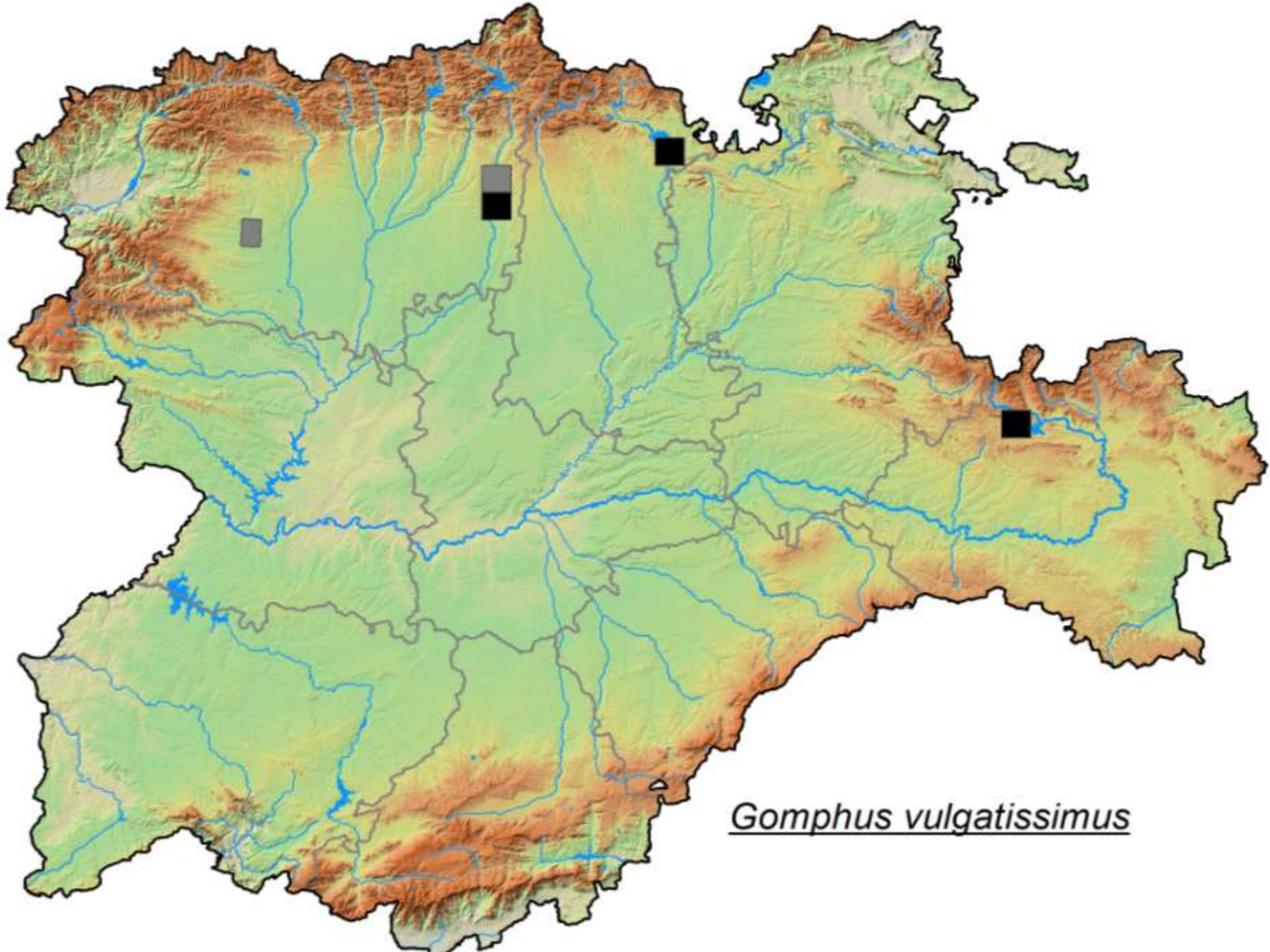


Gomphus graslinii

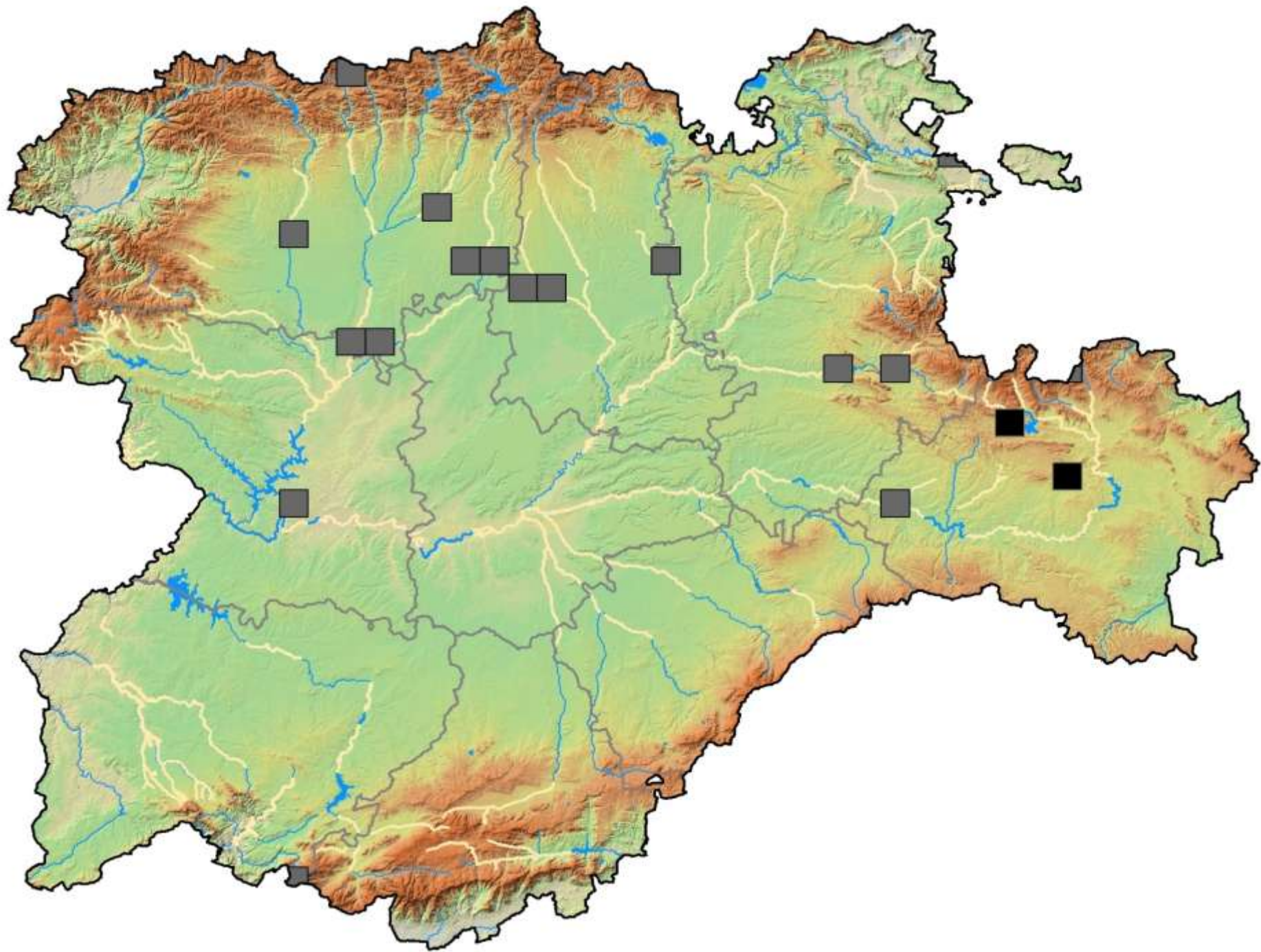




Gomphus simillimus



Gomphus vulgatissimus



Divulgación científica

Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.), nº 55 (31/12/2014): 279–287.

AMPLIACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN CONOCIDA DE ODONATOS AMENAZADOS EN CASTILLA Y LEÓN (ESPAÑA)

Víctor Salvador Vilariño¹, Manuel Fabio Flechoso del Cueto²
& Inmaculada Rojo Baños¹

¹ C/ San Francisco nº 57 5ªA. 09400 Aranda de Duero (Burgos, España) — visalvia@yahoo.es

² C/ Héroes de la Independencia nº 1 2ªA. 42200 Almazán (Soria, España) — fabioflechoso@hotmail.com

Resumen: Durante los meses estivales de 2014 se han realizado muestreos de distribución de odonatos en los cauces fluviales de mayor entidad de Castilla y León, describiéndose en este artículo nuevos registros para esta comunidad autónoma de las especies de anisópteros propias de aguas corrientes incluidas en el Libro Rojo de los Invertebrados Amenazados de España. En concreto, se muestran las primeras citas de *Macromia splendens* para los ríos Alberche y Tormes, de *Oxygastra curtisii* en los ríos Tormes, Manzanas, Negro y Alagón, de *Gomphus graslinii* en los ríos Alberche y Alagón, de *Gomphus simillimus* en los ríos Esla, Duero, Tormes y Alberche y de *Gomphus vulgatissimus* en el río Duero. Adicionalmente, se describe la presencia de poblaciones de *M. splendens* situadas a una mayor altitud de lo considerado previamente para la especie, habiéndose localizado evidencias de reproducción hasta una altitud máxima de 1167 msnm en el río Alberche.

Palabras clave: Odonata, Anisoptera, *Macromia splendens*, *Oxygastra curtisii*, *Gomphus graslinii*, *Gomphus simillimus*, *Gomphus vulgatissimus*, exuvias, distribución, Castilla y León, península Ibérica.

Improvement of known geographical distribution of threatened Odonata in Castilla y León (Spain)

Abstract: This paper presents the results of field surveys carried out during the summer of 2014 in the largest riverbeds of Castilla y León, aimed at detecting Odonates. We describe new records of riverine Anisoptera species for this region, which are included in the Red List of Threatened Invertebrates of Spain. Specifically, the first records of *Macromia splendens* in Alberche and Tormes rivers, *Oxygastra curtisii* in Tormes, Manzanas, Negro and Alagon rivers, *Gomphus graslinii* in Alagon and Alberche rivers, *Gomphus simillimus* in Esla, Duero, Tormes and Alberche rivers and *Gomphus vulgatissimus* in the Duero river are provided. The presence of *M. splendens* populations, which located at higher altitudes than were previously considered for this species are described as well. Evidence of reproduction in this species has been recorded at an altitude of 1167 masl in the Alberche river.

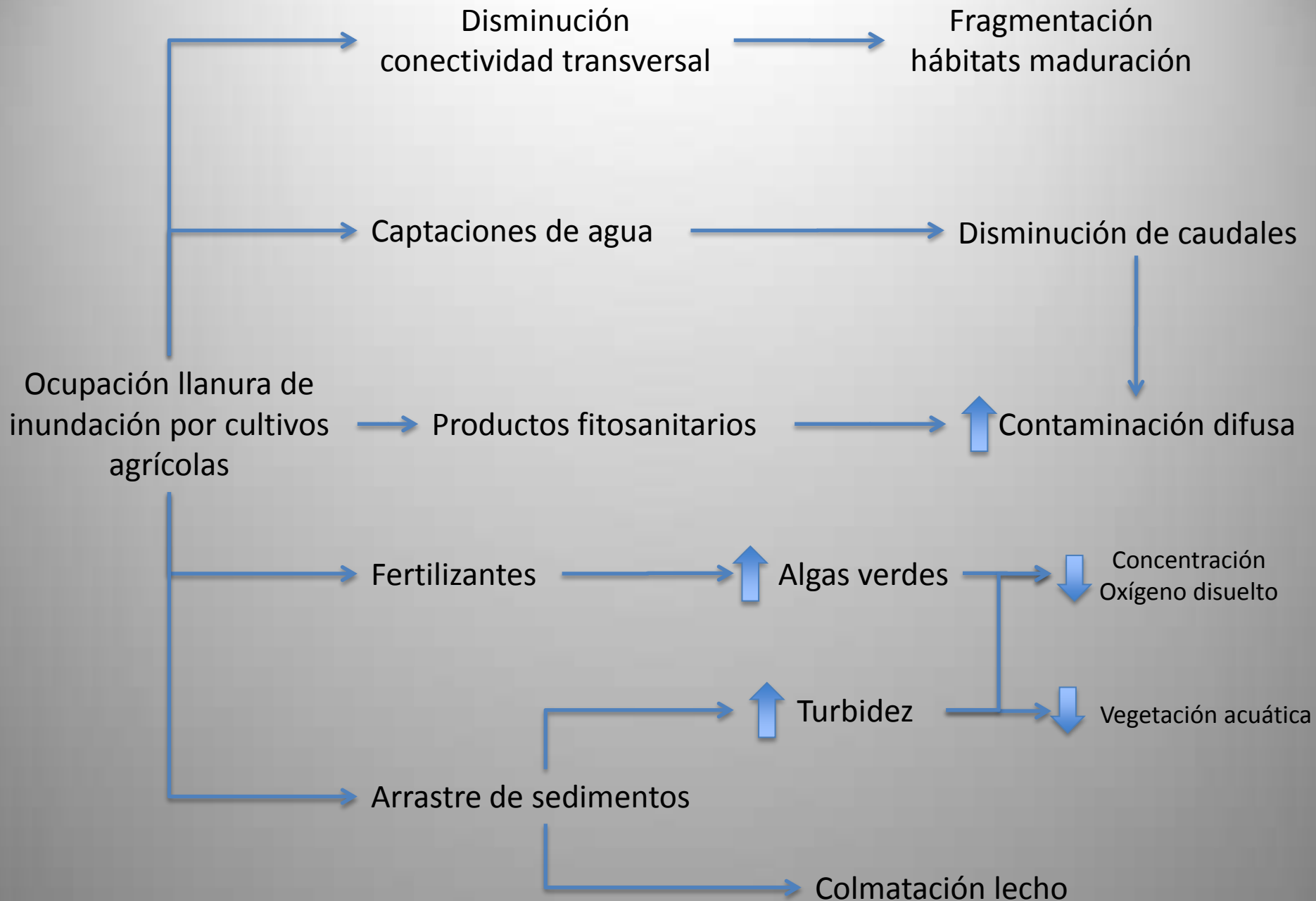
Keywords: Odonata, Anisoptera, *Macromia splendens*, *Oxygastra curtisii*, *Gomphus graslinii*, *Gomphus simillimus*, *Gomphus vulgatissimus*, exuviae, distribution, Castilla y León, Iberian Peninsula.

Evaluación del estado de conservación de los odonatos de interés comunitario en Castilla y León

| | Área de ocupación | Tamaño de la población | Hábitat de la especie | Perspectivas futuras | ESTADO DE CONSERVACIÓN |
|-------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------|
| <i>Coenagrion mercuriale</i> | Favorable | Favorable | Desfavorable inadecuado | Desfavorable inadecuado | U1 Desfavorable inadecuado |
| <i>Gomphus graslinii</i> | Desfavorable malo | Desfavorable malo | Desfavorable inadecuado | Desfavorable inadecuado | U2 Desfavorable malo |
| <i>Macromia splendens</i> | Desfavorable malo | Desfavorable malo | Desfavorable inadecuado | Desfavorable inadecuado | U2 Desfavorable malo |
| <i>Oxygastra curtisii</i> | Desfavorable inadecuado | Desfavorable inadecuado | Desfavorable inadecuado | Desfavorable inadecuado | U1 Desfavorable inadecuado |

Presiones y amenazas encontradas durante los muestreos

| Código | Presión /Amenaza | Nº LIC en los que aparece | Magnitud |
|-----------|--|---------------------------|--------------|
| A02.01 | Intensificación agrícola | 16 | 12M ; 4B |
| A08 | Uso de fertilizantes | 16 | 12M ; 4B |
| B02.01.02 | Repoblación (especies alóctonas) | 13 | 4A ; 8M ; 1B |
| C01.01.01 | Canteras de arena y grava | 1 | 1M |
| E01.02 | Zonas de crecimiento urbano discontinuo | 1 | 1B |
| H01.01 | Contaminación de aguas superficiales por naves industriales | 2 | 2M |
| H01.03 | Otras fuentes puntuales de contaminación de aguas superficiales | 2 | 2M |
| H01.05 | Contaminación difusa de aguas superficiales causada por actividades agrícolas y forestales | 8 | 4M ; 4B |
| H01.08 | Contaminación difusa de aguas superficiales causada por aguas de desagüe de uso doméstico y aguas residuales | 21 | 2A ; 19M |
| I01 | Especies invasoras y especies alóctonas | 3 | 3M |
| J01 | Incendios y extinción de incendios | 1 | 1B |
| J02.02.01 | Dragados / eliminación de sedimentos fluviales | 1 | 1M |
| J02.05.02 | Alteraciones en los componentes estructurales de los cursos de las aguas continentales | 2 | 2B |
| J02.05.05 | Pequeños proyectos hidroeléctricos, presas | 5 | 2A ; 2M ; 1B |
| J02.06.01 | Captaciones de agua para agricultura | 7 | 2A ; 2M ; 3B |
| J03.02 | Disminución de la conectividad de los hábitats debida a causas antropogénicas (fragmentación) | 1 | 1A |
| M01.02 | Sequía y disminución de la precipitación | 3 | 3M |



















Propuesta metodología regional monitorización del estado de conservación de los odonatos amenazados

Área de ocupación

| | PRESENCIA TOTALIDAD LIC | Nº UTM 5 X5 TOTALIDAD LIC | Nº UTM 5 X5 SELECCIÓN LIC | Nº UTM 10 X 10 CYL |
|--------------------------------|----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------|
| <i>Macromia splendens</i> | ANUAL | TRIENAL | | TRIENAL |
| <i>Oxygastra curtisii</i> | ANUAL | TRIENAL | | TRIENAL |
| <i>Gomphus graslinii</i> | ANUAL | TRIENAL | | TRIENAL |
| <i>Gomphus vulgatissimus</i> | ANUAL | TRIENAL | | TRIENAL |
| <i>Gomphus simillimus</i> | ANUAL | TRIENAL | | TRIENAL |
| <i>Coenagrion caerulescens</i> | ANUAL | TRIENAL | | TRIENAL |
| <i>Coenagrion mercuriale</i> | TRIENAL | - | SEXENAL | DUODECENAL |

Propuesta metodología regional monitorización del estado de conservación de los odonatos amenazados

Tamaño de la población

| | UTM 10 X 10 CYL | UTM 10 X 10 CYL | UTM 10 X 10 | UTM 10 X 10 CYL |
|---------------------------------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|
| | ADULTOS | EXUVIAS | SELECCIÓN LIC | 10 -30 % |
| <i>Macromia splendens</i> | TRIENAL | TRIENAL | - | - |
| <i>Oxygastra curtisii</i> | TRIENAL | TRIENAL | - | - |
| <i>Gomphus graslinii</i> | TRIENAL | TRIENAL | - | - |
| <i>Gomphus vulgatissimus</i> | TRIENAL | TRIENAL | - | - |
| <i>Gomphus simillimus</i> | TRIENAL | TRIENAL | - | - |
| <i>Coenagrion caerulescens</i> | TRIENAL | - | - | - |
| <i>Coenagrion mercuriale</i> | - | - | SEXENAL | DUODECENAL |

Propuesta metodología regional monitorización del estado de conservación de los odonatos amenazados

Muestreos Adultos y Exuvias Tamaño de la población

- Mínimo 5 transectos 100 m / UTM 10 x 10
- Duración transecto: 10-15´
- Una persona
- 4 repeticiones con periodicidad quincenal
- Anotar ejemplares avistados dentro y fuera banda 5 metros a cada lado del observador
- Asegurar máxima repetibilidad de los **seguimientos**: lugares, fechas, horarios, condiciones meteorológicas y preferiblemente mismos observadores.



Propuesta metodología regional monitorización del estado de conservación de los odonatos amenazados

Fechas muestreo de adultos

- *Macromia splendens*, *Oxygastra curtisii* y *Gomphus graslinii*: 1 Junio – 31 Julio
 - *Gomphus simillimus* y *Gomphus vulgatissimus*: 1 Mayo – 30 Junio
 - *Coenagrion mercuriale* y *Coenagrion caerulescens*: 1 Mayo – 31 Julio

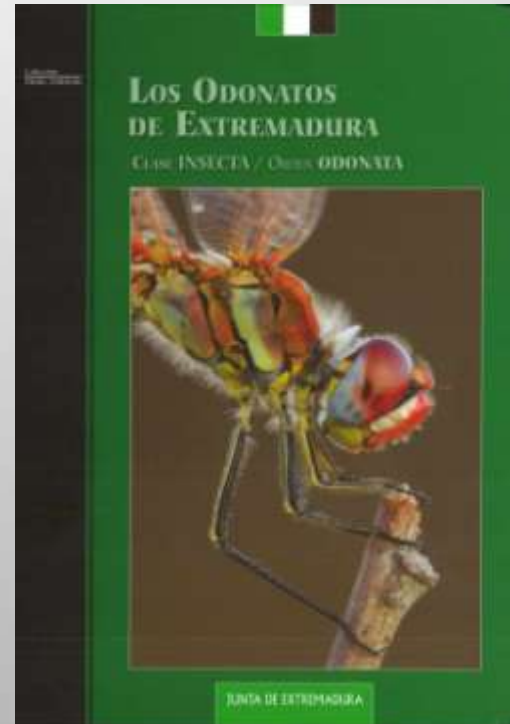
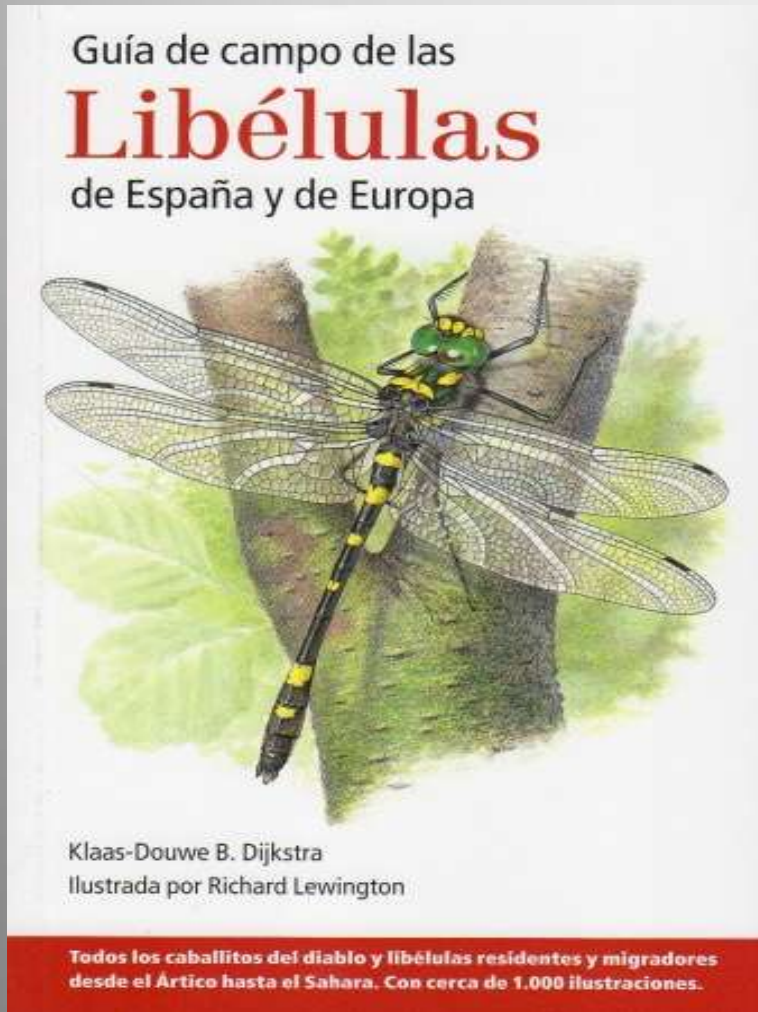
| Horario | | 11:00 – 17:00 | | 10:00 – 18:00 | 10:00 – 18:00 |
|-------------------|--------|---------------|------------|---------------|---------------|
| Temperatura | < 15°C | 15° - 17°C | 17° - 22°C | 22° - 30°C | >30°C |
| Nubosidad > 50 % | NO | NO | SI | SI | NO |
| Nubosidad < 50 % | NO | SI | SI | SI | NO |
| Viento > Fuerza 4 | NO | NO | NO | NO | NO |
| Lluvia | NO | NO | NO | NO | NO |

Material seguimiento

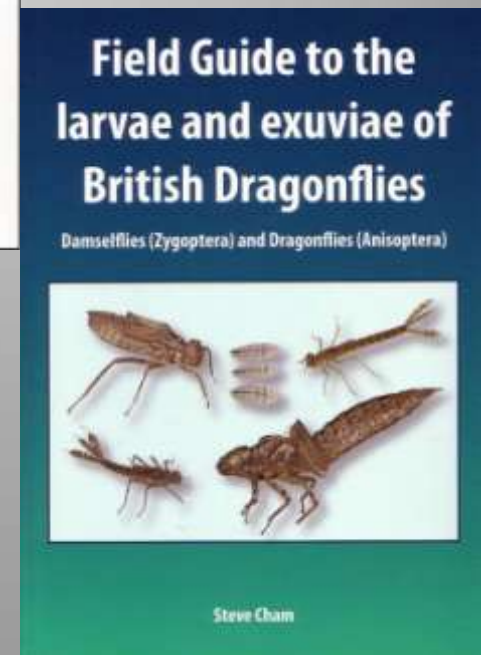
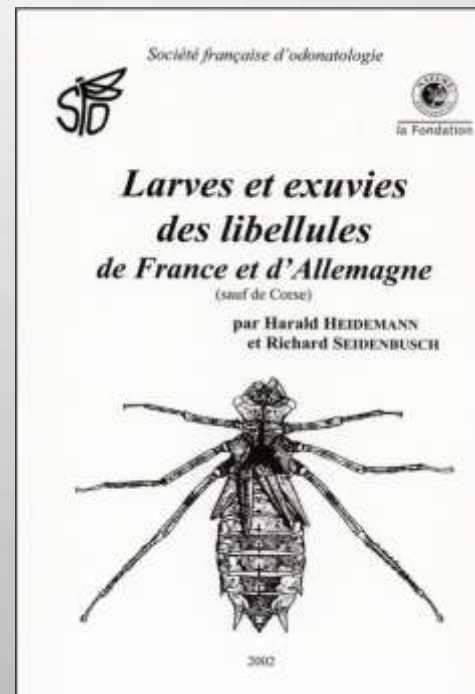
- Manga entomológica
- Lupa de mano 10x
- Botas de agua / Vadeador
- Material desinfectante
- Cámara fotográfica bridge 50x
- Prismáticos
- GPS
- Botes de muestras y etiquetas
- Lupa binocular 20-40x



Bibliografía identificación de especies



Bibliografía identificación de especies





**¡GRACIAS
POR SU
ATENCIÓN!**