

Víctor Salvador Vilariño

<http://www.lifemedwetrivers.eu/>



LIFE+ NAT/ES/699 MEDWETRIVERS

PROGRAMA DE GESTIÓN Y SEGUIMIENTO DE LAS ZONAS HÚMEDAS Y RIBERAS MEDITERRÁNEAS INCLUIDAS EN LA RED NATURA 2000 EN CASTILLA Y LEÓN.

ESTUDIO DE LA SITUACIÓN POBLACIONAL DE LOS ODONATOS DENTRO DEL ÁMBITO DEL PROYECTO LIFE



CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL DUERO



Mejora del conocimiento sobre la distribución y estado de conservación de las poblaciones de odonatos

Catálogo de los odonatos de Castilla y León 55 especies

23 zigópteros – 32 anisópteros
(70 % - 79 especies Península Ibérica)

Composición biogeográfica odonatofauna de Castilla y León

16 % especies nórdicas

73 % especies mediterráneas

11 % especies etiópicas



Selección de especies objetivo

- Especies incluidas en los anexos II y IV de la Directiva Hábitats
- Especies incluidas en el Libro Rojo de los Invertebrados Amenazados de España



Se han seleccionado únicamente las especies propias de aguas corrientes.

Especies propias de aguas estancadas incluidas en el Libro

Rojo (VU):

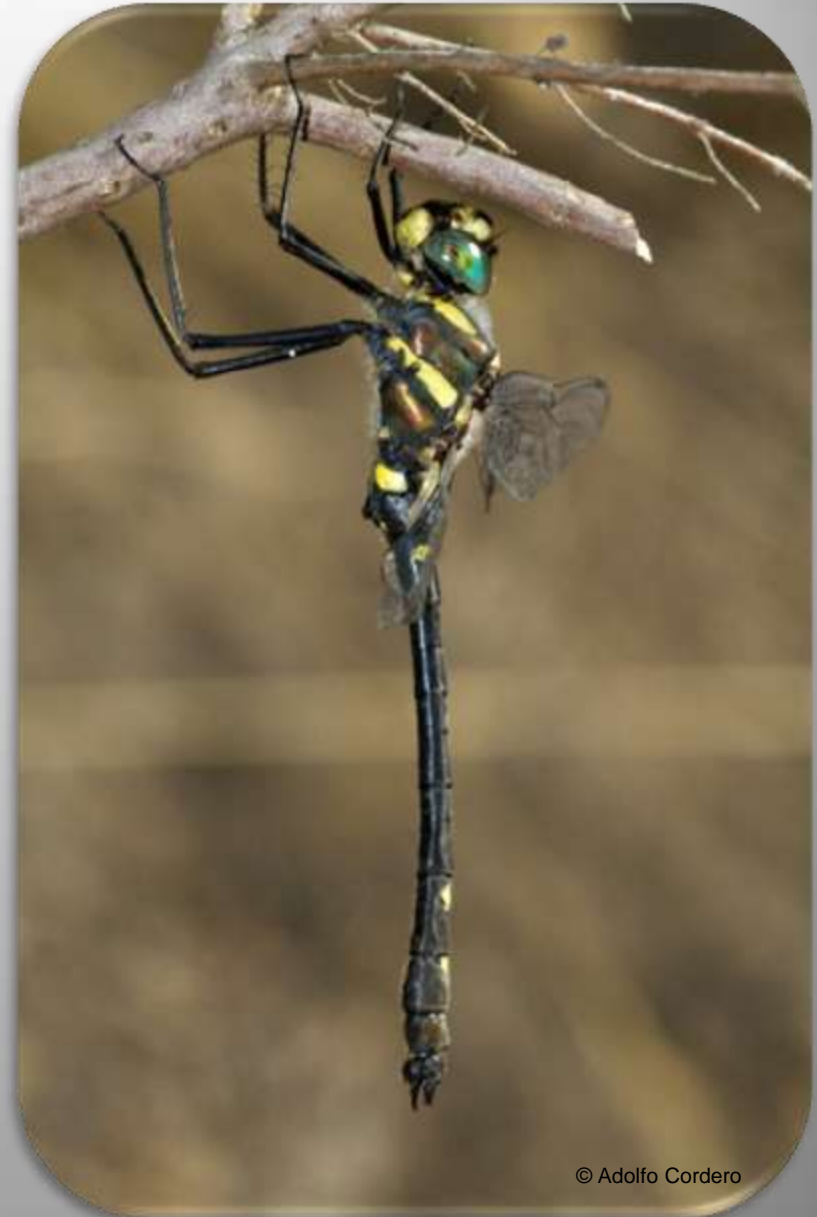
Aeshna juncea

Sympetrum flaveolum

Coenagrion scitulum

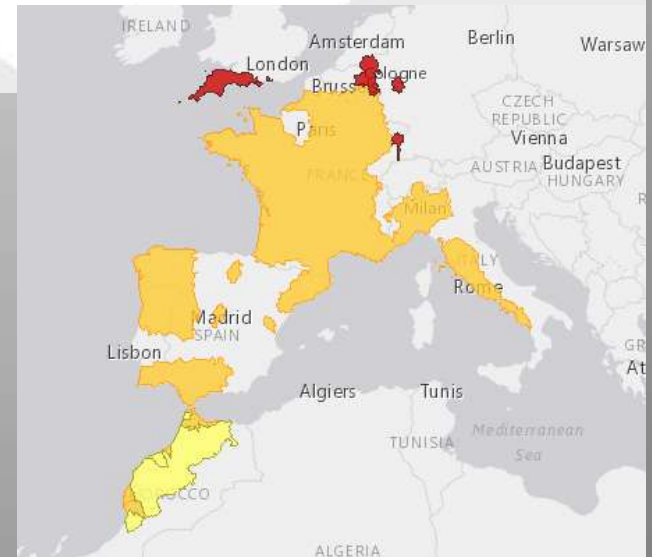
Macromia splendens

- DH: Anexos II – IV
- CEEA: En Peligro de Extinción
- Libro Rojo: En Peligro Crítico



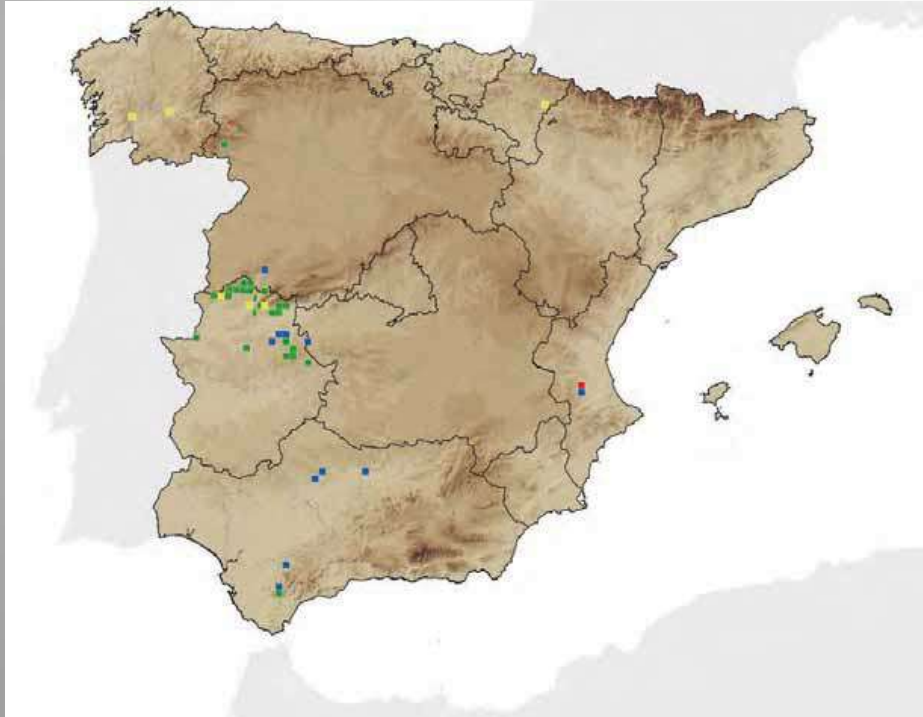
Oxygastra curtisii

- DH: Anexos II – IV
- CEEA: Vulnerable
- Libro Rojo: Vulnerable



Gomphus graslinii

- DH: Anexos II – IV
- LESPE
- Libro Rojo: En Peligro



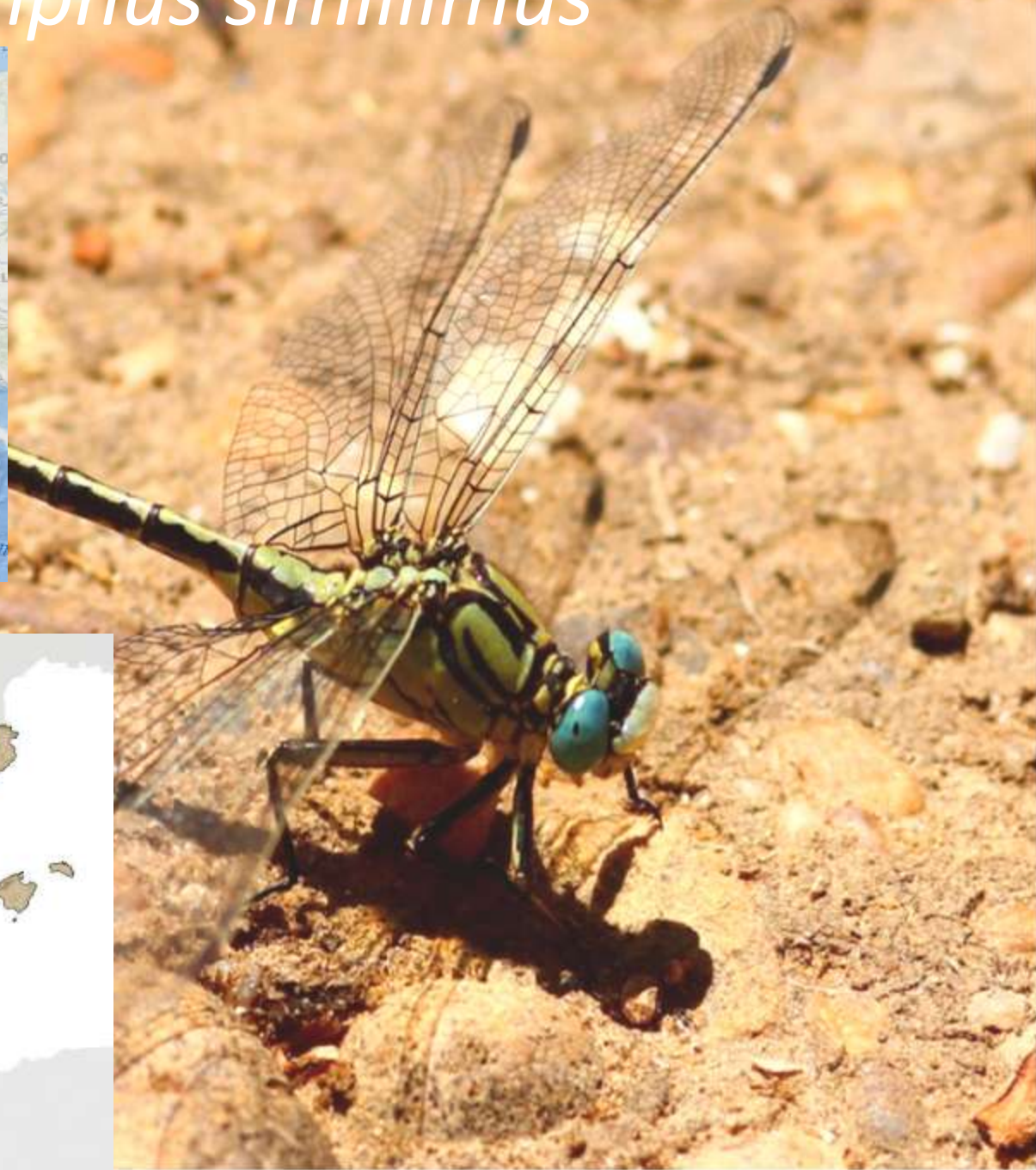
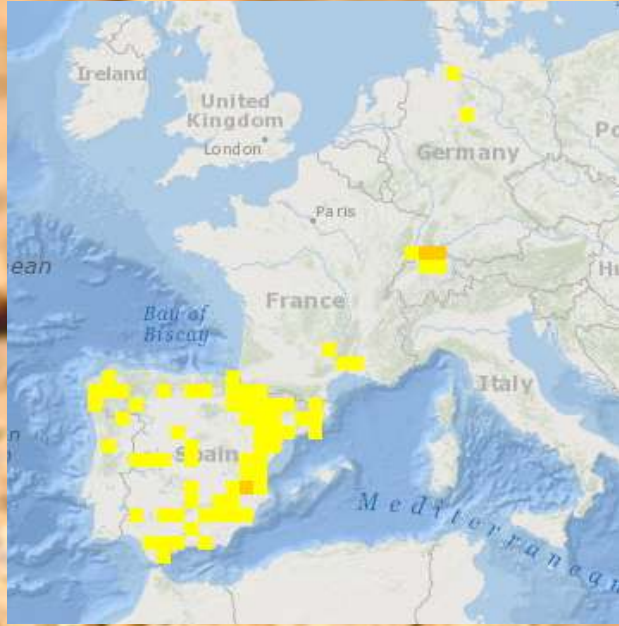
Coenagrion mercuriale



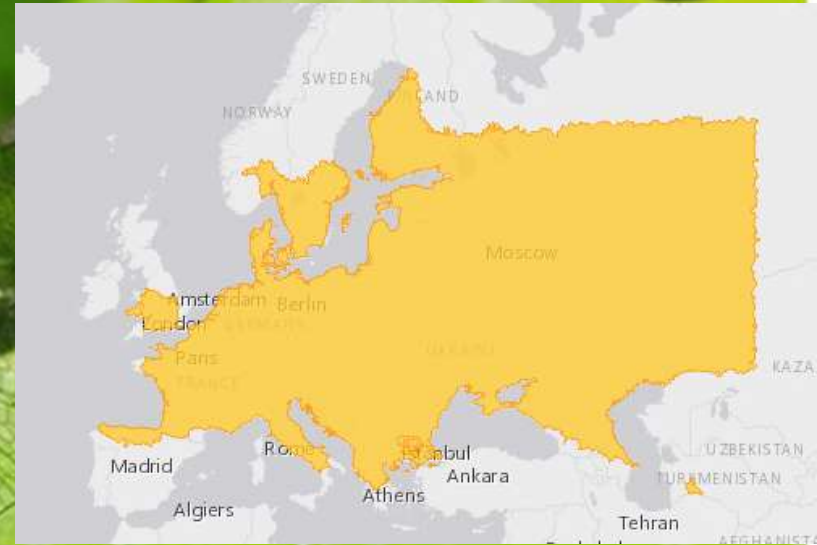
- DH: Anexos II – IV
 - LESPE
- Libro Rojo: Vulnerable



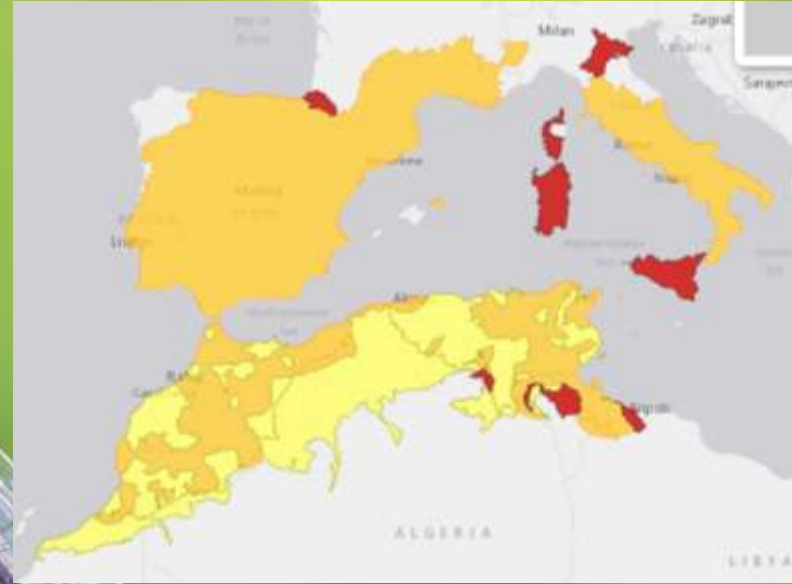
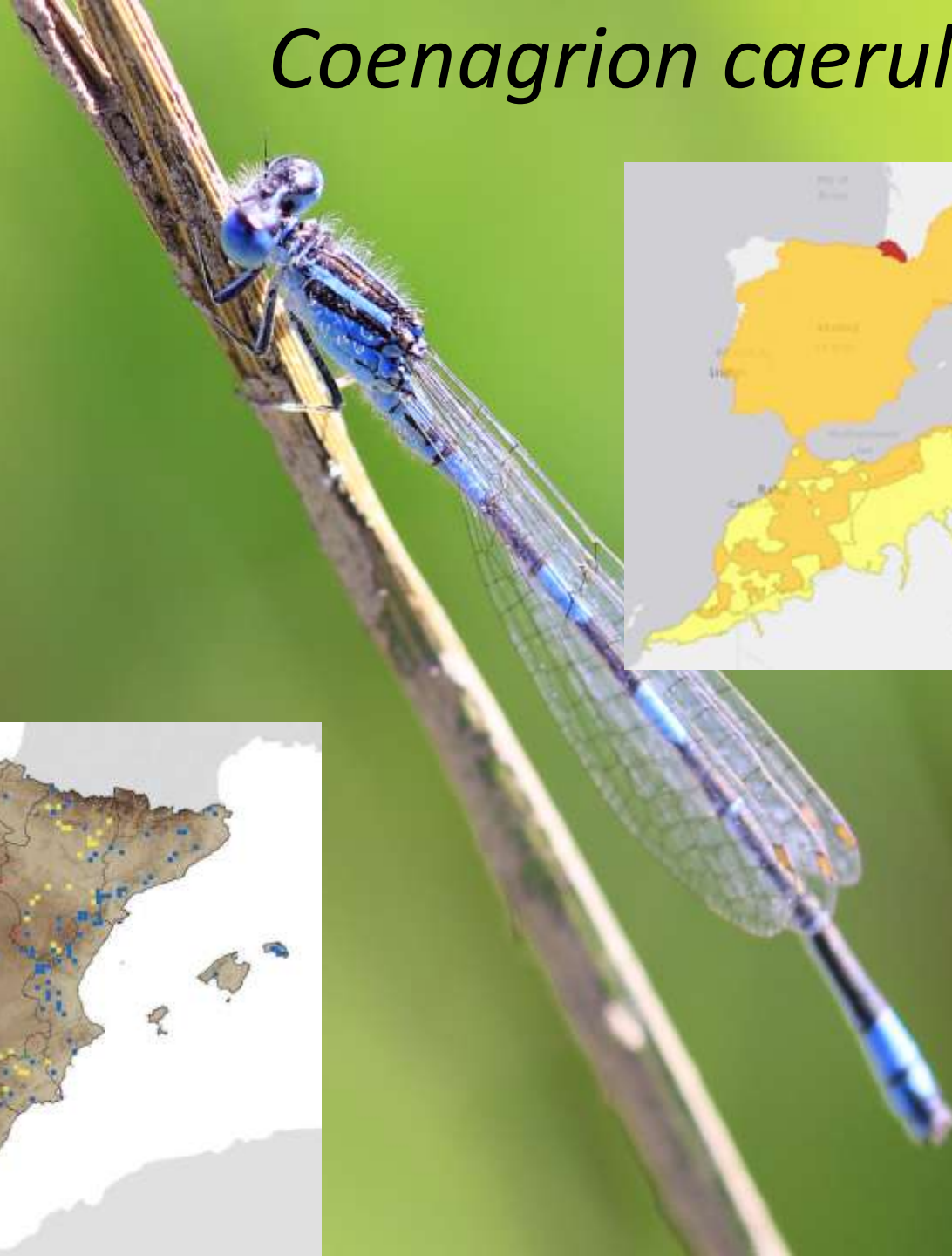
Gomphus simillimus



Gomphus vulgatissimus

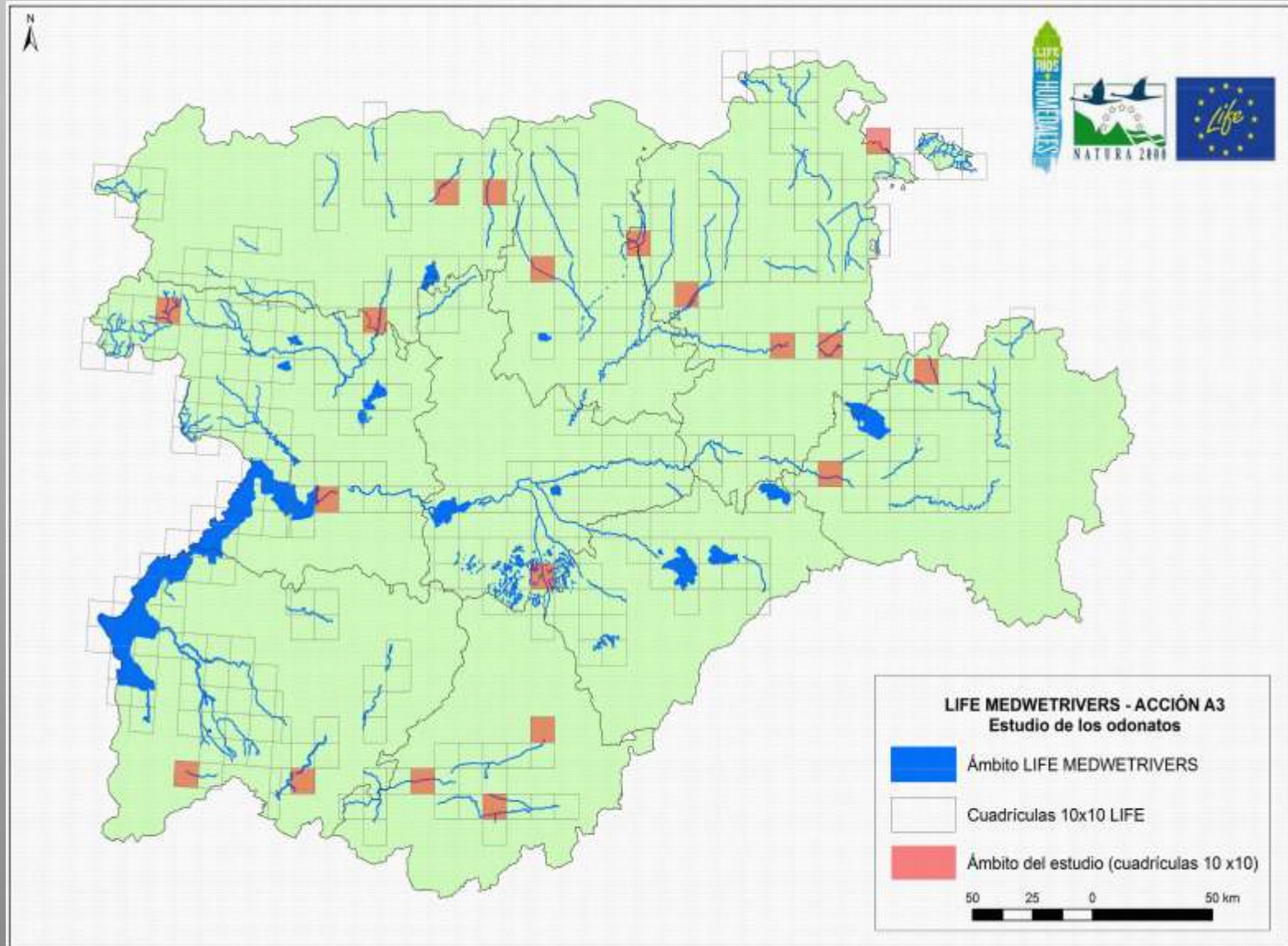


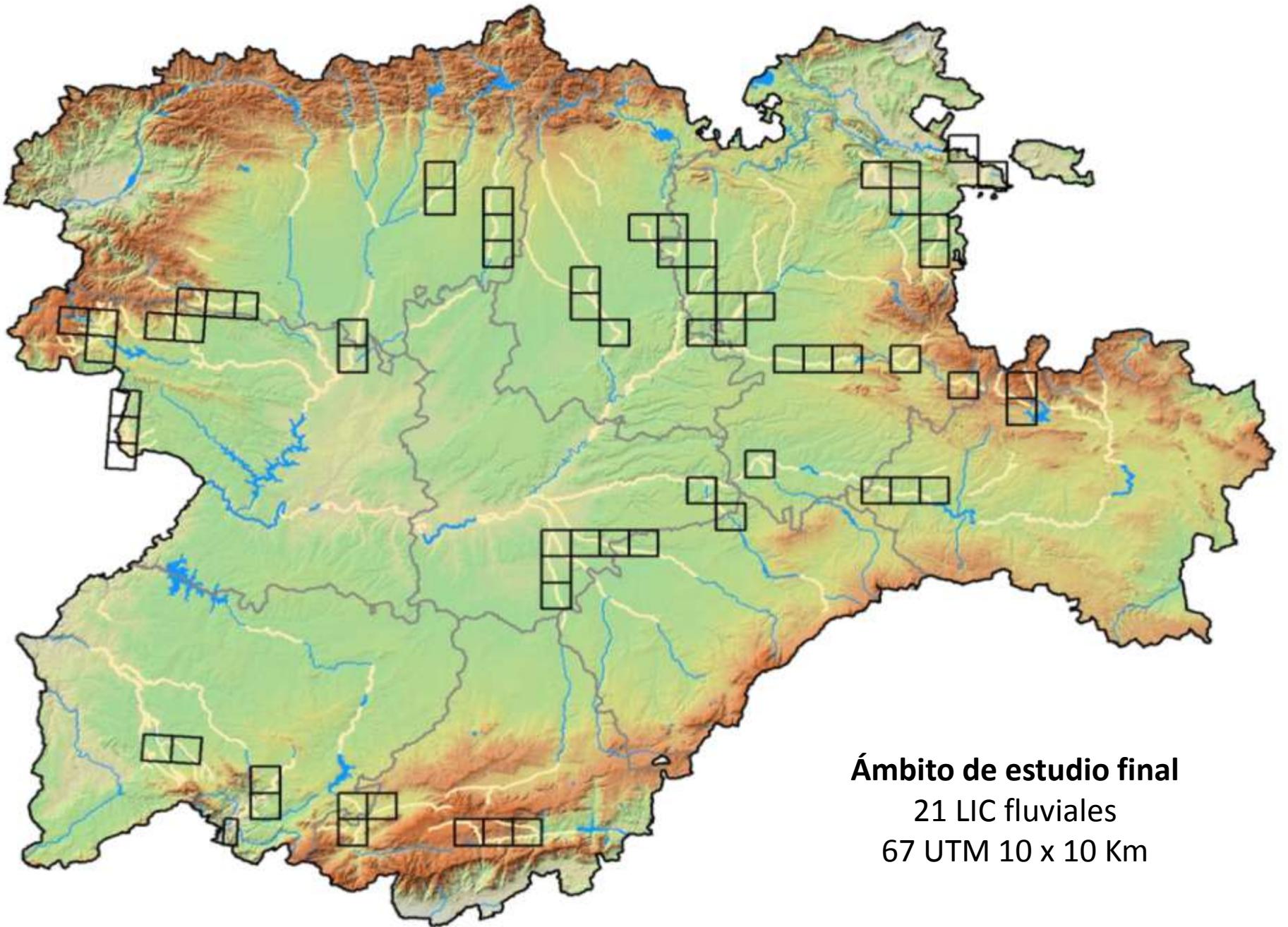
Coenagrion caerulescens



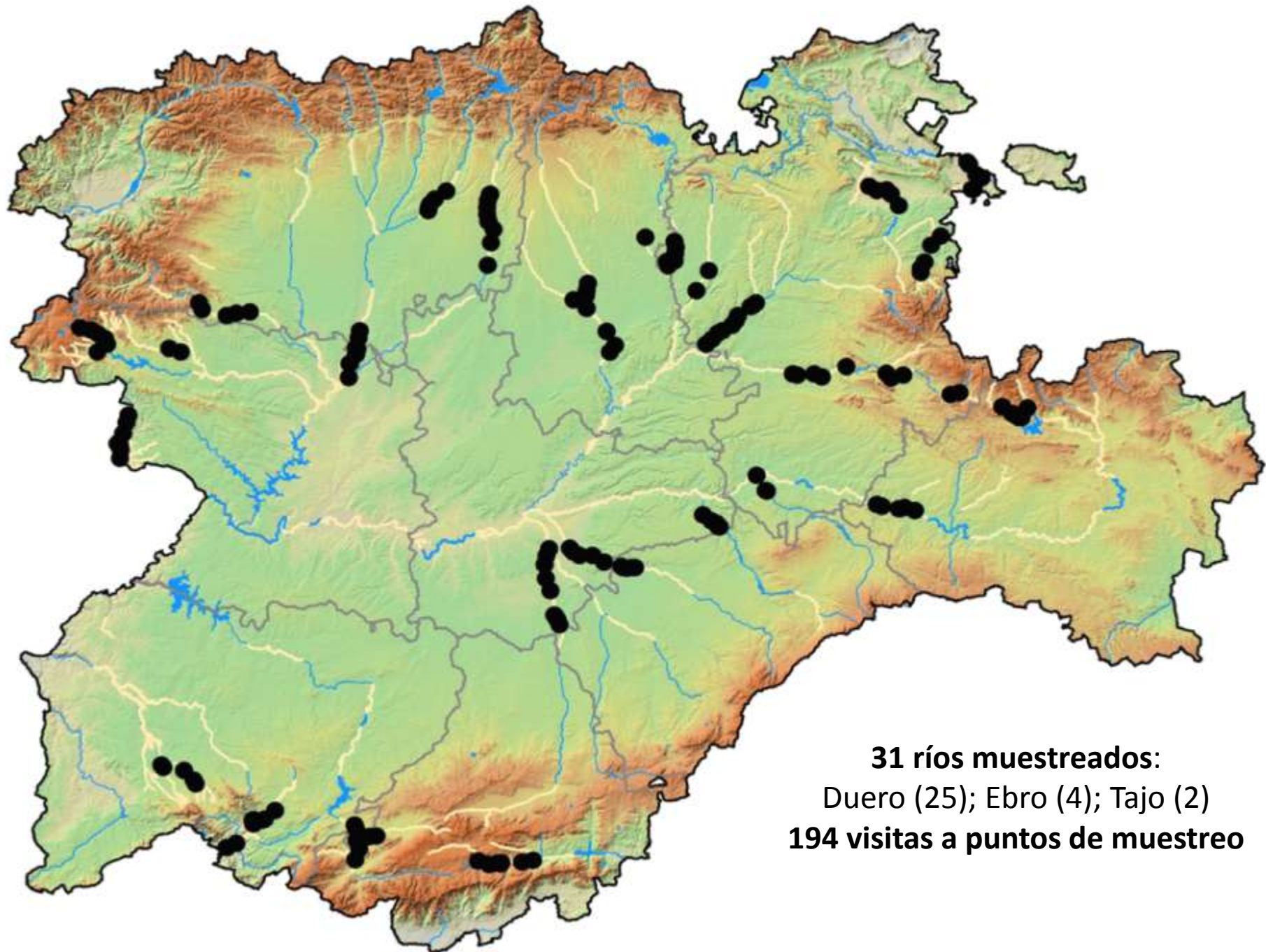
Propuesta inicial

17 LIC fluviales
19 UTM 10 x 10 Km





Ámbito de estudio final
21 LIC fluviales
67 UTM 10 x 10 Km



31 ríos muestreados:
Duero (25); Ebro (4); Tajo (2)
194 visitas a puntos de muestreo

Metodología

- 5 puntos muestreo / LIC
- Dos visitas a cada LIC
- Fechas de visita:
Mayo – Agosto
- Horario:
11:00 – 17:00 (17 – 22 °C)
10:00 – 18:00 (22 – 30 °C)
- Ausencia de lluvia, viento fuerte (Escala Beaufort > 4) y nubosidad inferior al 50 %.



Muestreo de adultos

- Realización de transectos de distancia variable (Rango 100 – 1000 m; Promedio = 390 m)
- Dos personas en cada punto de muestreo
- Material:
 - Manga entomológica
 - Lupa 10x
- Obtención de Índice de Abundancia Relativa (IKA)



Muestreo de exuvias

- Ríos Alberche, Tormes, Alagón, Tera, Negro, Manzanas y Eria
- Transectos de distancia variable
- Obtención de IKA exuvias anisópteros amenazados
- Material:

Vadeadores

Neopreno

Botes de muestras

Lupa binocular 20 – 40 x







Gomphus simillimus

Gomphus graslinii

Especies bioindicadoras (Clases I y II IBMWP)



Cordulegaster boltonii



Boyeria irene

Estadillo de toma de datos

RÍO:			PUNTO DE MUESTREO:							
Localidad:			Fecha:		Hora:		Distancia tramo recorrido:			
Temperatura:		Nubosidad %:	0-25 / 25-50 / 50-75 / 75-100			Velocidad viento:	0 1 2 3 4			
Características del río				Hábitat						
Anchura cauce:		Sustrato:		Cobertura arbolada:	0-25 / 25-50 / 50-75 / 75-100		Vegetación flotante:	0-25 / 25-50 / 50-75 / 75-100		
				Cobertura arbustiva:	0-25 / 25-50 / 50-75 / 75-100		Vegetación sumergida:	0-25 / 25-50 / 50-75 / 75-100		
Profundidad:		Sombra cauce:		Cobertura helófitos:	0-25 / 25-50 / 50-75 / 75-100		Anchura bosque ribera:			
				Circundante (200m):			Especies arbóreas dominantes bosque de ribera:			
Velocidad:		Frecuencia rápidos:		Cultivos secano:		Cultivos regadio:		Ramas y hojarasca:	0-25 / 25-50 / 50-75 / 75-100	
				Pastizal:		Matorral:		Aguas estancadas:		
Turbidez:		Alteraciones transversales:		Mosaicos agrof.:		Zonas urbanas:		Formaciones intermedias:		
				Bosque autoct.:		Choperas:		Arroyos o acequias:	SI / NO	
Tipología cauce:				Arbustos:		Huertos:				
Especie				♂			♀	Indicios de reproducción		Total
Observaciones										

Resultados

- 902 registros de 42 especies
- 89 % adultos + 11 % exuvias

	ESPECIE	Nº LIC	FRECUENCIA DE APARICIÓN	Nº PUNTOS DE MUESTREO
11	<i>Coenagrion mercuriale</i>	11	7,7	15
23	<i>Oxygastra curtisii</i>	5	9,3	18
27	<i>Gomphus simillimus</i>	4	4,6	9
28	<i>Macromia splendens</i>	4	4,1	8
32	<i>Gomphus graslinii</i>	3	3,6	7
38	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	2	1,0	2
39	<i>Coenagrion caerulescens</i>	1	0,5	1





Comparativa muestreos exuvias-adultos

	Exuvias	Exuvias + Adultos	Adultos
Total anisópteros (n=258)	39 %	35 %	26 %
Anisópteros amenazados (n=41)	66 %	29 %	5 %

Comparativa muestreos exuvias-adultos

Especie	Nº registros	Exuvias + Adultos (%)	Exuvias (%)	Adultos (%)	Diferencia
<i>Gomphus graslinii</i>	7	14	86	0	86
<i>Macromia splendens</i>	8	25	75	0	75
<i>Gomphus simillimus</i>	6	0	83,3	16,7	66,6
<i>Aeshna cyanea</i>	4	0	75	25	50
<i>Sympetrum striolatum</i>	4	0	75	25	50
<i>Gomphus pulchellus</i>	33	18,2	60,6	21,2	39,4
<i>Oxygastra curtisii</i>	18	50	44,4	5,6	38,8
<i>Boyeria irene</i>	40	50	40	10	30
<i>Onychogomphus uncatulus</i>	40	62,5	30	7,5	22,5
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	21	28,6	38,1	33,3	4,8
<i>Cordulegaster boltonii</i>	26	54	23	23	0
<i>Orthetrum brunneum</i>	2	0	50	50	0
<i>Crocothemis erythraea</i>	4	0	0	4	-4
<i>Anax imperator</i>	15	26,7	33,3	40	-6,7
<i>Orthetrum coerulescens</i>	10	0	10	90	-80
<i>Sympetrum sanguineum</i>	6	16,7	0	83,3	-83,3
<i>Libellula quadrimaculata</i>	8	12,5	0	87,5	-87,5
<i>Libellula depressa</i>	3	0	0	100	-100
<i>Orthetrum cancellatum</i>	1	0	0	100	-100

Valores promedio obtenidos
 13,5 especies / LIC
 43 registros / LIC
 4,4 registros / punto de muestreo

LIC	Nº ESPECIES	Nº REGISTROS	Nº PUNTOS MUESTREO	REGISTROS/PM
Riberas del río Duero y afluentes	26	74	20	3,7
Riberas del río Manzanas y afluentes	25	110	10	11,0
Riberas del Río Tera y afluentes	25	114	11	10,4
Riberas del río Alagón y afluentes	20	67	10	6,7
Riberas del río Tormes y afluentes	18	75	10	7,5
Riberas del río Arlanza y afluentes	17	41	10	4,1
Riberas del río Carrión y afluentes	16	29	10	2,9
Riberas del río Órbigo y afluentes	16	36	5	7,2
Riberas del río Alberche y afluentes	15	75	10	7,5
Riberas del río Ebro y afluentes	15	46	10	4,6
Riberas del río Esla y afluentes	14	60	15	4,0
Riberas de los ríos Huebra, Yeltes, Uces y afluentes	13	22	5	4,4
Riberas del río Cea	12	30	10	3,0
Riberas del río Pisuerga y afluentes	12	28	10	2,8
Riberas del río Arlanzón y afluentes	9	32	10	3,2
Riberas del río Adaja y afluentes	7	20	10	2,0
Riberas del río Cega	7	18	10	1,8
Riberas del río Tirón y afluentes	6	7	5	1,4
Riberas del río Oca y afluentes	4	7	5	1,4
Riberas del río Riaza	4	6	3	2,0
Riberas del río Duratón	2	5	5	1,0





ÍNDICE DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LOS ODONATOS (IECO) EN MEDIOS LÓTICOS DE CASTILLA Y LEÓN

- **Riqueza:** Valora el número de especies presentes en el LIC.
- **Abundancia:** Se mide según el promedio de registros obtenidos en cada LIC.
- **Especies objetivo:** Valora la presencia de alguna de las siete especies consideradas objetivo.
- **Especies de la Directiva Hábitats:** Puntuación adicional a los LIC que presentan estas especies.
- **Estado de conservación de las especies protegidas:** Puntuación adicional a aquellos LIC en los que estas especies han aparecido con mayor frecuencia y abundancia.
- **Valor bioindicador de las especies:** Puntuación adicional a aquellos LIC que contienen una mayor proporción de especies típicas de aguas corrientes (Valor total / puntos de muestreo x 2).

IECO

Muy alto: ≥ 40 puntos

Alto: ≥ 20 puntos - 39 puntos

Significativo: < 20 puntos

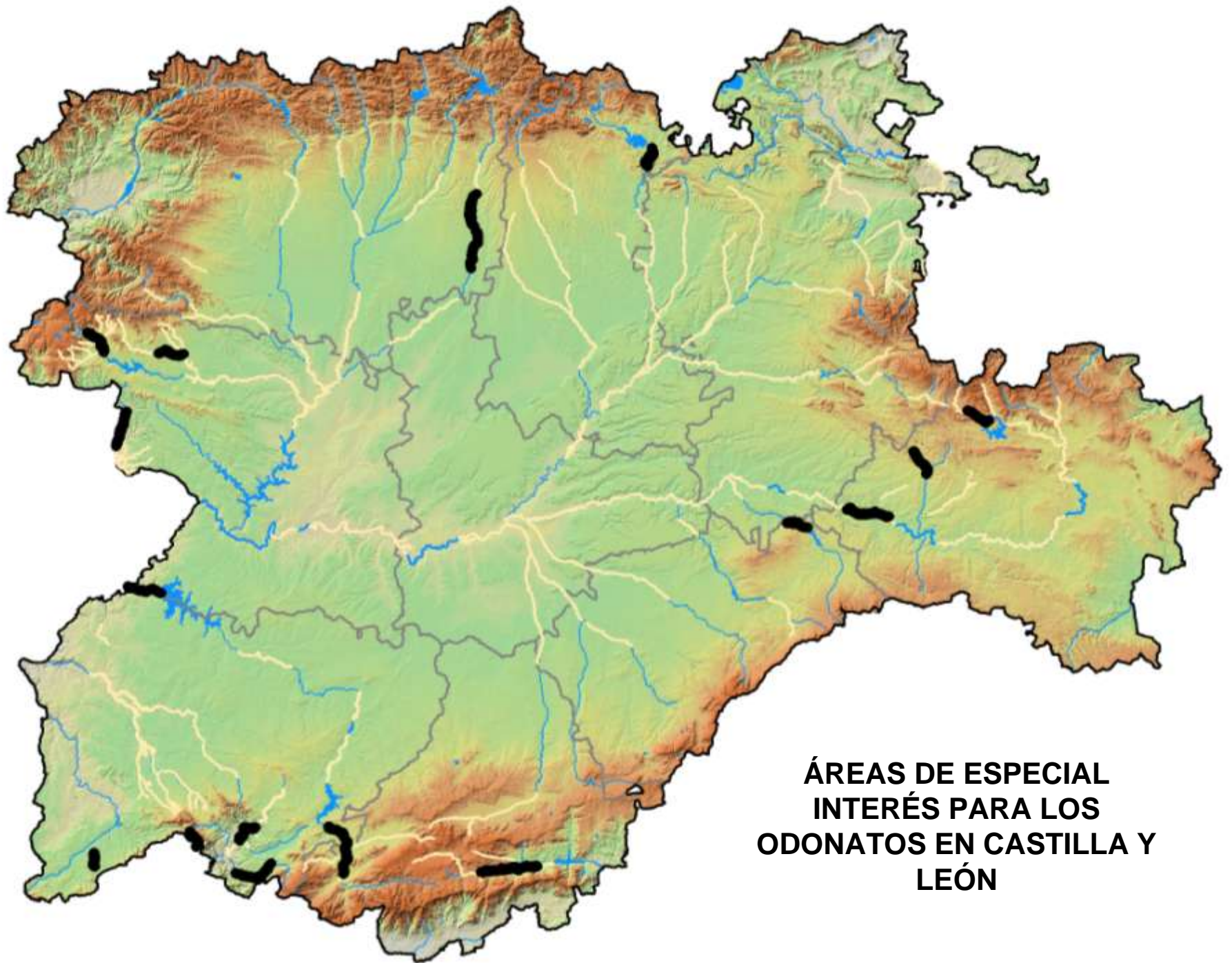
	LIC	RIQUEZA	ABUNDANCIA	ESPECIES OBJETIVO	DIRECTIVA HÁBITATS	ESTADO CONSERVACIÓN	ESPECIES BIOINDICADORAS	IECO	VALOR
1	Riberas del río Tera y afluentes	9	12	12	9	6	9	57	MUY ALTO
2	Riberas del río Alberche y afluentes	6	12	15	9	6	7	55	MUY ALTO
3	Riberas del río Alagón y afluentes	9	9	12	9	3	8	50	MUY ALTO
4	Riberas del río Tormes y afluentes	6	12	12	6	3	7	46	MUY ALTO
5	Riberas del río Manzanas y afluentes	9	12	6	3	1	9	40	MUY ALTO
6	Riberas del río Duero y afluentes	9	6	12	3	1	4	35	ALTO
7	Riberas del río Cea	3	6	12	3	3	4	31	ALTO
8	Riberas del río Órbigo y afluentes	6	9	0	0	0	13	28	ALTO
	Riberas del río Arlanza y afluentes	6	6	6	3	1	6	28	ALTO
10	Riberas del río Ebro y afluentes	6	6	6	3	1	5	27	ALTO
	Riberas del río Carrión y afluentes	6	6	6	3	1	5	27	ALTO
12	Riberas del río Pisuegra y afluentes	3	6	6	3	1	4	23	ALTO
13	Riberas del río Esla y afluentes	3	6	6	3	1	3	22	ALTO
14	Riberas del río Tirón y afluentes	1	3	6	3	3	4	20	ALTO
	Riberas del río Arlanzón y afluentes	1	6	6	3	1	2	20	ALTO
16	Riberas del río Riaza	1	3	6	3	1	5	19	SIGNIFICATIVO
17	Riberas del río Adaja y afluentes	1	3	6	3	1	2	16	SIGNIFICATIVO
18	Riberas de los ríos Huebra, Yeltes, Uces y afluentes	3	6	0	0	0	6	15	SIGNIFICATIVO
19	Riberas del río Oca y afluentes	1	3	0	0	0	2	6	SIGNIFICATIVO
	Riberas del río Duratón	1	3	0	0	0	2	6	SIGNIFICATIVO
	Riberas del río Cega	1	3	0	0	0	2	6	SIGNIFICATIVO



ÁREAS DE ESPECIAL INTERÉS (HOTSPOTS) PARA LOS ODONATOS EN CASTILLA Y LEÓN

- Presencia de poblaciones reproductoras de *Macromia splendens*, *Gomphus graslinii* u *Oxygastra curtisii*.
- Cualquier tramo fluvial, menor de 10 km de longitud, con presencia de dos o más especies incluidas en el Libro Rojo de los Invertebrados Amenazados de España.
- Tramos fluviales, menores de 15 km de longitud, con más de 20 especies de odonatos presentes y por lo menos una especie incluida en el Libro Rojo de los Invertebrados Amenazados de España.

16 tramos fluviales de especial interés para los odonatos en Castilla y León



**ÁREAS DE ESPECIAL
INTERÉS PARA LOS
ODONATOS EN CASTILLA Y
LEÓN**