

XV SEMINARIO: SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO EN LA RED DE PARQUES NACIONALES

“Polinizadores y apicultura en la red de parques nacionales”

Valsain, 11 de marzo de 2026



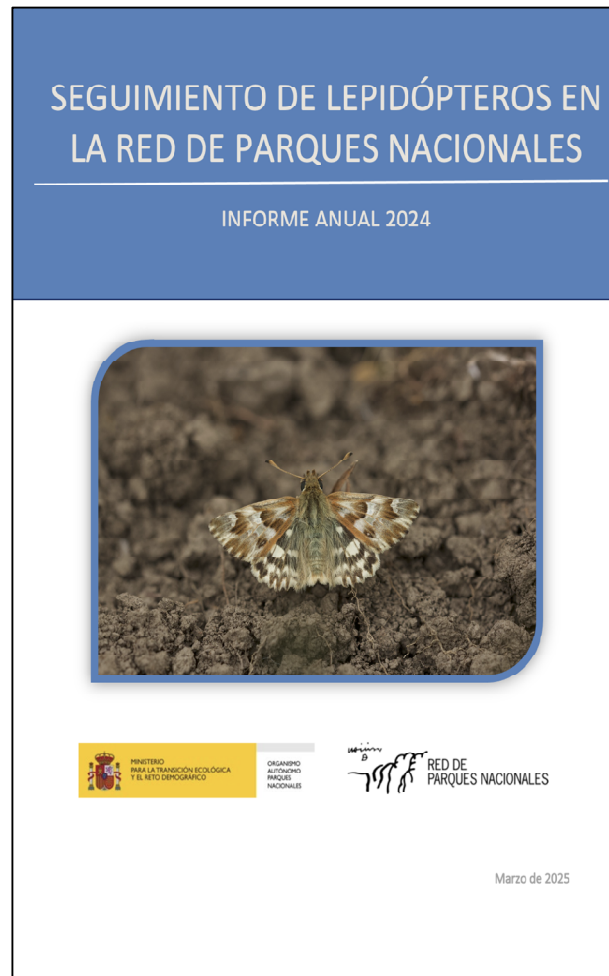
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE MARIPOSAS DIURNAS EN LA RED DE PARQUES NACIONALES. 2016-2024

Fernando Jubete. Email: mariposas@avespalencia.org

ANTECEDENTES

- ❖ Numerosos parques nacionales tienen integrado el estudio de las comunidades de lepidópteros dentro de sus programas de seguimiento.
- ❖ El Organismo Autónomo de Parques Nacionales se encarga de recoger esos datos desde el año 2016 y elabora con todos estos datos un informe anual de resultados.





Periodo 2016-2024. Nueve informes disponibles

Disponibles en: <https://www.miteco.gob.es/en/parques-nacionales-oapn/red-parques-nacionales/seguimiento/seguimiento-ecologico/informes-lepidopteros.html>

Más información: seguimiento@oapn.es

METODOLOGÍA DE TRABAJO



La metodología empleada para el conteo de mariposas es la descrita en el *Butterfly Monitoring Scheme*.

Consiste en la realización de recorridos con una banda fija de 5 x 5 m en la línea de progresión del censador.

METODOLOGÍA DE TRABAJO



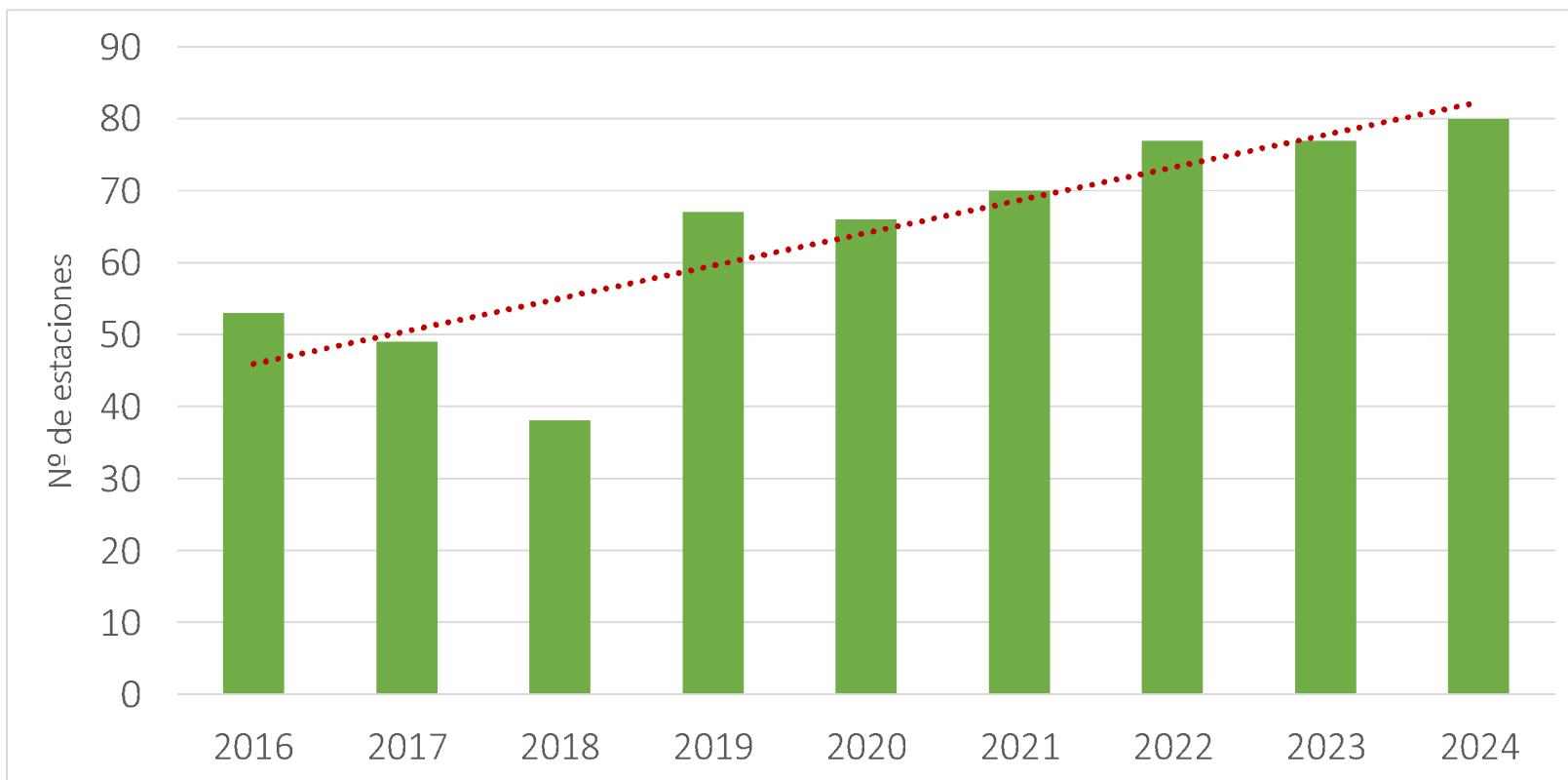
Estos recorridos se pueden distribuir en diferentes tipos de habitats de cada parque nacional, obteniendo con ello información de las diferentes comunidades de lepidópteros presentes en el espacio natural.

PARQUES NACIONALES PARTICIPANTES EN EL PROGRAMA



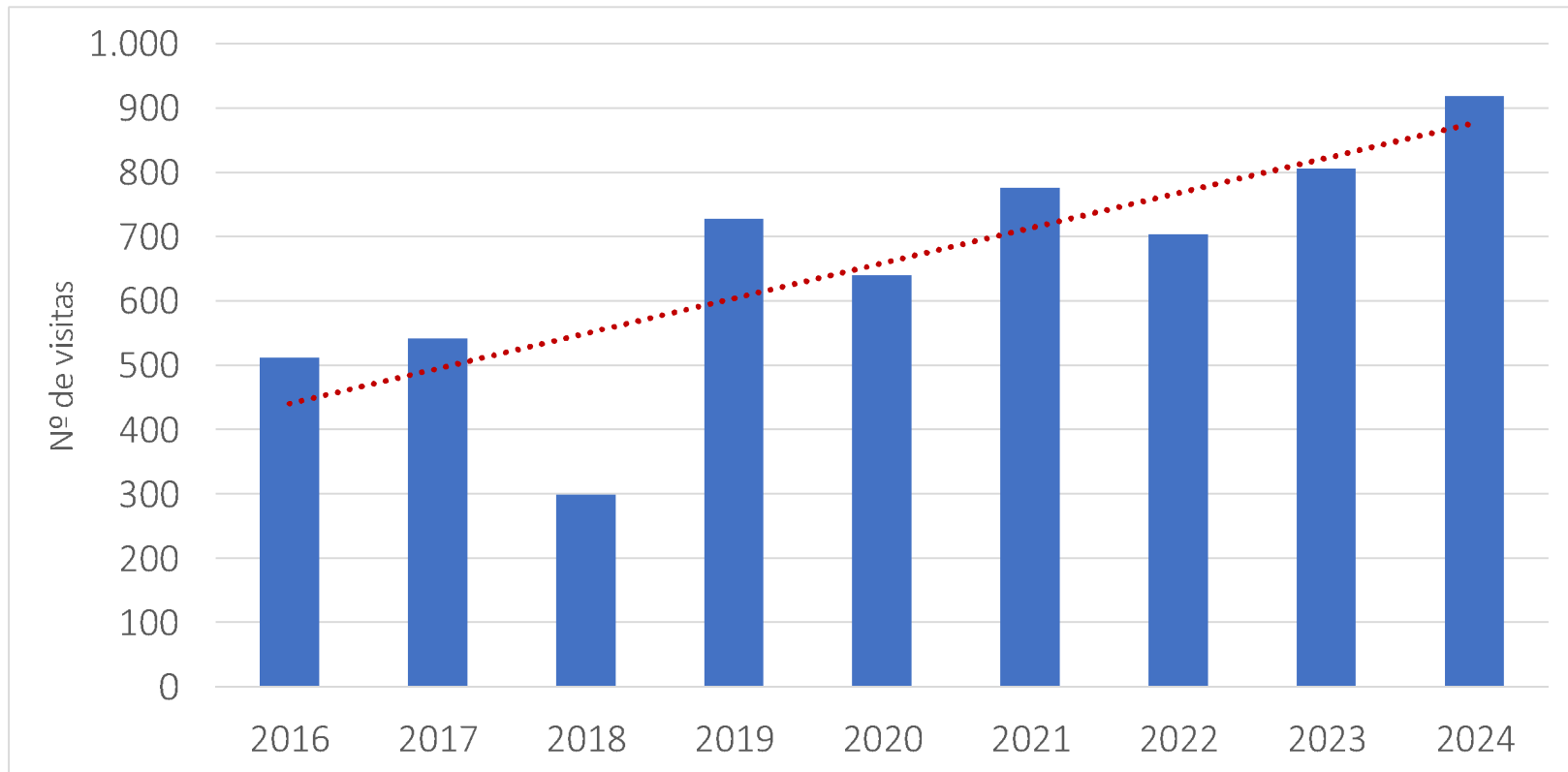
RESULTADOS DEL PROGRAMA 2016-2024

Número de transectos activos por años



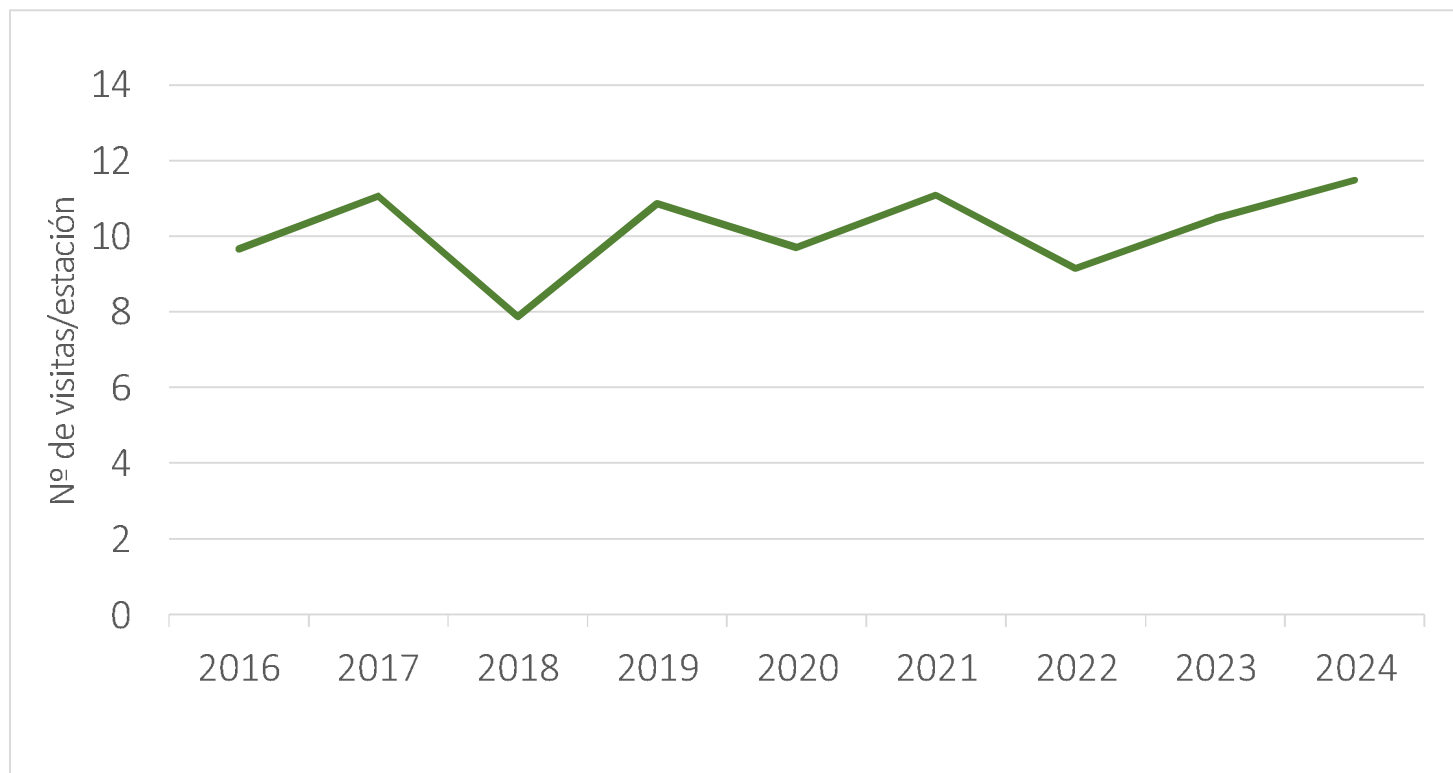
RESULTADOS DEL PROGRAMA 2016-2024

Número anual de visitas a los transectos activos



RESULTADOS DEL PROGRAMA 2016-2024

Número medio de visitas por transecto



RESULTADOS DEL PROGRAMA 2016-2024

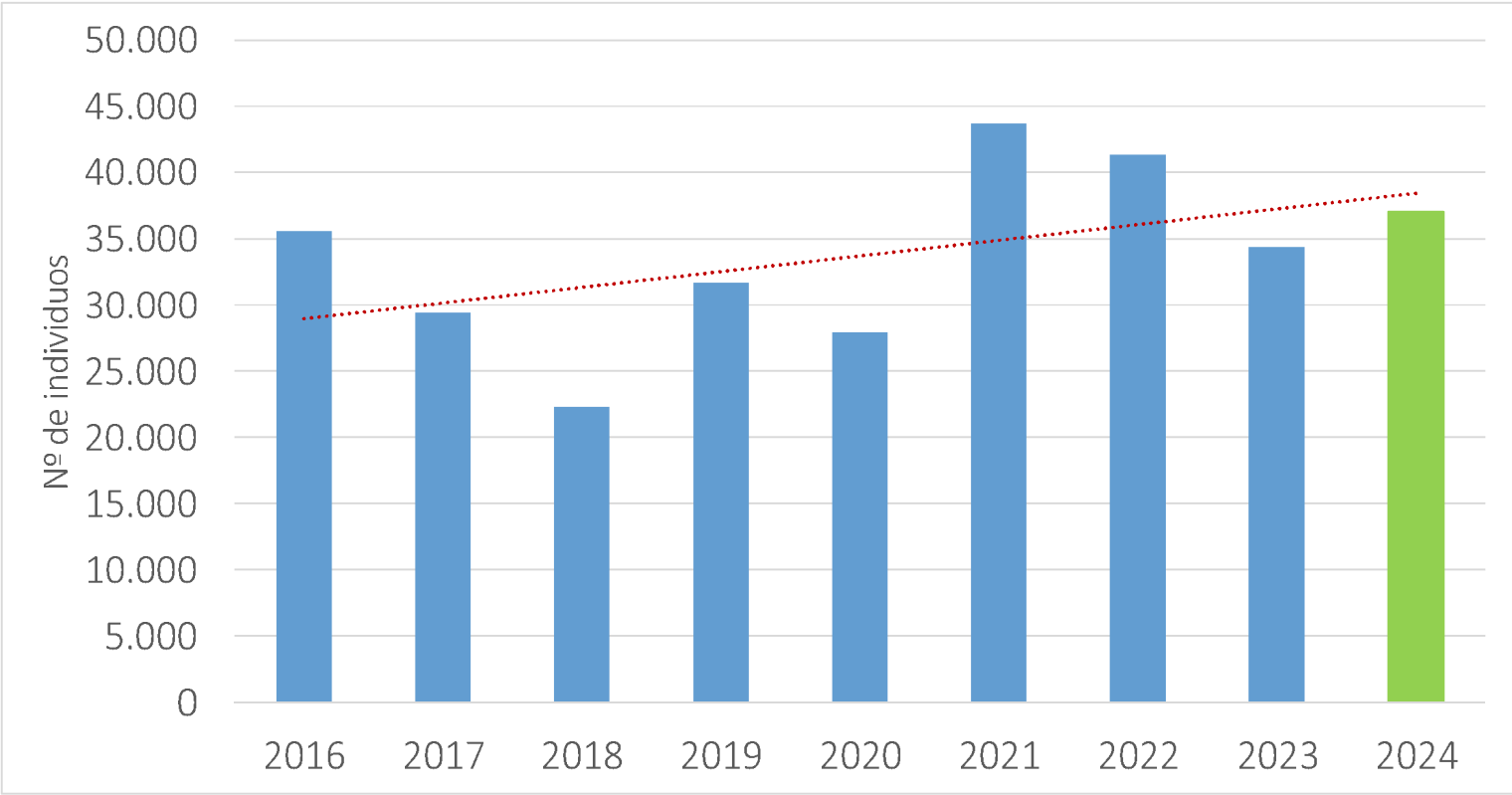
Durante el periodo 2016-2024 se han realizado 5.925 visitas a los recorridos de los diferentes parques nacionales.

El incremento del esfuerzo de muestreo ha sido constante a lo largo de los años.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Nº estaciones	53	49	38	67	66	70	77	77	80
Nº visitas	512	542	299	728	640	776	704	806	918
Visitas/recorrido	9,7	11,1	7,9	10,9	9,7	11,1	9,1	10,5	11,5

RESULTADOS DEL PROGRAMA 2016-2024

Abundancia



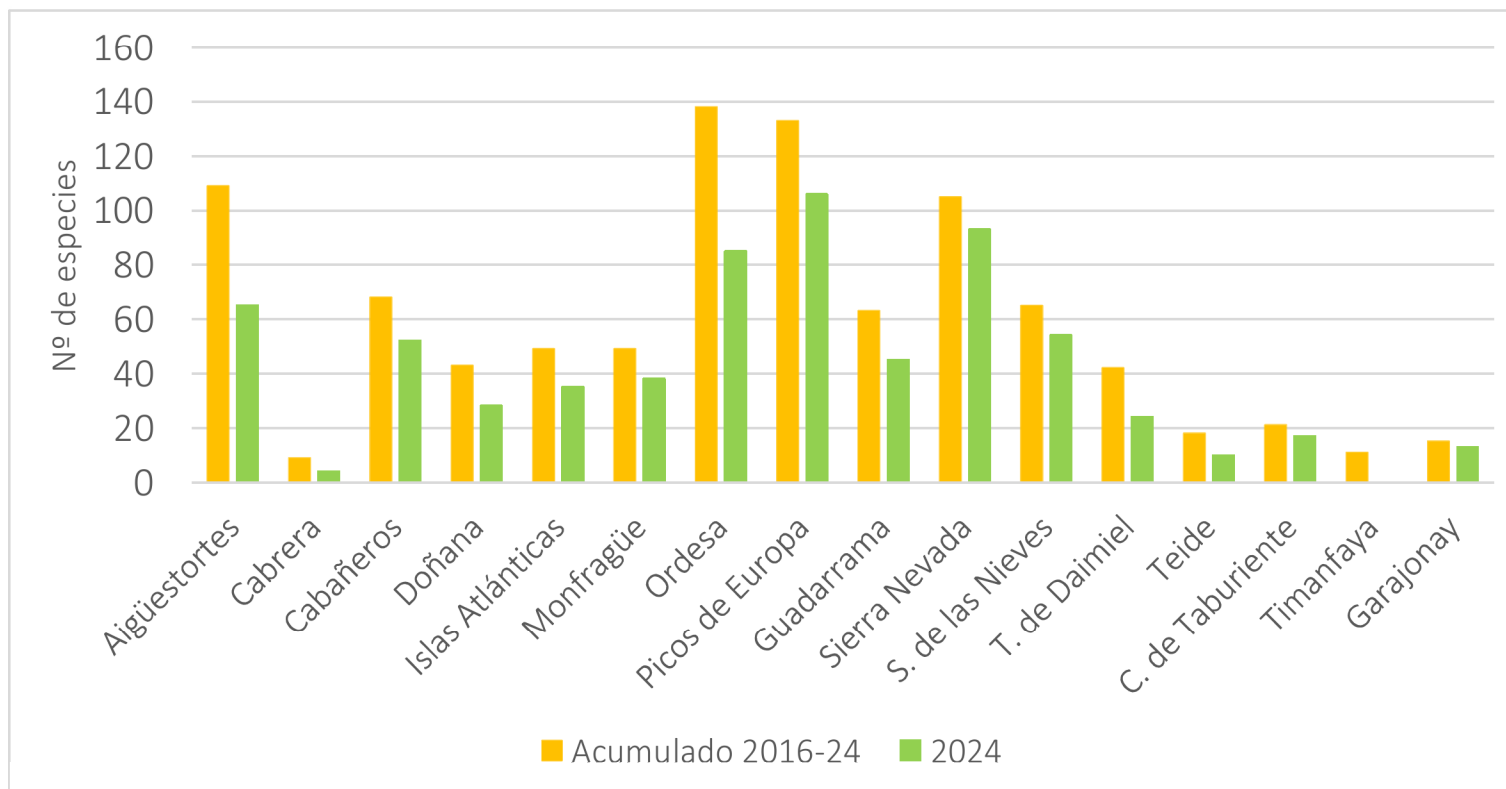
RESULTADOS DEL PROGRAMA 2016-2024

Durante el periodo 2016-2024 se han contabilizado 303.177 individuos, con un valor medio anual de 33.686 individuos

Parque Nacional	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Aigüestortes	1.031	1.335	844	1.121	1.031	1.117	1.871	758	1.019
Cabrera	22		1	25	2	5	32	120	113
Cabañeros	404	1.389	1.368	1.431	1.142	1.632	1.466		2.056
Doñana	2.272	199	109	677	1.037	1.323	1.101	1.300	2.235
Islas Atlánticas	3.345	3.103	4.662	3.140	2.240	3.545	2.885	2.105	2.341
Monfragüe	1.402	1.336	1.098	1.400	332	1.218	689	595	1.354
Ordesa	2.484	2.172	986	1.787	1.610	3.741	3.069	3.535	1.738
Picos de Europa	9.391	4.992	3.625	4.462	5.405	5.146	8.862	8.755	6.330
Guadarrama	1.270	534	237	1.072	880	3.279	2.027	657	1.094
Sierra Nevada	13.183	13.271	7.923	12.495	10.748	13.730	12.687	10.654	13.410
Sierra de las Nieves							438	1.563	2.943
Tablas de Daimiel	754	1.050	1.421	490	2.143	1.248	1.548	894	1.168
Teide				1.692	419	2.659	555	1.139	388
Caldera de Taburiente				1.102	140	1.263	2.887	974	483
Timanfaya				171		22		5	
Garayonay				581	753	3.767	1.223	1.308	367
303.177	35.558	29.381	22.274	31.646	27.882	43.695	41.340	34.362	37.039

RESULTADOS DEL PROGRAMA 2016-2024

La riqueza detectada durante el periodo 2016-2024 fue de 200 especies de mariposas, lo que supone el 80 % de las especies presentes en España.



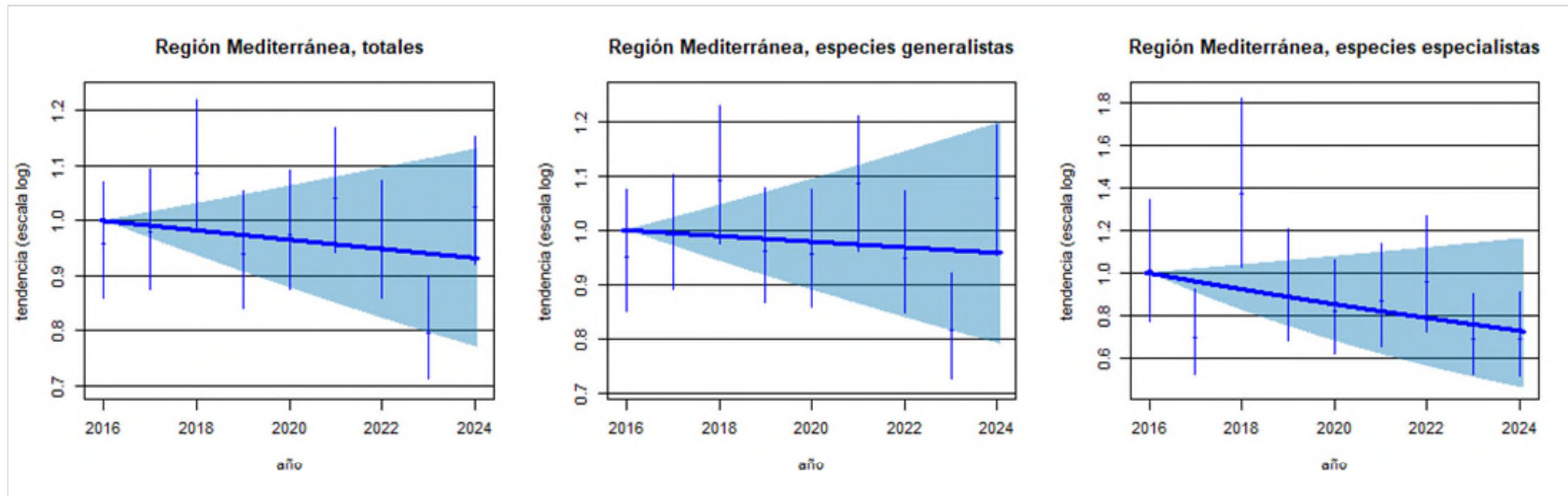
RESULTADOS DEL PROGRAMA 2016-2024

Especies amenazadas

Especie / Parque nacional	RD 139/2011	Aigüestortes	Cabañeros	Doñana	Guadarrama	Sierra Nieves	Picos de Europa	Monfragüe	Ordesa	Sierra Nevada	Islas Atlánticas	Total
<i>Euchloe bazae</i>	En peligro											
<i>Euphydryas aurinia</i>	LESRPE		38	3	383	116	7	1		1.956	8.363	10.867
<i>Lopinga achine</i>	LESRPE						11					11
<i>Lycanea helle</i>	LESPRE											
<i>Parnassius apollo</i>	LESPRE	4					74		12	1.522		1.612
<i>Parnassius mnemosyne</i>	LESPRE	6										6
<i>Phengaris arion</i>	LESPRE	11							9			20
<i>Phengaris nausithous</i>	Vulnerable						13					13
<i>Polyommatus golgus</i>	En peligro									245		245
Total		21	38	3	383	116	105	1	21	3.723	8.363	12.774

RESULTADOS DEL PROGRAMA 2024

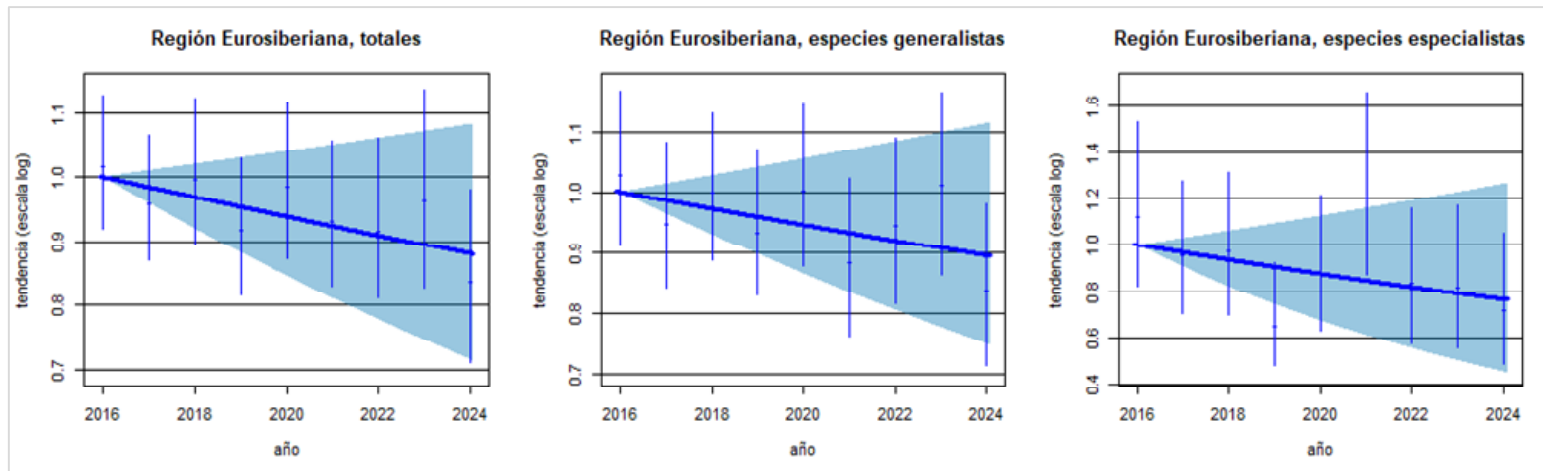
La tendencia general en la región mediterránea mantiene un signo negativo con respecto al periodo previo (2016-2023). No obstante, debido a la gran variabilidad existente en los diferentes parques, e incluso entre años, esta tendencia moderadamente negativa no es estadísticamente significativa en la región Mediterránea, ni para el total de especies ni para las especies generalistas, considerándose estas poblaciones como “estables”.



RESULTADOS DEL PROGRAMA 2024

En la región eurosiberiana, las tendencias estimadas para el conjunto de especies y para los distintos grupos funcionales son también negativas, pero presentan igualmente una elevada incertidumbre. Aunque se observan descensos en algunos grupos, la variabilidad existente entre años y entre transectos hace que estas tendencias no sean estadísticamente significativas, por lo que se clasifican como “inciertas”.

No obstante, al igual que en la mediterránea, en esta región son las especies especialistas las que presentan descensos de mayor magnitud.



RESULTADOS DEL PROGRAMA 2024

EU Grassland Butterfly Index
1991-2024
Technical report

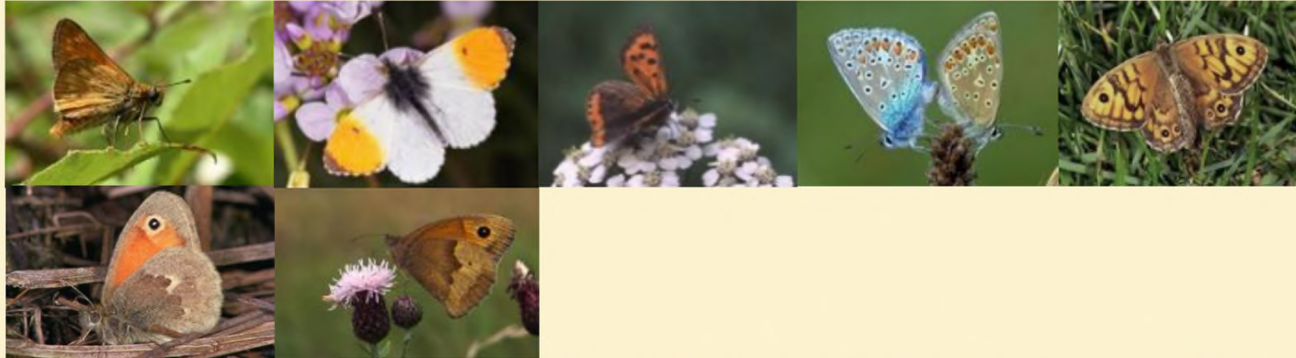
Especies bioindicadoras

La selección de estas especies coincide con la empleada en el *EU Grassland Butterfly Index*.

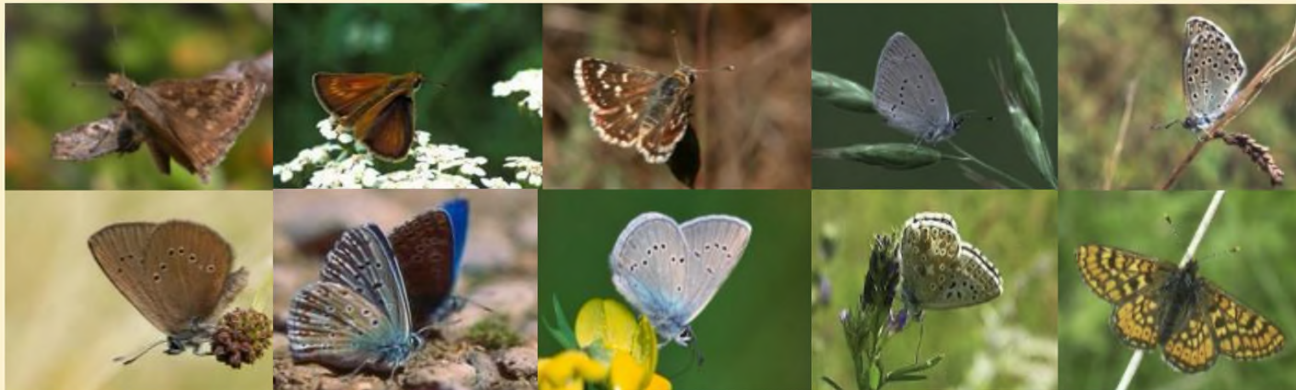
En total se consideran 17 especies, de las cuales siete son generalistas y diez especialistas.



RESULTADOS DEL PROGRAMA 2024



Widespread species: *Ochlodes sylvanus*, *Anthocharis cardamines*, *Lycaena phlaeas*, *Polyommatus icarus*, *Lasiommata megera*, *Coenonympha pamphilus* and *Maniola jurtina*

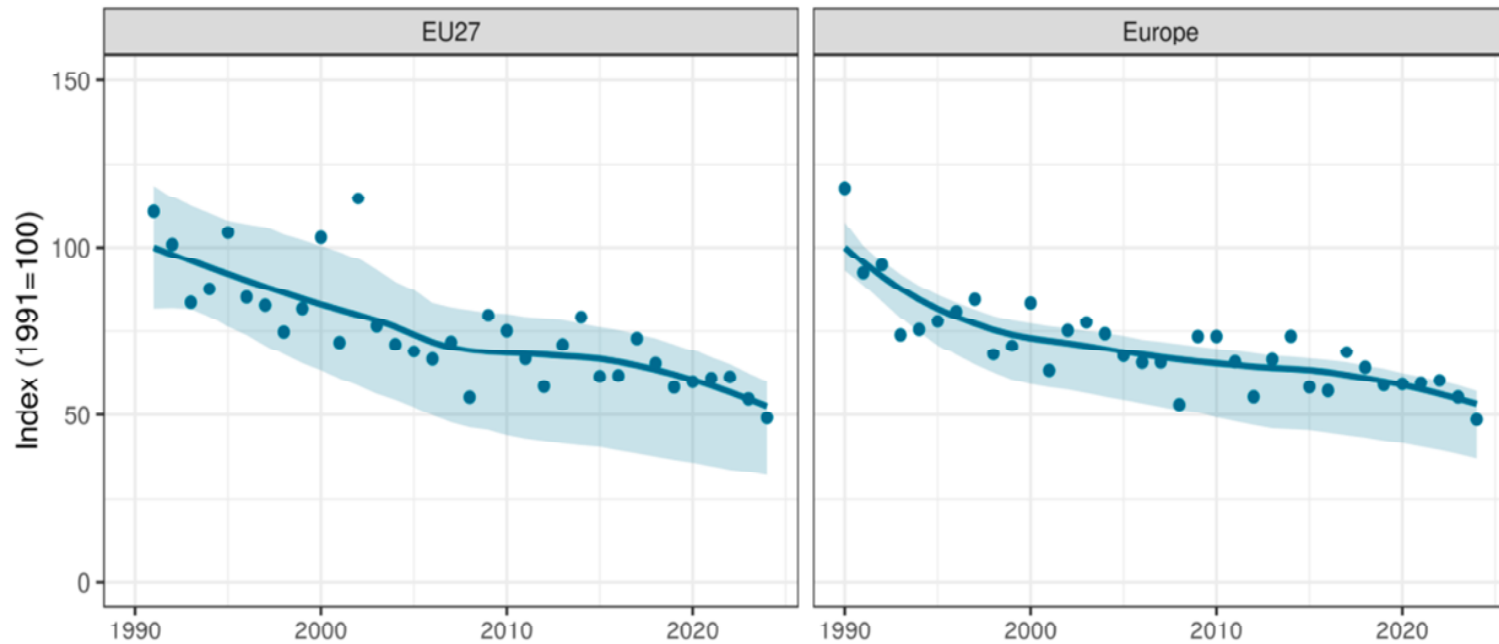


Specialist species: *Erynnis tages*, *Thymelicus acteon*, *Spialia sertorius*, *Cupido minimus*, *Phengaris arion*, *Phengaris nausithous*, *Lysandra bellargus*, *Cyaniris semiargus*, *Lysandra coridon* and *Euphydryas aurinia*

RESULTADOS DEL PROGRAMA 2024

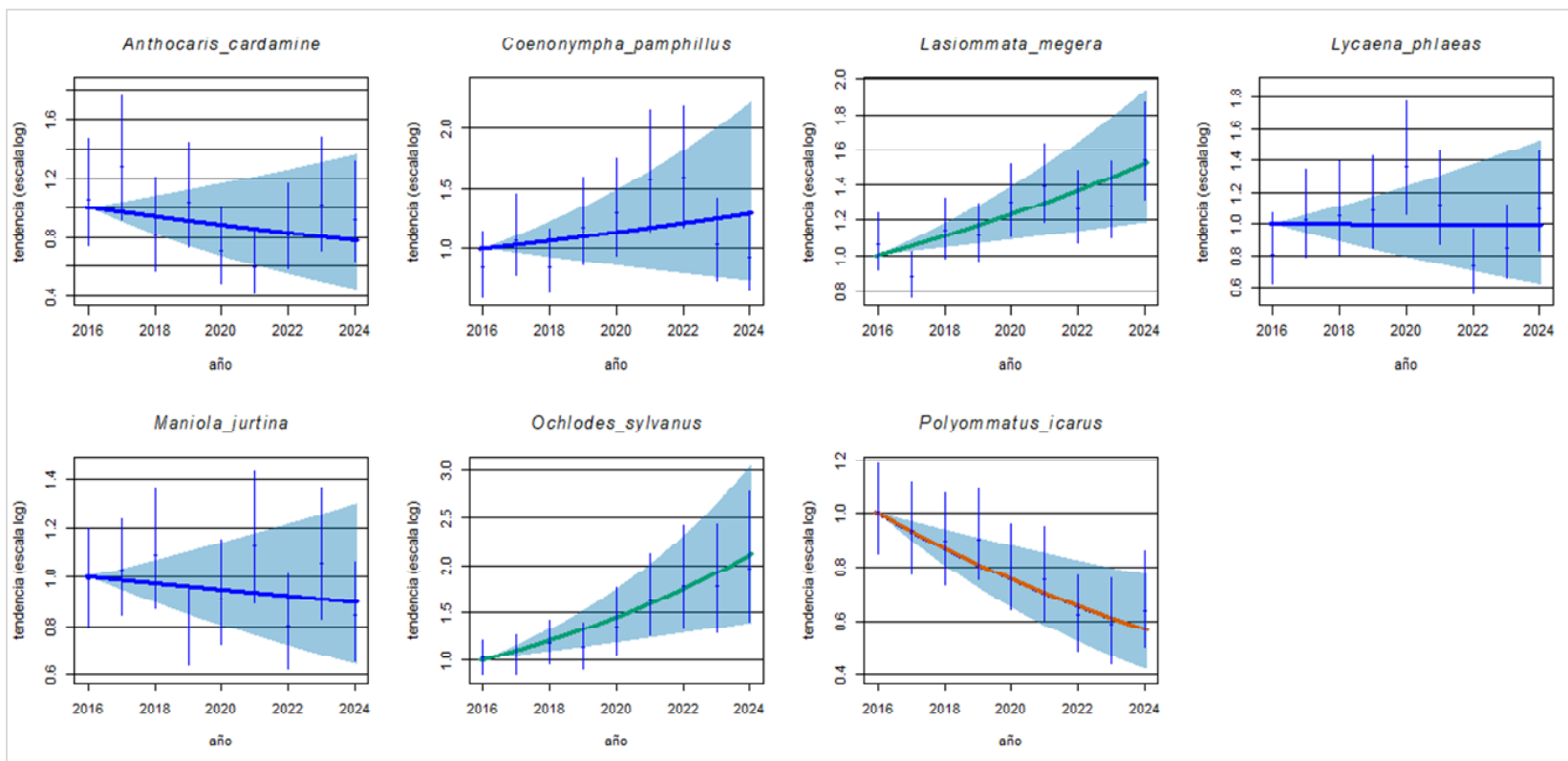
Especies bioindicadoras

El indicador más reciente del *Grassland Butterfly Index* muestra un descenso del 47 % desde 1991 hasta 2024.



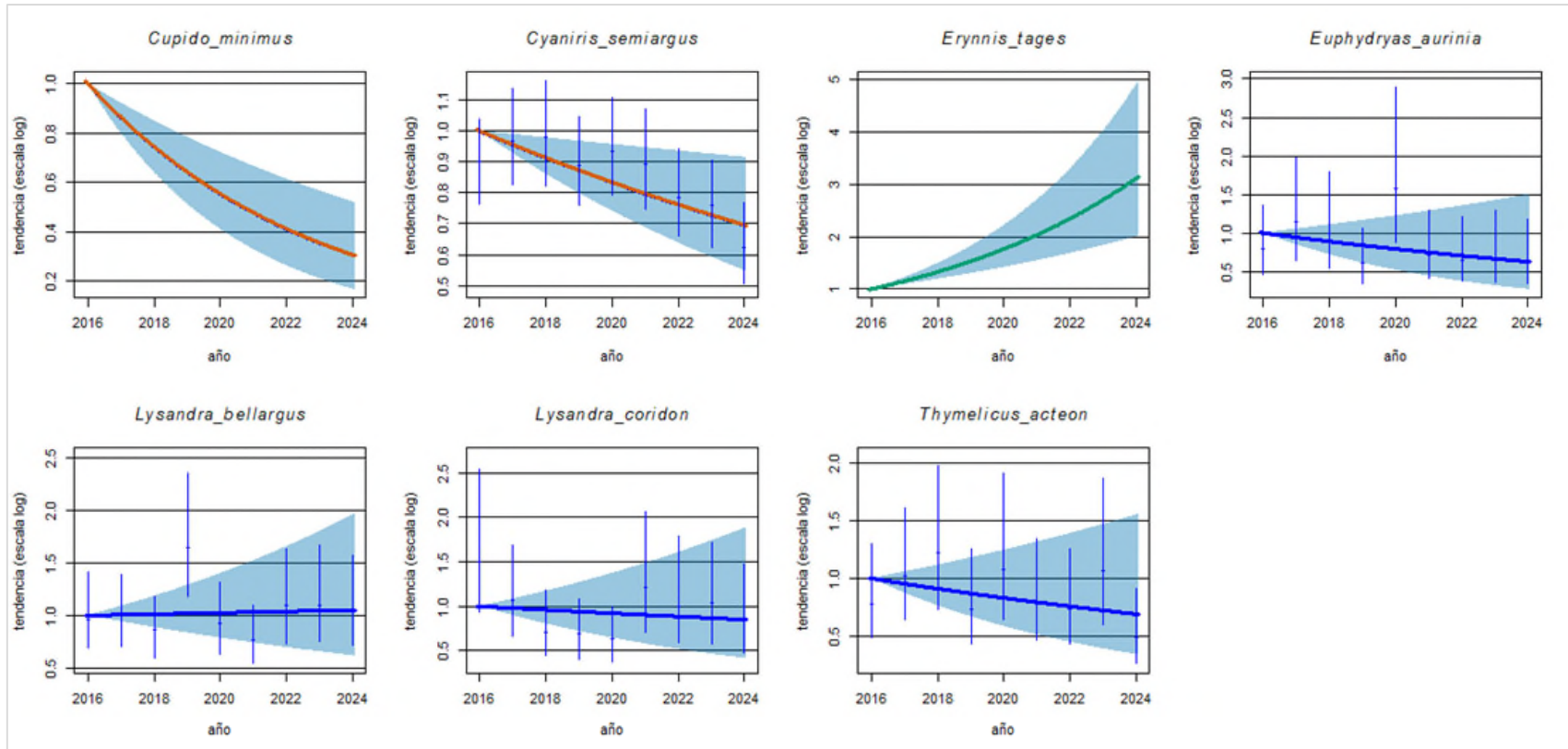
RESULTADOS DEL PROGRAMA 2024

Tendencia de la población (indicada por la línea de color) y sus correspondientes Intervalos de Confianza, IC 2,5 % - IC 97,5 % para las **especies bioindicadoras ampliamente distribuidas (generalistas)**. Naranja: descenso estadísticamente significativo; Verde: ascenso estadísticamente significativo

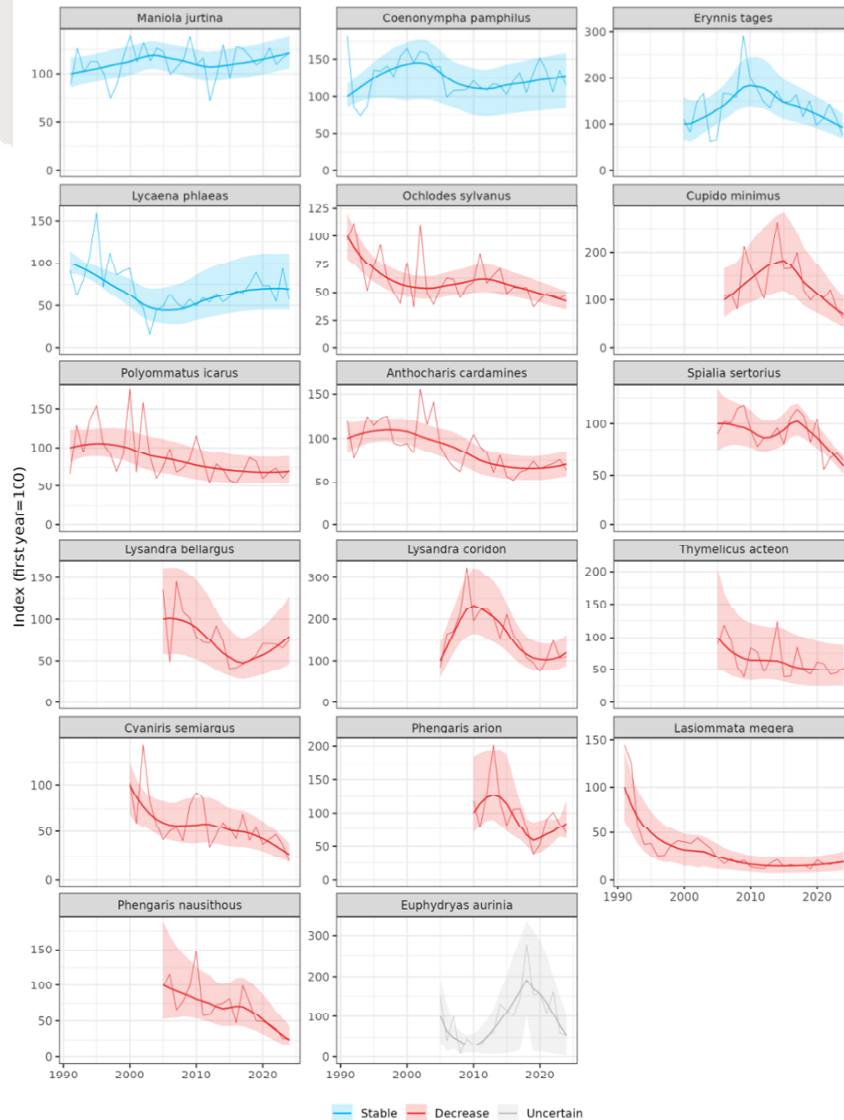


RESULTADOS DEL PROGRAMA 2024

Tendencia de la población (indicada por la línea de color) y sus correspondientes Intervalos de Confianza, IC 2,5 % - IC 97,5 % para las **especies bioindicadoras especialistas**. Naranja: descenso estadísticamente significativo; Verde: ascenso estadísticamente significativo.



RESULTADOS DEL PROGRAMA 2024



Tendencia de las 17 especies utilizadas en el *Grassland Butterfly Index*

RESULTADOS DEL PROGRAMA 2024

Tasas de cambio

La tasa de cambio poblacional es un indicador que cuantifica la variación relativa en el tamaño o la abundancia de una población entre dos momentos temporales o a lo largo de un periodo de seguimiento.

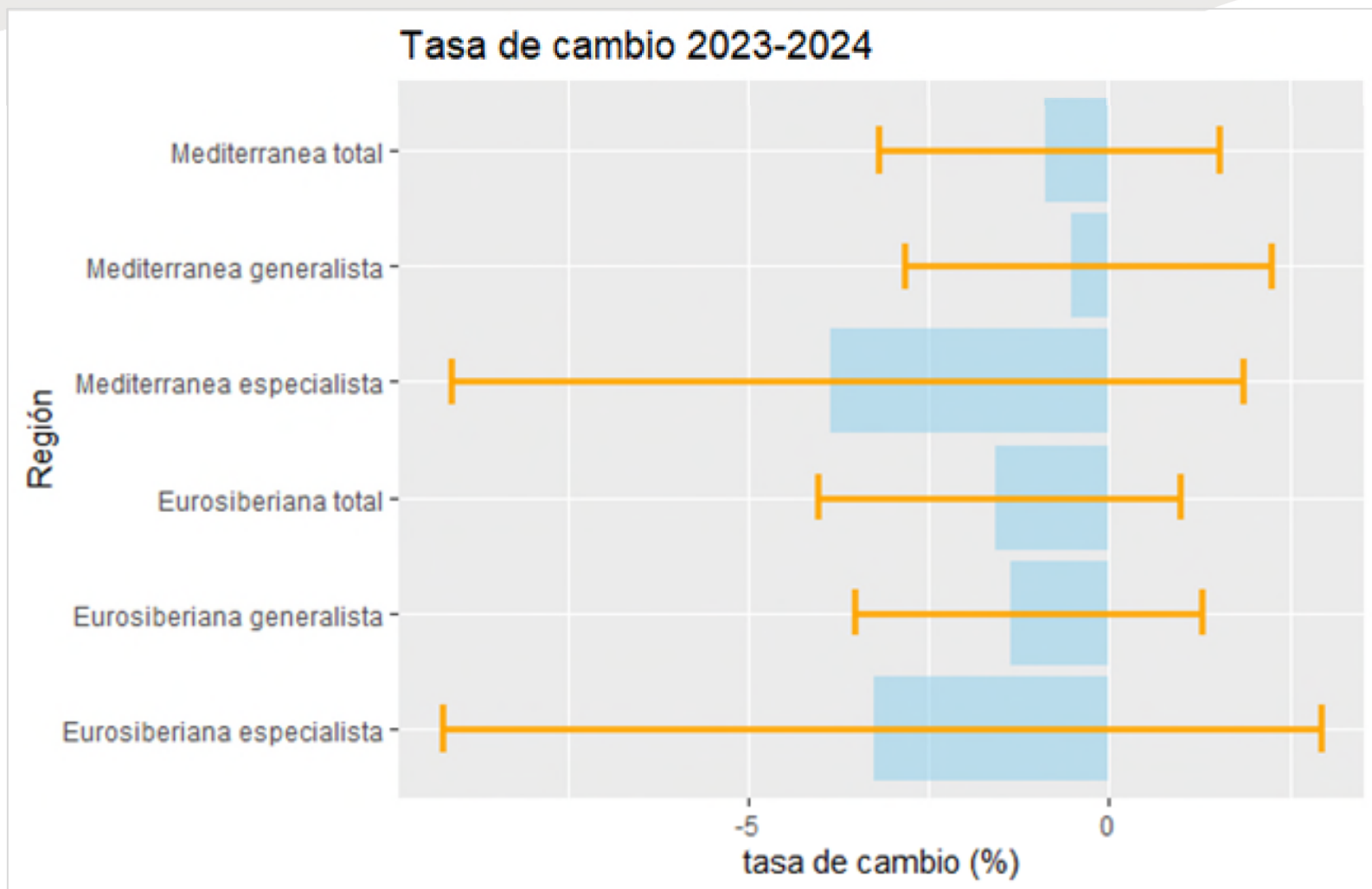
Este parámetro se expresa habitualmente como un porcentaje de incremento o disminución respecto a un valor inicial y permite evaluar la dirección y magnitud de las tendencias poblacionales.

RESULTADOS DEL PROGRAMA 2024

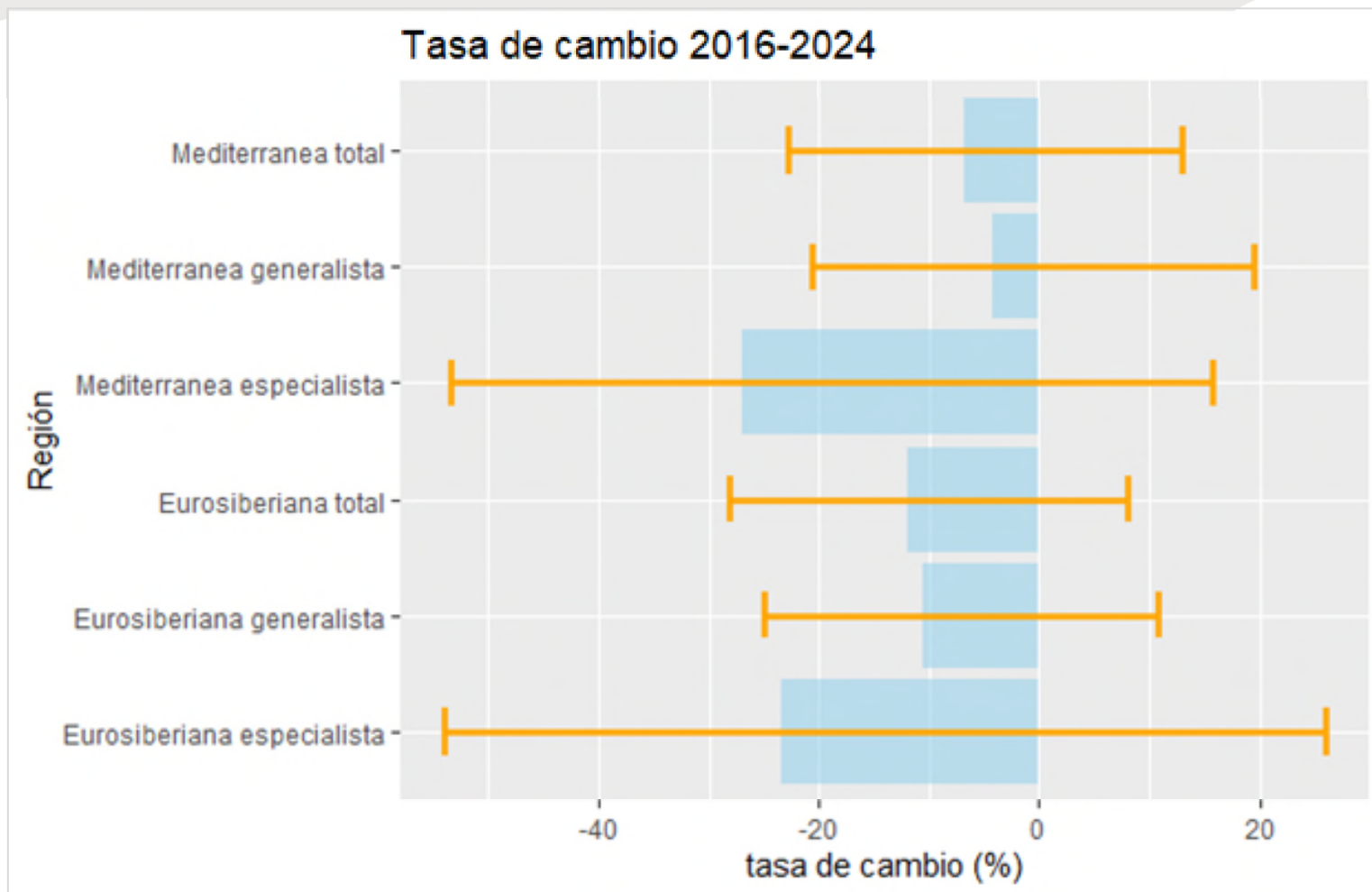
Tasa de cambio 2016-2024 y 2023-2024

Región biogeográfica	Grupo	Tasa cambio 2016-2024	2.5% (2016-2024)	97.5% (2016-2024)	Tasa cambio 2023-2024	2.5% (2023-2024)	97.5% (2023-2024)	Tendencia (2016-2024)
Eurosiberiana	Especialista	-23,35	-53,97	26,01	-3,27	-9,24	2,93	Incierta
	Generalista	-10,48	-25,03	10,81	-1,37	-3,54	1,29	Incierta
	Total	-11,90	-28,12	8,04	-1,57	-4,04	0,97	Incierta
Mediterránea	Especialista	-26,97	-53,48	15,78	-3,85	-9,12	1,85	Incierta
	Generalista	-4,18	-20,62	19,48	-0,53	-2,85	2,25	Estable
	Total	-6,77	-22,86	12,89	-0,87	-3,19	1,53	Estable

RESULTADOS DEL PROGRAMA 2024



RESULTADOS DEL PROGRAMA 2024



RESULTADOS DEL PROGRAMA 2024

Tasa de cambio 2016-2024

En la región mediterránea, las tasas de cambio durante el periodo 2016-2024 resultan negativas para todos los grupos (-7 %).

Sin embargo, mientras que la magnitud del descenso en el caso de las especies generalistas es pequeña (-4 %), la tendencia negativa se ha intensificado en el caso de las especies especialistas de esta región, habiendo pasado de un -19 % en 2023 a un -27 % en 2024.

RESULTADOS DEL PROGRAMA 2024

Tasa de cambio 2016-2024

En la región eurosiberiana, las tasas de cambio durante el periodo 2016-2024 resultaron negativas para los tres grupos (-12%).

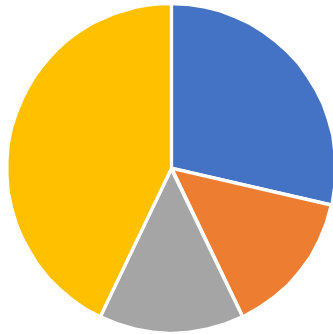
Este descenso es más acusado en las especies especialistas (-23 %) frente a las generalistas (10 %)

Las especies especialistas, han pasado de mostrar descensos del -7 % en 2023 a una tasa de cambio negativa que asciende al -23 % en 2024.

RESULTADOS DEL PROGRAMA 2024

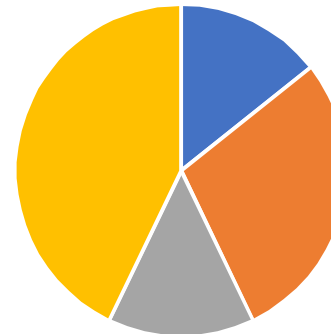
Proporción de especies ampliamente distribuidas y de especies especialistas en las diferentes categorías de tendencia poblacionales establecidas en TRIMM

Ampliamente distribuidas



■ Ascenso fuerte ■ Descenso fuerte ■ Estable ■ Incierta ■

Especialistas



■ Ascenso fuerte ■ Descenso fuerte ■ Estable ■ Incierta

RESULTADOS DEL PROGRAMA 2024

Tasas de cambio, expresada como el cambio porcentual en la población entre el año de inicio del seguimiento, para las especies indicadoras analizadas durante el periodo 2016-2024.

		Tasa de cambio 2016-2024 (%)		
Categoría	Especie	Media	IC 2.5	IC 97.5
Ampliamente distribuida	<i>Anthocharis cardamines</i>	-21.92	-54.55	34.84
Ampliamente distribuida	<i>Coenonympha pamphillus</i>	28.84	-26.33	120.14
Especialista	<i>Cupido minimus</i>	-69.24	-83.01	-47.80
Especialista	<i>Cyaniris semiargus</i>	-30.36	-44.95	-8.60
Especialista	<i>Erynnis tages</i>	210.90	99.58	388.90
Especialista	<i>Euphydryas aurinia</i>	-37.07	-73.05	47.81
Ampliamente distribuida	<i>Lasiommata megera</i>	51.92	18.28	93.16
Ampliamente distribuida	<i>Lycaena phlaeas</i>	-0.57	-37.67	52.45
Especialista	<i>Lysandra bellargus</i>	5.19	-38.27	93.47
Especialista	<i>Lysandra coridon</i>	-14.99	-58.20	84.16
Ampliamente distribuida	<i>Maniola jurtina</i>	-10.23	-35.27	29.63
Ampliamente distribuida	<i>Ochlodes sylvanus</i>	110.16	38.69	202.91
Ampliamente distribuida	<i>Polyommatus icarus</i>	-43.09	-57.86	-22.94
Especialista	<i>Thymelicus acteon</i>	-30.76	-65.59	53.28

RESULTADOS DEL PROGRAMA 2024

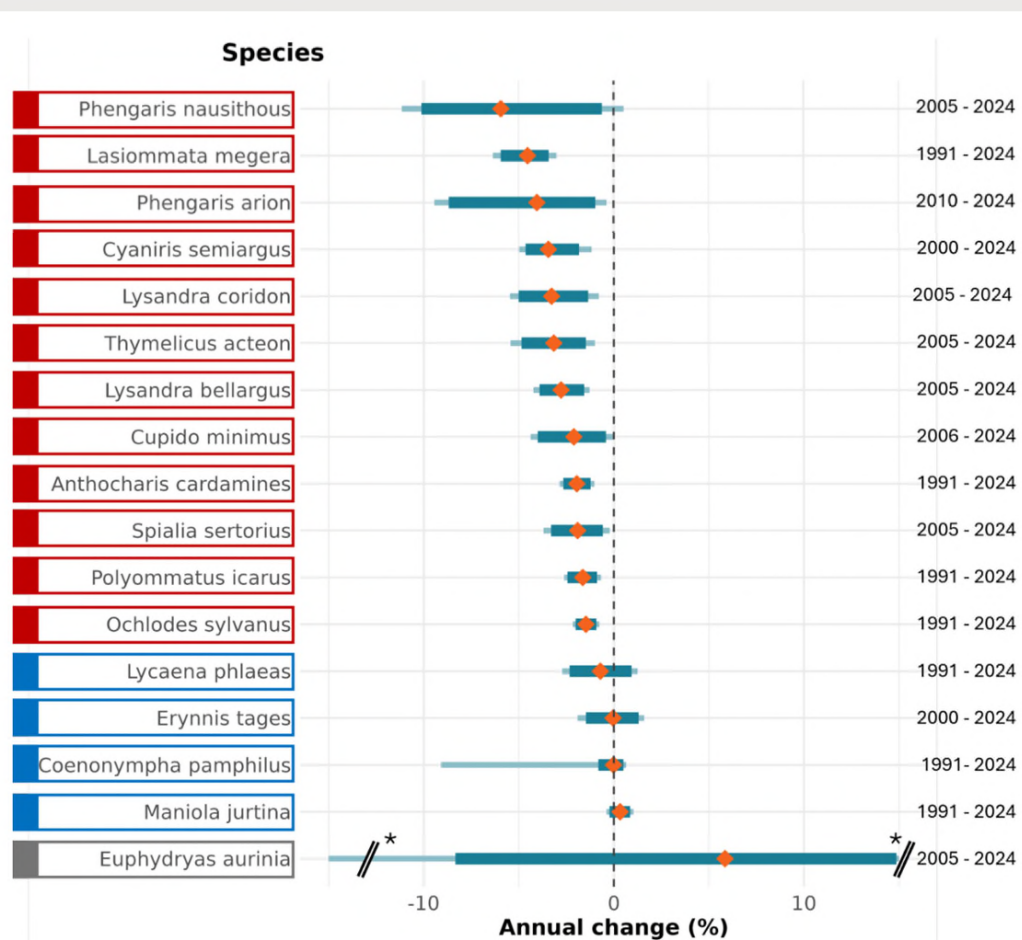
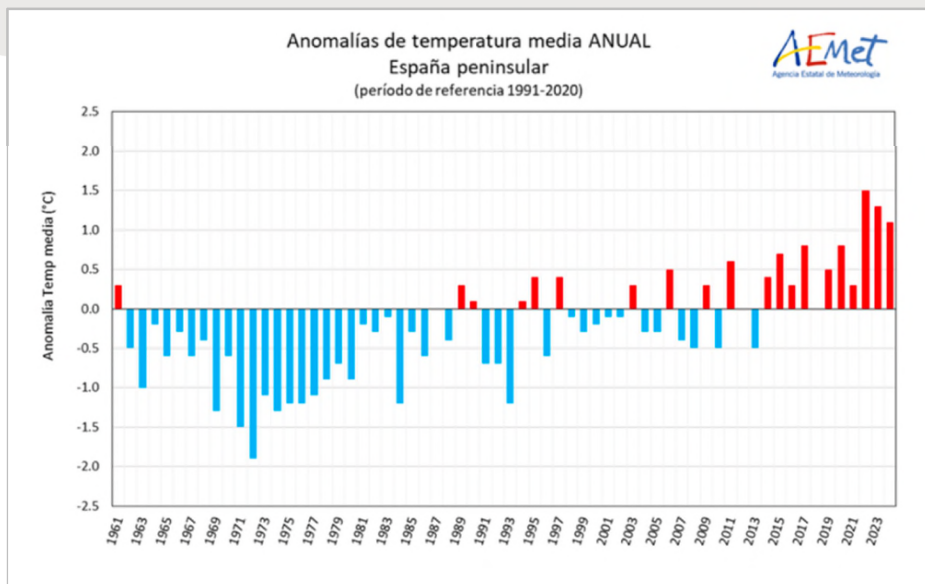


Figure 4. Median annual percentage changes (linear trend) in EU27 population abundance indices (orange diamond) with bootstrap confidence intervals, CI 80% (dark teal blue) and CI 90% (light teal blue). Species trends are classified as Decrease (red), Stable (blue), Increase (green) and Uncertain (grey). * While the median trend of Euphydryas aurinia shows a notable increase, the trend is highly uncertain with confidence intervals extending beyond the x-axis of the figure.

RESULTADOS DEL PROGRAMA 2024



Factores como las condiciones meteorológicas del año pueden servir para explicar las elevadas tasas de cambio sufridas en 2024.

Territorio	T. media (°C)	Anomalía (°C)	Carácter
España peninsular	15,0	+1,1	Extremadamente cálido
Baleares	18,0	+0,9	Extremadamente cálido
Canarias	19,6	+1,2	Extremadamente cálido

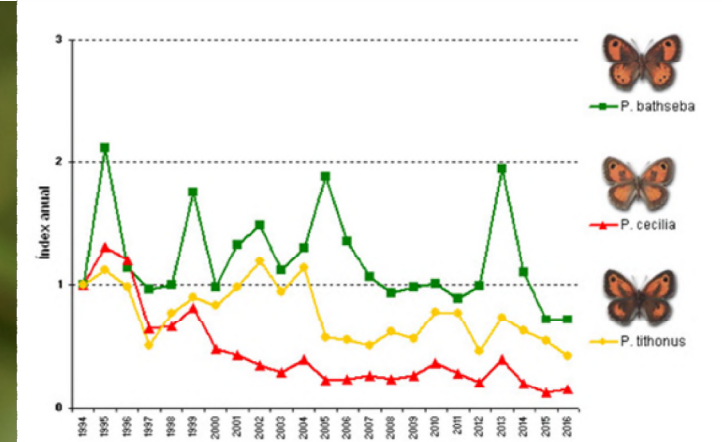


INTERÉS DE LOS DATOS

Las 200 especies detectadas en los parques nacionales suponen el 80 % de las presentes en España.

INTERÉS DE LOS DATOS

Los lepidóteros responden con inmediatez a cualquier alteración o cambio en el ecosistema, por lo que el seguimiento de sus poblaciones permite conocer con rapidez alteraciones o cambios en los habitats que ocupan



INTERÉS DE LOS DATOS

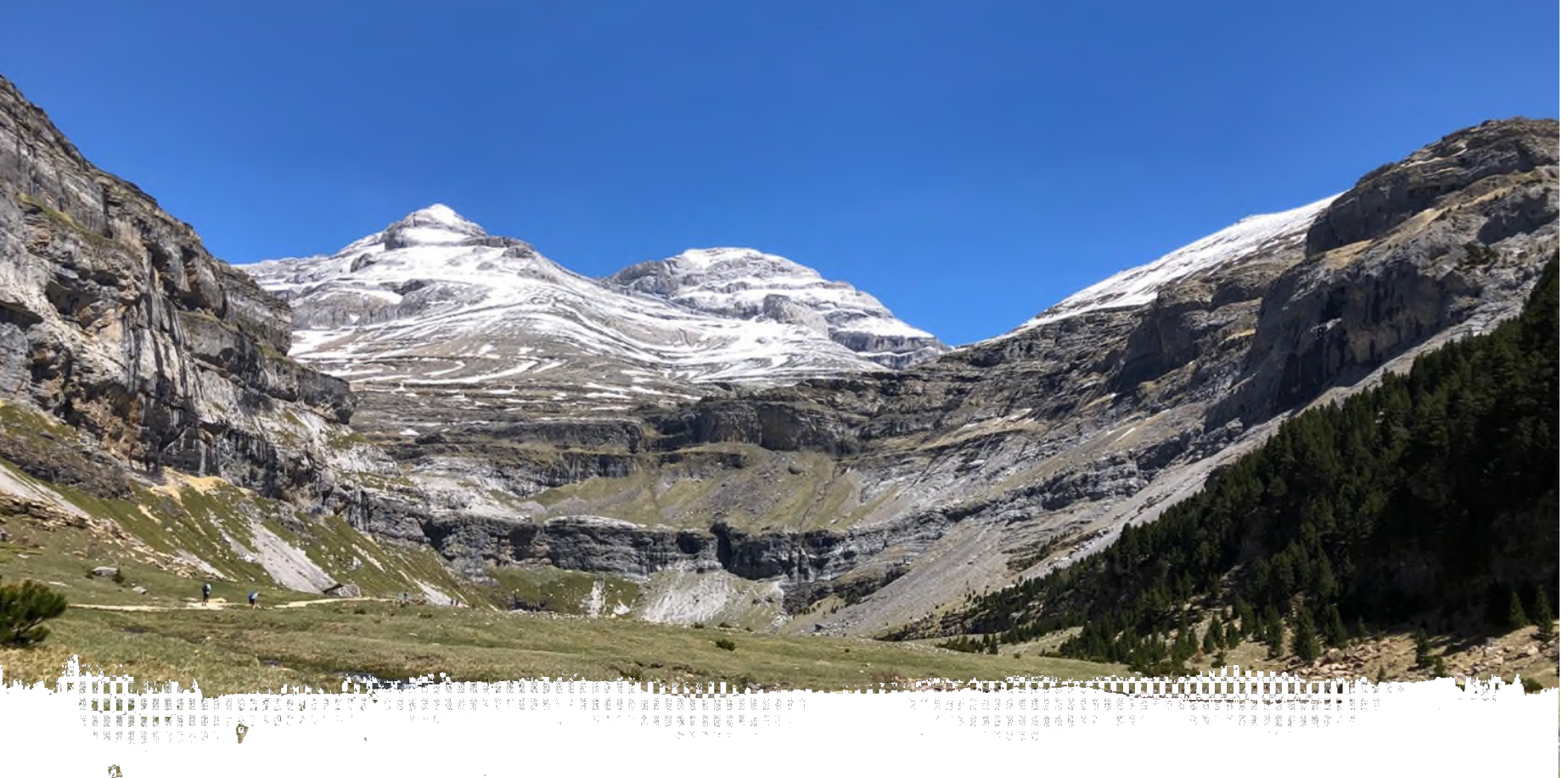
Los recorridos proporcionan información de algunas de las especies más escasas y amenazadas de España, por ejemplo *Polyommatus golgus*, *Cupido lorquini* o *Phengaris arion*.



A close-up photograph of a white butterfly with black spots and orange eyespots on its wings, perched on a thistle. The butterfly is the central focus, with its wings spread. The background is a soft, out-of-focus green and purple, suggesting a natural habitat. A semi-transparent white circle is overlaid on the left side of the image, containing text.

INTERÉS DE LOS DATOS

Las mariposas diurnas, son unos excelentes bioindicadores de los cambios sufridos en los ecosistemas por los efectos del cambio climático.



RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LA PARTICIPACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

Cada parque nacional debería contar con recorridos de mariposas que sean representativos de los principales hábitats de cada espacio.



RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LA PARTICIPACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

Sería deseable una estandarización del esfuerzo desarrollado en cada estación de muestreo.

El esfuerzo mínimo exigible debería ser de diez censos anuales.



RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LA PARTICIPACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

Es fundamental que los censos se realicen de forma continuada en el tiempo. Es preferible un muestreo continuado con menos datos que no un ambicioso programa que no pueda ser ejecutado anualmente.



RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LA PARTICIPACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

En algunos parques nacionales se ha conseguido formar e integrar con gran éxito a la guardería para realizar estos censos.

Si bien algunos recorridos pueden resultar complejos de realizar por personal no especializado, si pueden llevarse a cabo censos parciales de especies representativas y fácilmente identificables.



Muchas gracias por vuestra atención