

SAPROXÍLICOS Y MARIPOSAS: EVALUACIÓN DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN (SEXENIO 2019-2024)

Foro Social de la Biodiversidad de Euskadi (2024-2025)

Donostia-San Sebastián, 24 de enero de 2025



LubosHouska - Pixabay



DanielEanke - Pixabay

Alberto Castro
Departamento de Entomología

SOCIEDAD DE CIENCIAS
SCIENCE SOCIETY
SOCIÉTÉ DE SCIENCES

 aranzadi
zientzia elkartea

ÍNDICE

Especies evaluadas

Metodología general

Rango

Población

Hábitat

Presiones y amenazas

Perspectivas futuras

Evaluación general y conclusión

Especies evaluadas

Metodología general

Rango

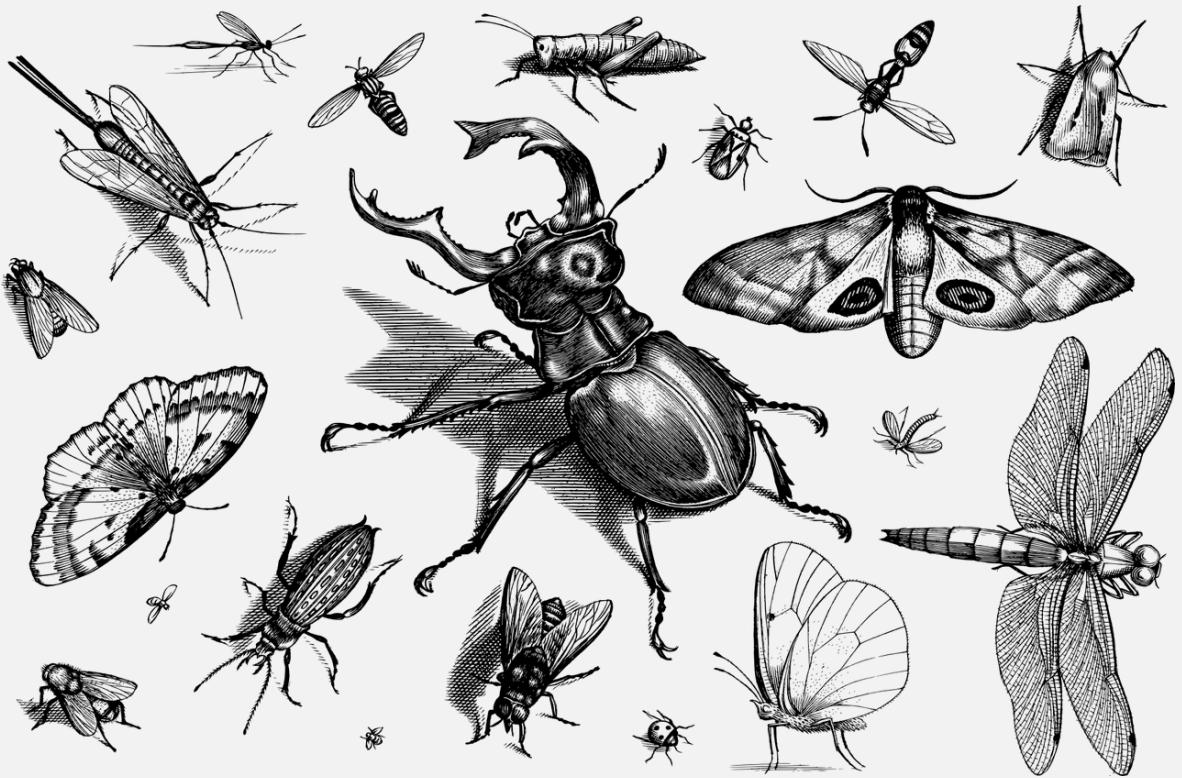
Población

Hábitat

Presiones y amenazas

Perspectivas futuras

Evaluación general y conclusión



ESPECIES EVALUADAS

Taxón	Especie	Anexo de la DH	Incluida en la evaluación
Coleoptera			
Cerambycidae	<i>Cerambyx cerdo</i> (Linnaeus, 1758)	II, IV	Sí
	<i>Rosalia alpina</i> (Linnaeus, 1758)	II*, IV	Sí
Lucanidae	<i>Lucanus cervus</i> Linnaeus, 1758	II	Sí
Scarabaeidae	<i>Osmoderma eremita</i> (Scopoli, 1763)	II*, IV	Sí
Lepidoptera			
Erebidae	<i>Euplagia quadripunctaria</i> (Poda, 1761)	II*	Sí
Lasiocampidae	<i>Eriogaster catax</i> (Linnaeus, 1758)	II, IV	Sí
Lycaenidae	<i>Maculinea arion</i> Linnaeus, 1758	IV	Sí
Nymphalidae	<i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)	II	Sí
	<i>Lopinga achine</i> (Scopoli, 1763)	IV	Sí
Papilionidae	<i>Parnassius apollo</i> (Linnaeus, 1758)	IV	Sí
Sphingidae	<i>Hyles hippophaes</i> (Esper, 1793)	IV	No
	<i>Proserpinus proserpina</i> (Pallas, 1772)	IV	Sí

ESPECIES EVALUADAS

Jon Maguregi



Cerambyx cerdo

Joseba del Villar



Rosalia alpina

Joseba del Villar



Lucanus cervus

Saxifraga-Al Vrezec



Osmoderma eremita

Saxifraga-Peter Gergely



Eriogaster catax

Yeray Monasterio



Maculinea arion



Euplagia quadripunctaria

Zerynthia



Euphydryas aurinia

Joseba del Villar



Lopinga achine

Zerynthia



Parnassius apollo

Lucarelli-Wikipedia



Proserpinus proserpina

Especies evaluadas

Metodología general

Rango

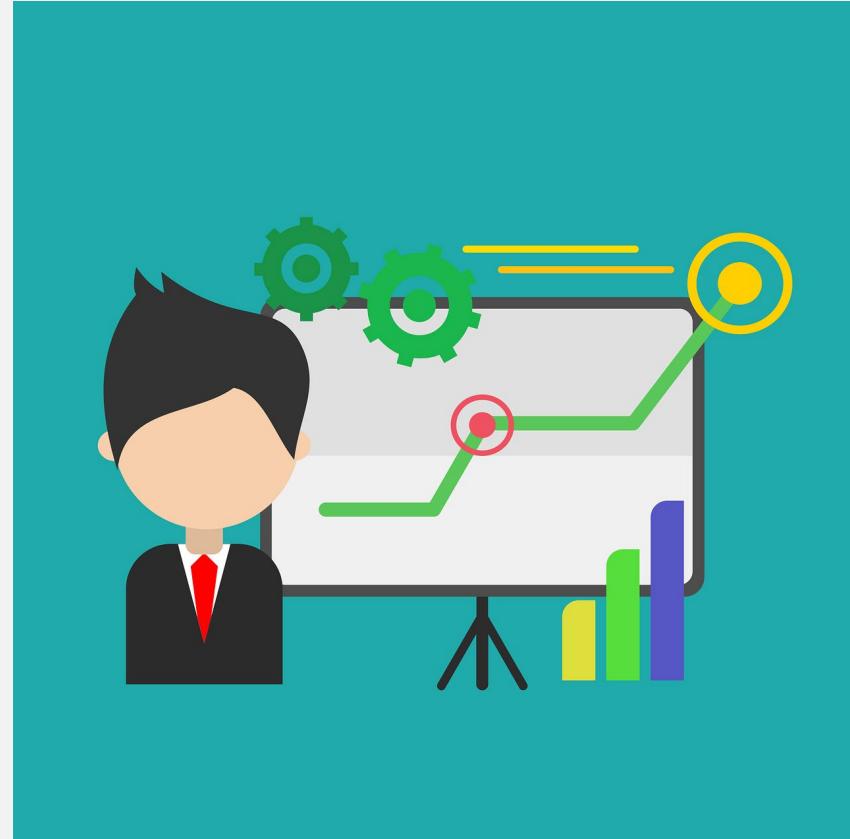
Población

Hábitat

Presiones y amenazas

Perspectivas futuras

Evaluación general y conclusión



METODOLOGÍA: DIRECTRICES

**EIONET-Central Data Repository:
Reference portal for reporting under Article 17 of the Habitats Directive**

Explanatory Notes Art. 17
Guidelines Art. 17

https://cdr.eionet.europa.eu/help/habitats_art17

METODOLOGÍA: FUENTES DE INFORMACIÓN

SINE

Problema: pérdida de datos. Evaluación presentada antes de finalizar el sexenio. Faltan coordenadas UTM.

Bases de datos propias

Abordaje: analizar información recopilada hasta septiembre de 2024.

Revisión bibliográfica

Propuesta: entregar evaluaciones en el año siguiente. Mantener coordenadas UTM.

Revisión plataformas
participación ciudadana

**Problema: 90% de identificaciones erróneas en algunas especies.
Coordenadas con distintas precisiones.**

Abordaje: citas con fotos.

Propuesta: Iniciar red de seguimiento – independencia de datos obtenidos con otros fines.

Especies evaluadas

Metodología general

Rango

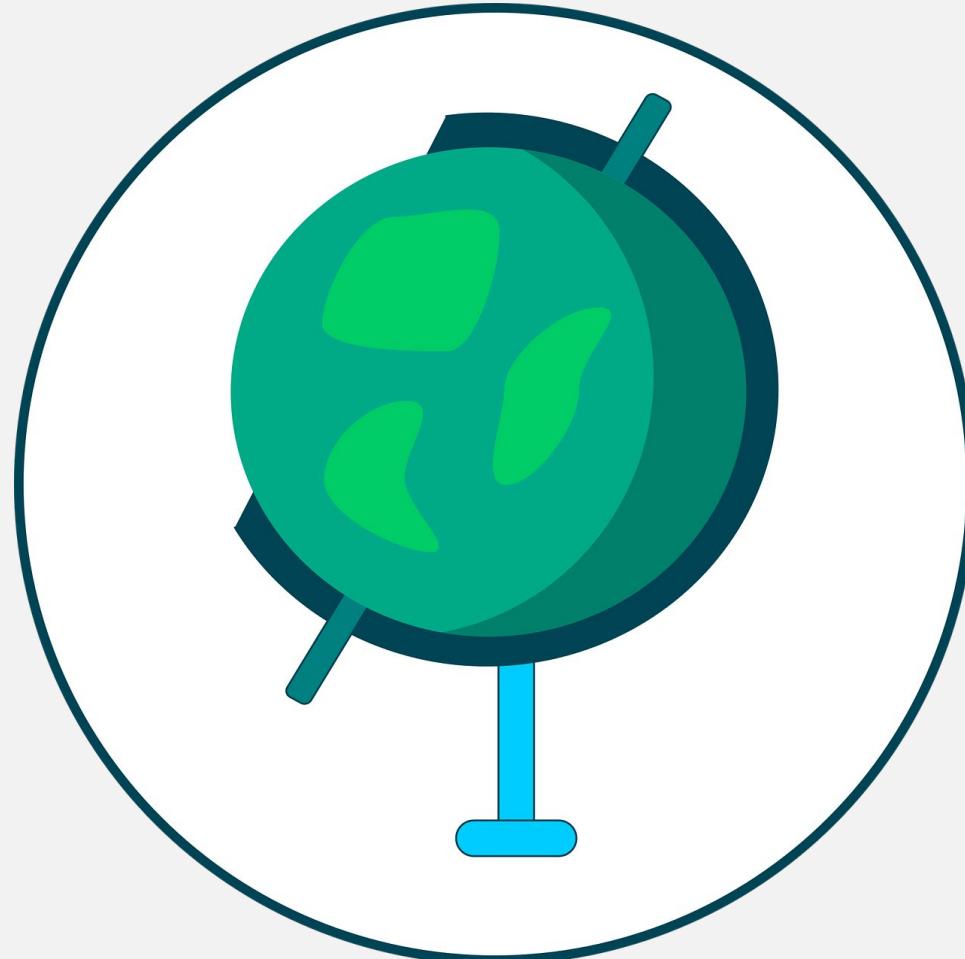
Población

Hábitat

Presiones y amenazas

Perspectivas futuras

Evaluación general y conclusión



RANGO: VARIABLES

Cuadrículas 10 x 10 km

“Gap distance” general: 40 km

“Ídem” saproxílicos: 20 km

“Ídem” *Parnassius apollo*: 800 m altitud

RANGO: RESULTADOS

Especie	Región	Área (km2)	Cambio	Motivo	TCP Sentido	TCP Método	VFR Superficie (km2)	VFR Método	VFR Calidad	Evaluación
Cerambyx cerdo	ATL	1800 Sí		Utilización de un método diferente	Incierta	Extrapolación		3800 Enfoque basado en referencias documentales	Baja	U2
Cerambyx cerdo	MED	200 No		Utilización de un método diferente	Incierta	DD		800 Enfoque basado en referencias documentales	Baja	XX
Rosalia alpina	ATL	5200 Sí		Utilización de un método diferente	Incierta	Extrapolación		2800 Enfoque basado en referencias documentales	Moderada	FV
Rosalia alpina	MED	500 Sí		Utilización de un método diferente	Incierta	Extrapolación		500 Enfoque basado en referencias documentales	Moderada	FV
-	-			Mejor conocimiento/datos más precisos						
Lucanus cervus	ATL	5400 Sí		Utilización de un método diferente	Incierta	Extrapolación		5400 Enfoque basado en referencias documentales	Moderada	FV
Lucanus cervus	MED	500 Sí		Utilización de un método diferente	Incierta	Extrapolación		1000 Enfoque basado en referencias documentales	Moderada	U2
Osmoherma eremita	ATL	0 Sí		Utilización de un método diferente	Incierta	Extrapolación		600 Criterio experto	Baja	U2
Osmoherma eremita	MED	100 Sí		Utilización de un método diferente	Incierta	Extrapolación		200 Criterio experto	Baja	U2
Eriogaster catax	ATL	1000Sí		Utilización de un método diferente	Incierta	Extrapolación	11-50% < VFR	Enfoque basado en referencias documentales	Moderada	U2
Eriogaster catax	MED	700Sí		Utilización de un método diferente	Incierta	Extrapolación	11-50% < VFR	Enfoque basado en referencias documentales	Moderada	U2
Euphydryas aurinia	ATL	3600Sí		Utilización de un método diferente	Incierta	Extrapolación		3600 Enfoque basado en referencias documentales	Moderada	FV
Euphydryas aurinia	MED	1200Sí		Utilización de un método diferente	Incierta	Extrapolación		1200 Enfoque basado en referencias documentales	Moderada	FV
Euplagia quadripunctaria	ATL	4600Sí		Utilización de un método diferente	Estable	Extrapolación		4600 Enfoque basado en referencias documentales	Moderada	FV
Euplagia quadripunctaria	MED	800Sí		Utilización de un método diferente	Incierta	Extrapolación		800 Enfoque basado en referencias documentales	Moderada	FV
Lopinga achine	ATL	200Sí		Utilización de un método diferente	Estable	Extrapolación		200 Enfoque basado en referencias documentales	Moderada	FV
Parnassius apollo	ATL	300Sí		Utilización de un método diferente	Incierta	Extrapolación		1800 Enfoque basado en referencias documentales	Moderada	U2
Parnassius apollo	MED	200Sí		Utilización de un método diferente	Incierta	Extrapolación		700 Enfoque basado en referencias documentales	Moderada	U2
Maculinea arion	ATL	400Sí		Utilización de un método diferente	Incierta	Extrapolación		1500 Enfoque basado en referencias documentales	Moderada	U2
Maculinea arion	MED	100Sí		Utilización de un método diferente	Incierta	Extrapolación		900 Enfoque basado en referencias documentales	Moderada	U2
Proserpinus proserpina	ATL	500Sí		Utilización de un método diferente	Incierta	Extrapolación	11-50% < VFR	Enfoque basado en referencias documentales	Baja	U1
Proserpinus proserpina	MED	400Sí		Utilización de un método diferente	Incierta	Extrapolación		400 Enfoque basado en referencias documentales	Baja	FV

RANGO: PROBLEMAS Y PROPUESTAS

Faltan datos de tendencias

Sesgos de esfuerzo espacio-temporales

Abordaje:

Evaluaciones según rango actual

Comentarios en “info+”

Propuesta:

Implementar redes de seguimiento
sistématicas centradas en especies diana

Especies evaluadas

Metodología general

Rango

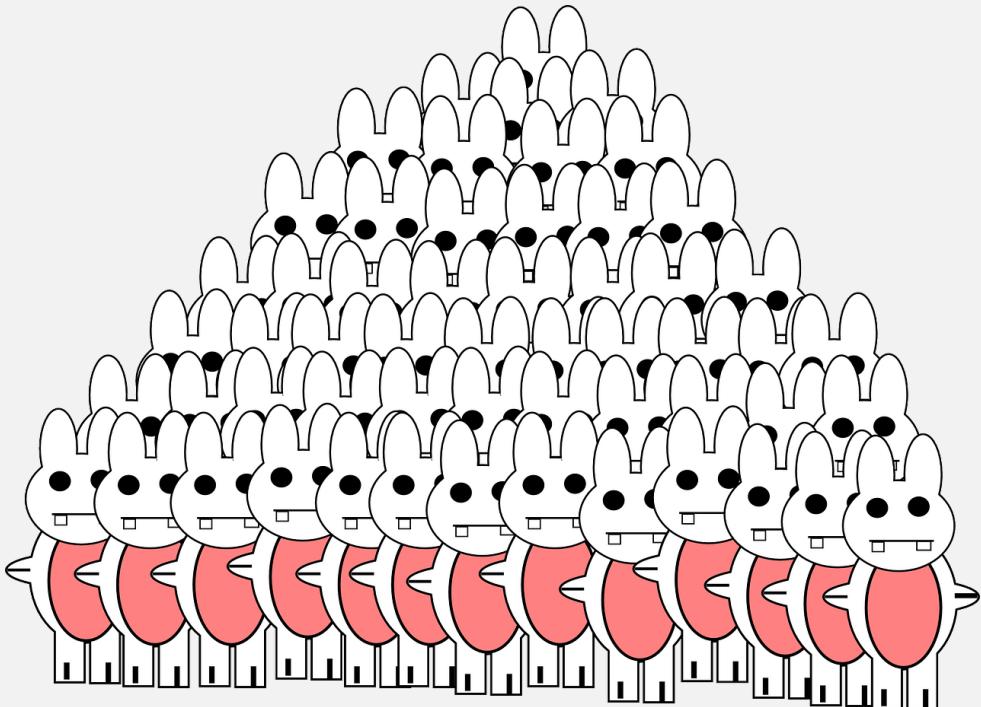
Población

Hábitat

Presiones y amenazas

Perspectivas futuras

Evaluación general y conclusión



POBLACIÓN: VARIABLES

Cuadrículas 1 x 1 km

Problema: distribución vs. abundancia

Propuesta: comenzar a tomar datos de abundancia

POBLACIÓN: RESULTADOS

Especie	Región	Mejor Estimación	Método	Cambio	Motivo	TCP Sentido	TCP Impreciso	TCP Estimación	Método	VFER Tamaño	VFR Método	Evaluación
<i>Cerambyx cerdo</i>	ATL	16 valor mínimo	Extrapolación	Sí	Utilización de un método diferente	Incierta	DESCONOCIDO	mejor estimación	Extrapolación	21	Ref. documentales	U2
<i>Cerambyx cerdo</i>	MED	1 valor mínimo	Extrapolación	Sí	Utilización de un método diferente	Incierta	DESCONOCIDO	mejor estimación	DD	4	Ref. documentales	XX
<i>Rosalia alpina</i>	ATL	73 valor mínimo	Extrapolación	Sí	Utilización de un método diferente	Incierta	DESCONOCIDO	mejor estimación	Extrapolación	73	Ref. documentales	FV
<i>Rosalia alpina</i>	MED	4 valor mínimo	Extrapolación	Sí	Utilización de un método diferente	Incierta	DESCONOCIDO	mejor estimación	Extrapolación	51-100% <	Ref. documentales	U2
-	-											
<i>Lucanus cervus</i>	ATL	67 valor mínimo	Extrapolación	Sí	Utilización de un método diferente	Incierta	DESCONOCIDO	mejor estimación	Extrapolación	67	Ref. documentales	FV
<i>Lucanus cervus</i>	MED	8 valor mínimo	Extrapolación	No	Utilización de un método diferente	Incierta	DESCONOCIDO	mejor estimación	Extrapolación	9	Ref. documentales	U1
<i>Osmodesma eremita</i>	ATL	0 valor mínimo	Extrapolación	Sí	Utilización de un método diferente	Incierta	DESCONOCIDO	mejor estimación	Extrapolación	5	Criterio experto	U2
<i>Osmodesma eremita</i>	MED	1 valor mínimo	Extrapolación	Sí	Utilización de un método diferente	Incierta	DESCONOCIDO	mejor estimación	Extrapolación	3	Criterio experto	U2
<i>Eriogaster catax</i>	ATL	8 valor mínimo	Extrapolación	Sí	Utilización de un método diferente	Incierta	DESCONOCIDO	mejor estimación	Extrapolación	18	Ref. documentales	U2
<i>Eriogaster catax</i>	MED	4 valor mínimo	Extrapolación	Sí	Utilización de un método diferente	Incierta	DESCONOCIDO	mejor estimación	Extrapolación	18	Ref. documentales	U2
<i>Euphydryas aurinia</i>	ATL	18 valor mínimo	Extrapolación	Sí	Utilización de un método diferente	Incierta	DESCONOCIDO	mejor estimación	Extrapolación	34	Ref. documentales	U2
<i>Euphydryas aurinia</i>	MED	13 valor mínimo	Extrapolación	Sí	Utilización de un método diferente	Incierta	DESCONOCIDO	mejor estimación	Extrapolación	13	Ref. documentales	FV
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	ATL	18 valor mínimo	Extrapolación	Sí	Utilización de un método diferente	Incierta	DESCONOCIDO	mejor estimación	Extrapolación	18	Ref. documentales	FV
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	MED	3 valor mínimo	Extrapolación	No	Utilización de un método diferente	Incierta	DESCONOCIDO	mejor estimación	Extrapolación	4	Ref. documentales	U1
<i>Lopinga achine</i>	ATL	2 valor mínimo	Extrapolación	Sí	Utilización de un método diferente	Incierta	DESCONOCIDO	mejor estimación	Extrapolación	51-100% <	Ref. documentales	U2
<i>Parnassius apollo</i>	ATL	4 valor mínimo	Extrapolación	Sí	Utilización de un método diferente	Incierta	DESCONOCIDO	mejor estimación	Extrapolación	17	Ref. documentales	U2
<i>Parnassius apollo</i>	MED	5 valor mínimo	Extrapolación	Sí	Utilización de un método diferente	Incierta	DESCONOCIDO	mejor estimación	Extrapolación	5	Ref. documentales	FV
<i>Maculinea arion</i>	ATL	3 valor mínimo	Extrapolación	Sí	Utilización de un método diferente	Incierta	DESCONOCIDO	mejor estimación	Extrapolación	9	Ref. documentales	U2
<i>Maculinea arion</i>	MED	1 valor mínimo	Extrapolación	Sí	Utilización de un método diferente	Incierta	DESCONOCIDO	mejor estimación	Extrapolación	6	Ref. documentales	U2
<i>Proserpinus proserpina</i>	ATL	4 valor mínimo	Extrapolación	Sí	Utilización de un método diferente	Incierta	DESCONOCIDO	mejor estimación	Extrapolación	51-100% <	Ref. documentales	U2
<i>Proserpinus proserpina</i>	MED	2 valor mínimo	Extrapolación	Sí	Utilización de un método diferente	Incierta	DESCONOCIDO	mejor estimación	Extrapolación	51-100% <	Ref. documentales	U2

POBLACIÓN: PROBLEMAS Y PROPUESTAS

ÍDEM/ÍDEM

Nunca se ha muestreado un área representativa

Abordaje:

Evaluaciones según “valores mínimos”

Comentarios en “info+”

Propuesta:

Implementar redes de seguimiento
abarcando áreas representativas

Especies evaluadas

Metodología general

Rango

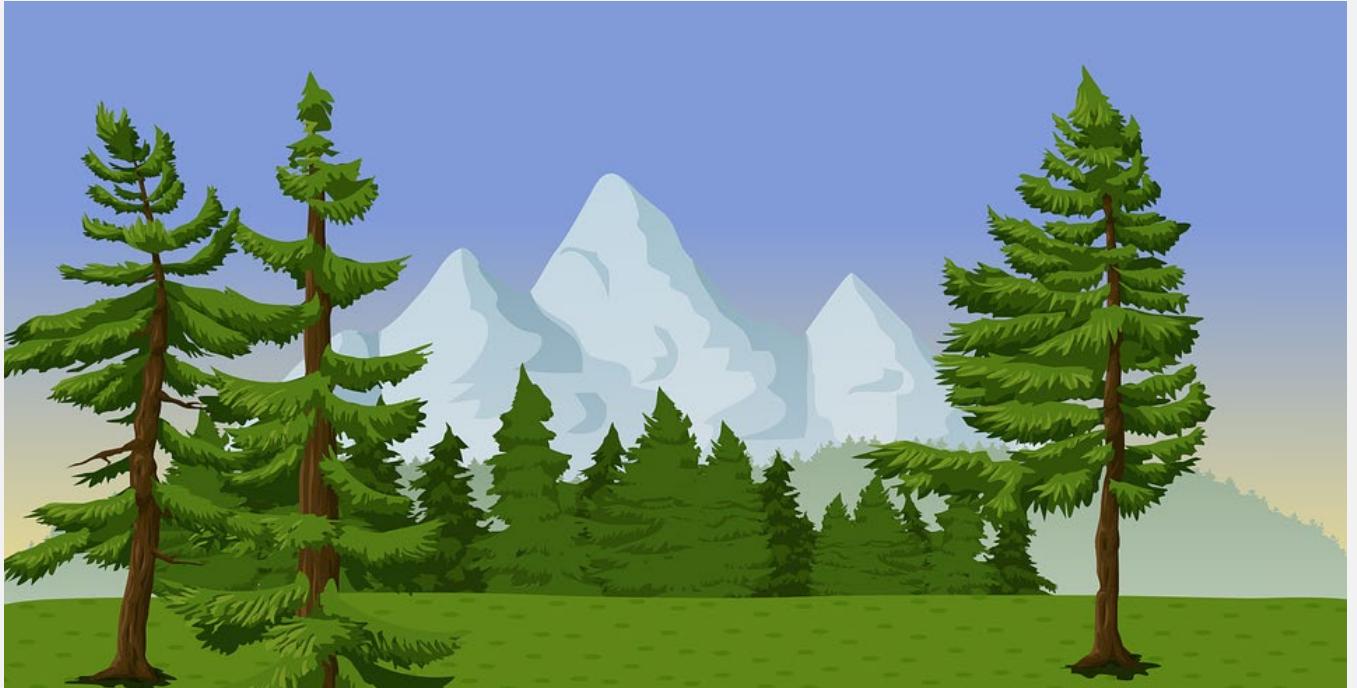
Población

Hábitat

Presiones y amenazas

Perspectivas futuras

Evaluación general y conclusión



HÁBITAT: VARIABLES

Cualitativa: suficiencias de superficies, calidad y disponibilidad

HÁBITAT: RESULTADOS

Especie	Suficiencia área	Suficiencia calidad	Suficiencia hábitat	Método	TCP Sentido	TCP Método	Evaluación
Cerambyx cerdo	Sí	Sí		Criterio experto	A la baja	Criterio experto	U1
Cerambyx cerdo	No	Sí	Sí	Criterio experto	A la baja	Criterio experto	U1
Rosalia alpina	Sí	Sí		Criterio experto	Al alza	Criterio experto	FV
Rosalia alpina	No	Sí	Sí	Criterio experto	Al alza	Criterio experto	FV
-							
Lucanus cervus	Sí	Sí		Criterio experto	Al alza	Criterio experto	FV
Lucanus cervus	No	Sí	Sí	Criterio experto	A la baja	Criterio experto	U1
Osmoderma eremita	No	Sí	Sí	Criterio experto	A la baja	Criterio experto	U1
Osmoderma eremita	Sí	Sí		Criterio experto	A la baja	Criterio experto	U1
Eriogaster catax	Sí	Sí		Criterio experto	Estable	Criterio experto	FV
Eriogaster catax	No	Sí	Sí	Criterio experto	Estable	Criterio experto	FV
Euphydryas aurinia	Sí	Sí		Criterio experto	Desconocida	Criterio experto	FV
Euphydryas aurinia	Sí	Sí		Criterio experto	Desconocida	Criterio experto	FV
Euplagia quadripunctaria	Sí	Sí		Criterio experto	Estable	Criterio experto	FV
Euplagia quadripunctaria	No	Sí	Sí	Criterio experto	Estable	Criterio experto	FV
Lopinga achine	No	Sí	Sí	Criterio experto	Estable	Criterio experto	FV
Parnassius apollo	No	Sí	No	Criterio experto	A la baja	Criterio experto	U1
Parnassius apollo	No	Sí	No	Criterio experto	A la baja	Criterio experto	U2
Maculinea arion	No	Sí	Sí	Criterio experto	Desconocida	Criterio experto	U1
Maculinea arion	No	Sí	Sí	Criterio experto	Desconocida	Criterio experto	U1
Proserpinus proserpina	No	Sí	Sí	Criterio experto	Desconocida	Criterio experto	U1
Proserpinus proserpina	Sí	Sí	Sí	Criterio experto	Desconocida	Criterio experto	U1

HÁBITAT: PROBLEMAS Y PROPUESTAS

Cartografía o datos de microhábitats inexistente

Abordaje:

Criterio experto basado en inventarios forestales mapas de hábitats y catálogos florísticos

Comentarios en “info+”

Propuesta:

Integrar toma de datos de microhábitat en las redes de seguimiento

Especies evaluadas

Metodología general

Rango

Población

Hábitat

Presiones y amenazas

Perspectivas futuras

Evaluación general y conclusión



PRESIONES Y AMENAZAS: VARIABLES

Selección de una lista normalizada y valorando cualitativamente su alcance e influencia

PRESIONES Y AMENAZAS CON MAYOR ALCANCE E INFLUENCIA

Código	Presión	Especies (biorregión)	Método
PA05	Abandono del manejo/uso de pastizales y de otros sistemas agrícolas y agroforestales (por ejemplo, cese del pastoreo o la siega)	<i>Cerambyx cerdo</i> (ATL, MED) <i>Rosalia alpina</i> (MED) <i>Osmoderma eremita</i> (ATL, MED) <i>Eriogaster catax</i> (ATL, MED) <i>Euphydryas aurinia</i> (ATL, MED)	
PA14	Uso de productos químicos fitosanitarios en la agricultura	<i>Euplagia quadripunctaria</i> (MED)	
PB04	Abandono del manejo forestal tradicional	<i>Lopinga achine</i> (ATL)	
PB07	Eliminación de árboles muertos y moribundos (incluidos los restos)	<i>Rosalia alpina</i> (ATL) <i>Lucanus cervus</i> (ATL, MED)	
PB08	Eliminación de árboles viejos (excluidos los árboles muertos o moribundos)	<i>Cerambyx cerdo</i> (ATL, MED) <i>Rosalia alpina</i> (ATL) <i>Lucanus cervus</i> (ATL, MED) <i>Osmoderma eremita</i> (ATL, MED)	
PB14	Manejo forestal que reduce los bosques maduros	<i>Cerambyx cerdo</i> (ATL, MED) <i>Osmoderma eremita</i> (ATL), MED	Criterio experto
PB17	Uso de productos fitoquímicos en la silvicultura	<i>Euplagia quadripunctaria</i> (ATL)	
PD01	Energía eólica, undimotriz y mareomotriz (incluidas las infraestructuras)	<i>Parnassius apollo</i> (MED)	
PF12	Actividades y estructuras residenciales, comerciales e industriales que generan ruido, luz, calor u otras formas de contaminación	<i>Proserpinus proserpina</i> (ATL, MED)	
PJ01	Cambios de temperatura y episodios extremos debido al cambio climático	<i>Parnassius apollo</i> (ATL, MED)	
PJ10	Cambio de la ubicación, el tamaño y/o la calidad del hábitat debido al cambio climático	<i>Parnassius apollo</i> (ATL, MED)	
PJ11	Desincronización de los procesos biológicos/ecológicos debido al cambio climático	<i>Lopinga achine</i> (ATL)	
PM17	Procesos naturales sin influencia directa o indirecta de las actividades humanas o del cambio climático	<i>Lopinga achine</i> (ATL)	

PRESIONES Y AMENAZAS: PROBLEMAS Y PROPUESTAS

Faltan datos para una precisa valoración de alcances e influencias

Abordaje:

Revisión bibliográfica y observaciones propias

Propuesta:

Investigaciones específicas para precisar alcances e influencias

Especies evaluadas

Metodología general

Rango

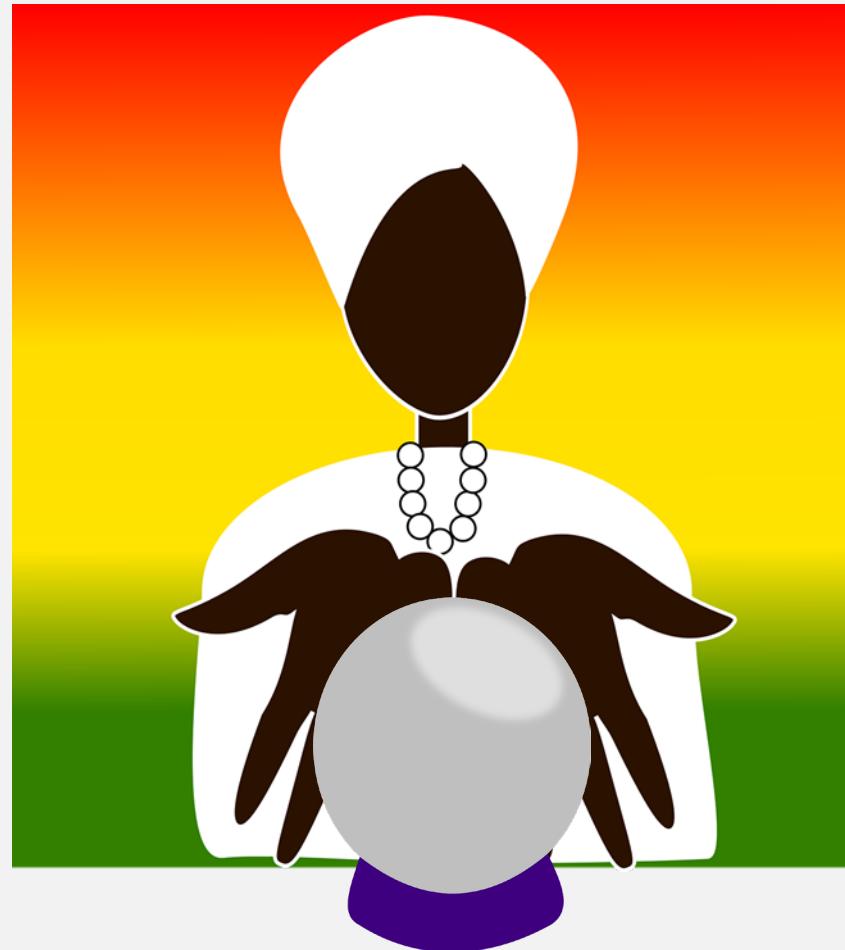
Población

Hábitat

Presiones y amenazas

Perspectivas futuras

Evaluación general y conclusión



PERSPECTIVAS FUTURAS: VARIABLES

Valoración cualitativa (pronóstico) teniendo en cuenta las amenazas y las medidas de conservación que afectan al rango, población y hábitat de la especie

PERSPECTIVAS FUTURAS: RESULTADOS

Especie	Región	Rango	Población	Hábitat	Tendencia
<i>Cerambyx cerdo</i>	ATL	Mala	Mala	Mala	A la baja
<i>Cerambyx cerdo</i>	MED	Desconocida	Desconocida	Buena	Estable
<i>Rosalia alpina</i>	ATL	Buena	Buena	Buena	Estable
<i>Rosalia alpina</i>	MED	Buena	Pobre	Buena	Estable
<i>Lucanus cervus</i>	ATL	Buena	Buena	Buena	Estable
<i>Lucanus cervus</i>	MED	Pobre	Buena	Buena	Estable
<i>Osmoderma eremita</i>	ATL	Mala	Mala	Mala	A la baja
<i>Osmoderma eremita</i>	MED	Mala	Mala	Mala	A la baja
<i>Eriogaster catax</i>	ATL	Pobre	Pobre	Buena	Estable
<i>Eriogaster catax</i>	MED	Pobre	Pobre	Buena	Estable
<i>Euphydryas aurinia</i>	ATL	Buena	Pobre	Buena	Estable
<i>Euphydryas aurinia</i>	MED	Buena	Buena	Buena	Estable
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	ATL	Buena	Buena	Buena	Estable
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	MED	Buena	Buena	Buena	Estable
<i>Lopinga achine</i>	ATL	Buena	Pobre	Buena	Estable
<i>Parnassius apollo</i>	ATL	Mala	Mala	Mala	A la baja
<i>Parnassius apollo</i>	MED	Mala	Pobre	Mala	A la baja
<i>Maculinea arion</i>	ATL	Mala	Mala	Mala	A la baja
<i>Maculinea arion</i>	MED	Mala	Mala	Mala	A la baja
<i>Proserpinus proserpina</i>	ATL	Buena	Pobre	Buena	Estable
<i>Proserpinus proserpina</i>	MED	Buena	Pobre	Buena	Estable

PERSPECTIVAS FUTURAS: PROBLEMAS Y PROPUESTAS

Medidas concentradas en espacios protegidos y falta de información del grado de favorecimiento de su tipología en las especies diana

Abordaje:

Valoración sopesada según representatividad en espacios protegidos

Comentarios en “info+”

Propuesta:

Iniciar redes de seguimiento

Incluir estaciones donde se tomen medidas (coordinación agentes competentes)

Incluir estaciones fuera de espacios protegidos

Especies evaluadas

Metodología general

Rango

Población

Hábitat

Presiones y amenazas

Perspectivas futuras

Evaluación general y conclusión



EVALUACIÓN GLOBAL

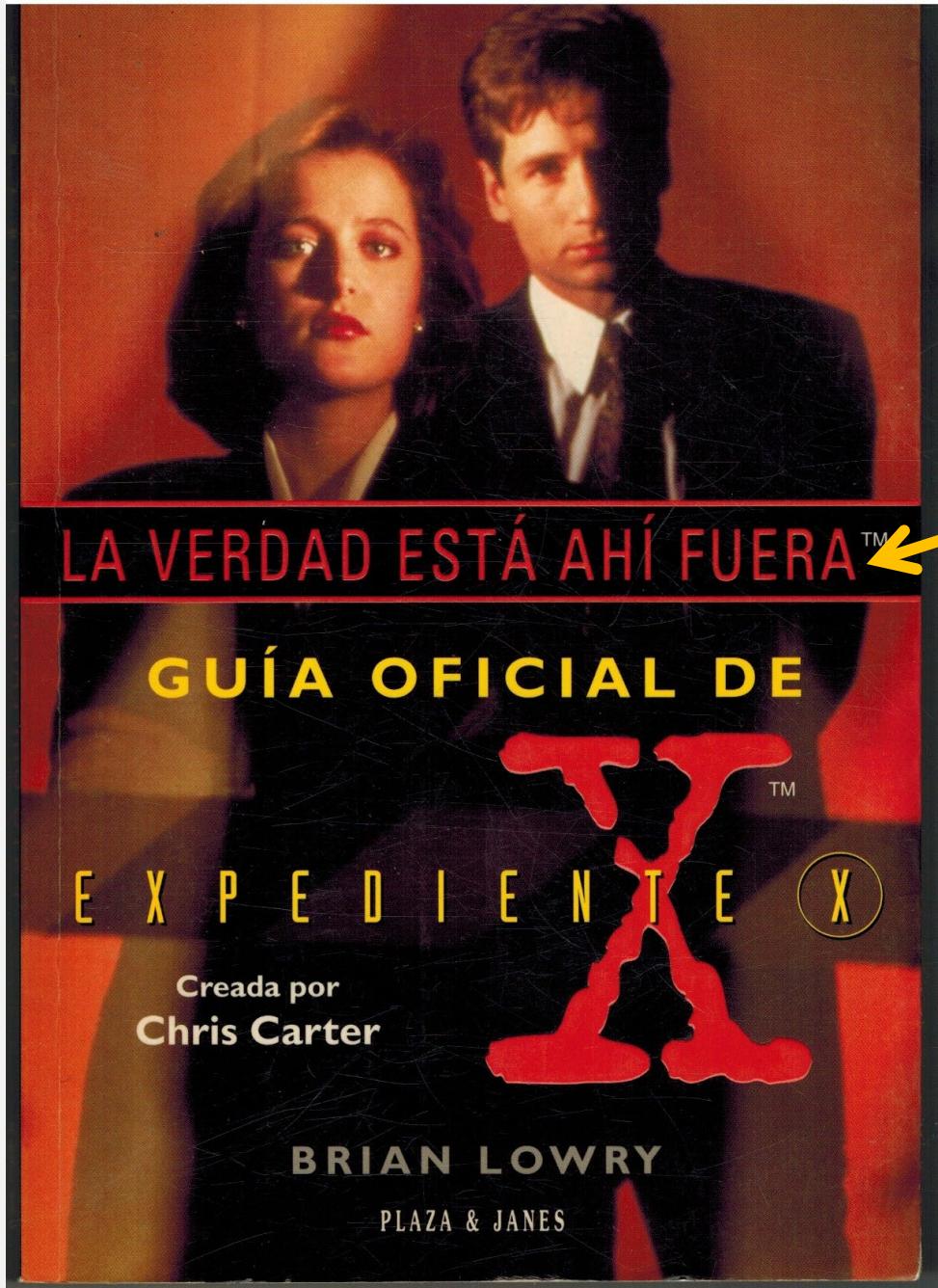
Especie	Región	Evaluación	Tendencia
<i>Cerambyx cerdo</i>	ATL	U2	A la baja
<i>Cerambyx cerdo</i>	MED	XX	A la baja
<i>Rosalia alpina</i>	ATL	FV	Incierta
<i>Rosalia alpina</i>	MED	U2	Incierta
<i>Lucanus cervus</i>	ATL	FV	Al alza
<i>Lucanus cervus</i>	MED	U2	A la baja
<i>Osmoderma eremita</i>	ATL	U2	A la baja
<i>Osmoderma eremita</i>	MED	U2	A la baja
<i>Eriogaster catax</i>	ATL	U2	Incierta
<i>Eriogaster catax</i>	MED	U2	Incierta
<i>Euphydryas aurinia</i>	ATL	U2	Incierta
<i>Euphydryas aurinia</i>	MED	U1	Incierta
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	ATL	FV	Incierta
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	MED	U1	Incierta
<i>Lopinga achine</i>	ATL	U2	Incierta
<i>Parnassius apollo</i>	ATL	U2	A la baja
<i>Parnassius apollo</i>	MED	U2	A la baja
<i>Maculinea arion</i>	ATL	U2	Incierta
<i>Maculinea arion</i>	MED	U2	Incierta
<i>Proserpinus proserpina</i>	ATL	U2	Incierta
<i>Proserpinus proserpina</i>	MED	U2	Incierta

CONCLUSIONES FINALES

¡Cautela!

Sin datos de tendencias

Iniciar y dar continuidad a redes de seguimiento



¡MUCHAS GRACIAS!

Jon Maguregi



Cerambyx cerdo

Joseba del Villar



Rosalia alpina

Joseba del Villar



Lucanus cervus

Saxifraga-Al Vrezec



Osmoderma eremita

Saxifraga-Peter Gergely



Eriogaster catax

Yeray Monasterio



Maculinea arion



Euplagia quadripunctaria

Zerynthia



Euphydryas aurinia

Joseba del Villar



Lopinga achine

Zerynthia



Parnassius apollo

Lucarelli-Wikipedia



Proserpinus proserpina