



# *Rosalia alpina*

**AUTORES**

**AMADOR VIÑOLAS SABORIT Y EDUARD VIVES**

Esta ficha forma parte de la publicación **Bases ecológicas preliminares para la conservación de las especies de interés comunitario en España: invertebrados**, promovida por la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente).

**Dirección técnica del proyecto**

Rafael Hidalgo

**Realización y producción**

Grupo Tragsa

**Coordinación general**

Roberto Matellanes Ferreras y Ramón Martínez Torres

**Coordinación técnica**

Juan Carlos Simón Zarzoso

**Coordinación del grupo de artrópodos**

Eduardo Galante

**Coordinación de los grupos de moluscos, cnidarios, equinodermos y anélidos**

José Templado

**Edición**

Eva María Lázaro Varas

**Maquetación**

Rafael Serrano Córdón

Las opiniones que se expresan en esta obra son responsabilidad de los autores y no necesariamente de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente).

La coordinación general del grupo de artrópodos ha sido encargada a las siguientes instituciones

Asociación Española de Entomología

Centro Iberoamericano de la Biodiversidad

**Coordinador:** Eduardo Galante

**Coordinador de especies:** Estefanía Micó Balaguer

**Autores:** Amador Viñolas Saborit y Eduard Vives

**Fotografía de portada:** Amador Viñolas

**A efectos bibliográficos la obra completa debe citarse como sigue:**

VV.AA. 2012. *Bases ecológicas preliminares para la conservación de las especies de interés comunitario en España: Invertebrados*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid.

**A efectos bibliográficos esta ficha debe citarse como sigue:**

Viñolas, A. y Vives, E. 2012. *Rosalía alpina*. En: VV.AA., *Bases ecológicas preliminares para la conservación de las especies de interés comunitario en España: Invertebrados*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid. 59 pp.

<b>1. PRESENTACIÓN GENERAL</b>	9
1.1. Identificación	9
1.2. Distribución	10
1.3. Otros datos de interés	11
<b>2. ÁREA DE DISTRIBUCIÓN</b>	15
<b>3. POBLACIÓN</b>	17
3.1. Escala biogeográfica	17
3.2. Escala autonómica	17
3.3. Escala local	18
3.4. Factores biofísicos que influyen en la dinámica de la población	18
<b>4. ECOLOGÍA</b>	19
<b>5. EVALUACIÓN DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN</b>	21
5.1. Grado de amenaza y estado de conservación	21
5.2. Definición del estado de conservación favorable de referencia	21
5.3. Área de distribución	21
5.3.1. Estado de conservación a nivel de región biogeográfica	21
5.3.2. Estado de conservación a nivel de LIC	22
5.4. Población	23
5.4.1. Estado de conservación a nivel de región biogeográfica	23
5.4.2. Estado de conservación a nivel de LIC	24
5.4.3. Estado de conservación a nivel de población	26
5.5. Hábitat de la especie	26
5.5.1. Estado de conservación a nivel de región biogeográfica	26
5.5.2. Estado de conservación a nivel de LIC	27
5.5.3. Estado de conservación a nivel de población	29
5.6. Perspectivas futuras	29
5.6.1. Estado de conservación a nivel de región biogeográfica	29
5.6.2. Estado de conservación a nivel de LIC	29
5.6.3. Estado de conservación a nivel de población	31
5.6.4. Actividades/impactos por localidad/población	31
5.7. Evaluación conjunta del estado de conservación	31
5.7.1. Evaluación a nivel de región biogeográfica	31
5.7.2. Evaluación a nivel de LIC	31
5.7.3. Evaluación a nivel de población	31
5.8. Procedimiento para la evaluación del estado de conservación a escala local: Variables de medición	31
5.8.1. Variables	31
5.8.2. Ponderación de variables	32
5.9. Sistema de seguimiento del estado de conservación	32

5.9.1. Localidades o estaciones de muestreo mínimas para obtener una visión global satisfactoria del estado de conservación en dicha región biogeográfica	32
5.9.2. Descripción general del sistema de seguimiento	33
5.9.3. Estimación de recursos humanos, materiales y económicos para poner en práctica el sistema de evaluación y seguimiento del estado de conservación de la especie	33
5.9.4. Criterios y procedimientos para evaluar la importancia o significado de las tendencias, en los valores del área de distribución de población y hábitat	33
<b>6. ANÁLISIS Y REVISIÓN DE LA INFORMACIÓN ECOLÓGICA INCLUIDA EN EL FORMULARIO NORMALIZADO DE DATOS</b>	35
<b>7. ANÁLISIS DE SUFICIENCIA RED NATURA 2000</b>	39
<b>8. RECOMENDACIONES PARA LA CONSERVACIÓN</b>	41
<b>9. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA</b>	43
9.1. Valor científico, cultural y socioeconómico	43
9.2. Líneas prioritarias de investigación	43
<b>10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	45
<b>Anexo I: Localidades</b>	47
<b>Anexo II: Mapa de Distribución Comunitaria en la Red Natura 2000</b>	51
<b>Anexo III: Mapa de Distribución Nacional en la Red Natura 2000</b>	53
<b>Anexo IV: Mapa de Distribución de la especie</b>	55
<b>Anexo V: Tabla de Actividades / Impactos</b>	57







# 1. PRESENTACIÓN GENERAL



Foto: A. Viñolas

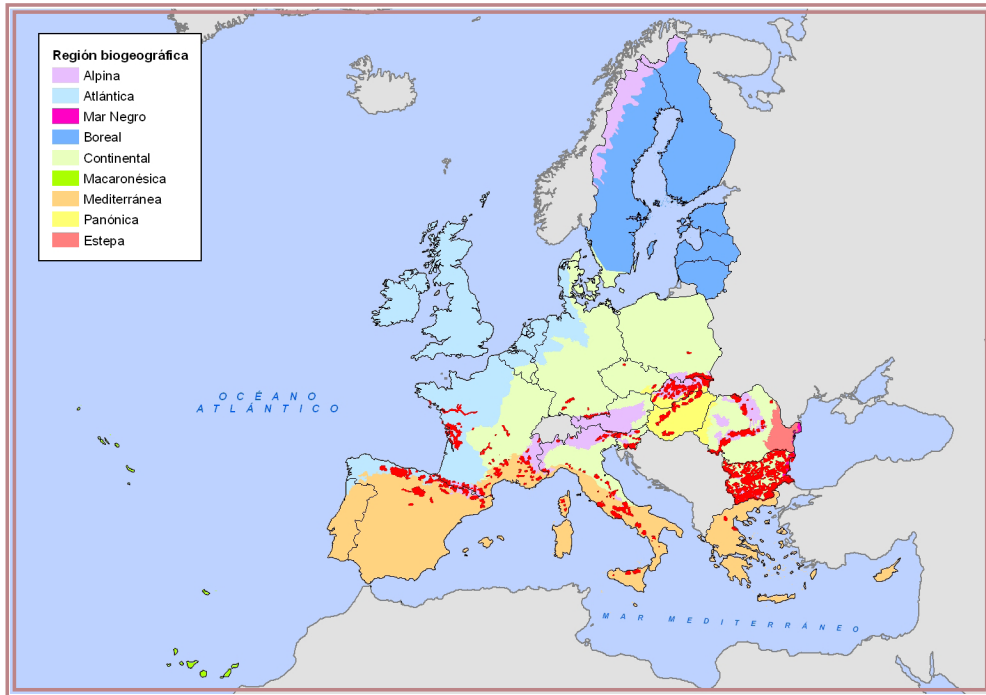
## 1.1. Identificación

- **Nombre de la especie:** *Rosalia alpina*
  - **Nombre científico correcto:** *Rosalia alpina* (Linnaeus, 1758)
  - **Anexos de la Directiva:** II y IV
  - **Especie prioritaria:** Sí
  - **Phylum:** Arthropoda
  - **Clase:** Insecta
  - **Orden:** Coleoptera
  - **Superfamilia:** Chrysomeloidea
  - **Familia:** Cerambycidae
  - **Sinonimias:**
    - Cerambyx pilosus* (Poda, 1761)
- Descritas 11 variedades y una aberración de *Rosalia alpina*

## 1.2. Distribución

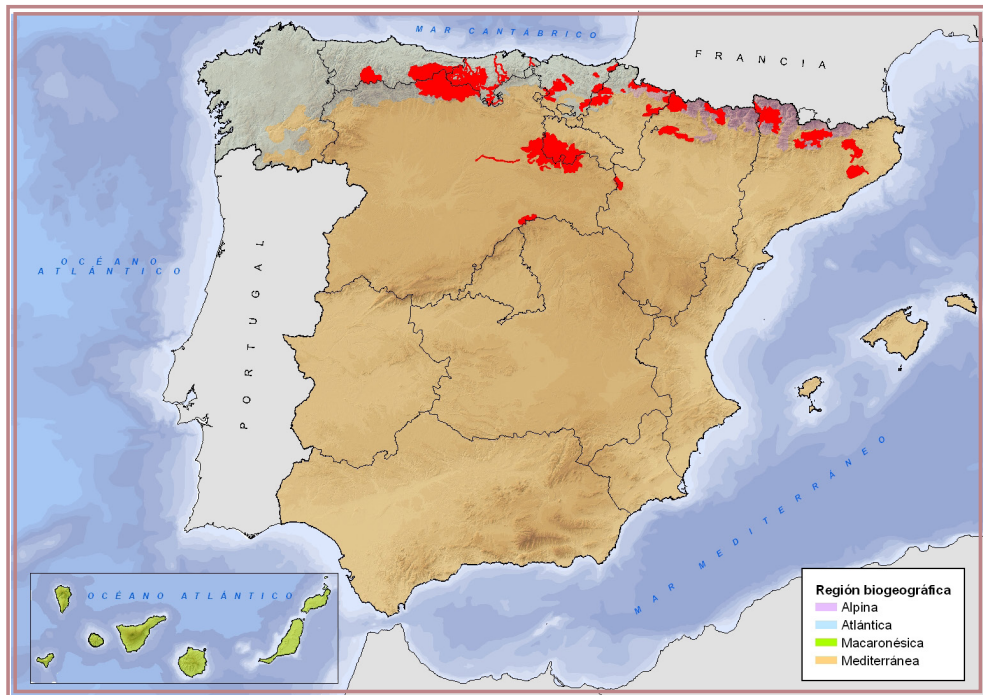
### ▪ Distribución Comunitaria:

- Mapa con espacios Red Natura 2000 con presencia de la especie.



### ▪ Distribución Nacional:

- Mapa con espacios Red Natura 2000 con presencia de la especie.



### 1.3. Otros datos de interés

- Indicación del número de LIC por región biogeográfica y Estado Miembro con presencia significativa y no significativa de la especie (Anexo II). Indicación del número de LIC en función de los valores de población, conservación, aislamiento y valor global para la especie.

Región biogeográfica Comunitaria	Presencia	Nº LIC
Alpina	Presencia significativa	197
	Presencia no significativa	32
Atlántica	Presencia significativa	65
	Presencia no significativa	6
Continental	Presencia significativa	210
	Presencia no significativa	24
Mar Negro	Presencia significativa	16
	Presencia no significativa	2
Mediterránea	Presencia significativa	98
	Presencia no significativa	19
Panónica	Presencia significativa	38
	Presencia no significativa	8

Estados Miembros	Presencia	Nº LIC
Alemania	Presencia significativa	19
Bulgaria	Presencia significativa	178
	Presencia no significativa	16
Eslovaquia	Presencia significativa	86
	Presencia no significativa	9
Eslovenia	Presencia significativa	13
España	Presencia significativa	63
	Presencia no significativa	6
Francia	Presencia significativa	120
	Presencia no significativa	18
Grecia	Presencia significativa	3
Hungría	Presencia significativa	28
	Presencia no significativa	8
Italia	Presencia significativa	71
	Presencia no significativa	28
Polonia	Presencia significativa	5
	Presencia no significativa	4
República Checa	Presencia significativa	5
Rumanía	Presencia significativa	33
	Presencia no significativa	2

Región biogeográfica Comunitaria	Parámetro	A	B	C	D	SD
Alpina	Población	3	25	169	32	0
	Conservación	46	129	22	0	32
	Aislamiento	5	18	174	0	32
	Evaluación global	47	126	24	0	32
Atlántica	Población	0	9	56	6	0
	Conservación	11	47	7	0	6
	Aislamiento	2	4	59	0	6
	Evaluación global	13	43	9	0	6
Continental	Población	4	23	183	24	0
	Conservación	55	124	31	0	24
	Aislamiento	17	14	179	0	24
	Evaluación global	81	89	40	0	24
Mar Negro	Población	0	2	14	2	0
	Conservación	8	6	2	0	2
	Aislamiento	0	0	16	0	2
	Evaluación global	9	5	2	0	2
Mediterránea	Población	1	14	83	19	0
	Conservación	18	68	13	0	18
	Aislamiento	23	24	52	0	18
	Evaluación global	23	61	15	0	18
Panónica	Población	1	9	28	8	0
	Conservación	10	18	10	0	8
	Aislamiento	1	8	29	0	8
	Evaluación global	10	15	13	0	8

Fuente: Datos oficiales según Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 (2009) disponibles en la Agencia Europea de Medio Ambiente para los Estados Miembros de la Unión Europea.

- Indicación del número de LIC por región biogeográfica y Comunidad Autónoma con presencia significativa y no significativa de la especie (Anexo II). Indicación del número de LIC en función de los valores de población, conservación, aislamiento y valor global para la especie.

Región biogeográfica nacional	Presencia	Nº LIC
Alpina	Presencia significativa	8
	Presencia no significativa	2
Atlántica	Presencia significativa	26
	Presencia no significativa	1
Mediterránea	Presencia significativa	14
	Presencia no significativa	1

Comunidades Autónomas	Presencia	Nº LIC
Aragón	Presencia significativa	8
Asturias	Presencia significativa	5

Comunidades Autónomas	Presencia	Nº LIC
Cantabria	Presencia significativa	8
Castilla - León	Presencia significativa	8
Cataluña	Presencia significativa	5
La Rioja	Presencia significativa	1
Navarra	Presencia significativa	6
	Presencia no significativa	4
País Vasco	Presencia significativa	7

Región biogeográfica	Parámetro	A	B	C	D	IN
Alpina	Población	0	0	8	2	0
	Conservación	2	5	1	0	2
	Aislamiento	0	0	8	2	0
	Evaluación global	0	7	1	0	2
Atlántica	Población	0	8	18	1	0
	Conservación	8	15	3	0	1
	Aislamiento	0	0	26	1	0
	Evaluación global	7	16	3	0	1
Mediterránea	Población	0	4	10	1	0
	Conservación	1	12	1	0	1
	Aislamiento	3	4	7	1	0
	Evaluación global	2	12	0	0	1

Fuente: Datos oficiales según Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 (Diciembre de 2009) disponibles en el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino para el Estado Español.

- Valoración de la importancia relativa de la presencia de la especie en cada Estado Miembro por región biogeográfica, en función del número de estados en los que se encuentra la especie con respecto al total de estados con territorio en la región biogeográfica.

Región biogeográfica Comunitaria	Nº de Estados con presencia de especie	Nº de Estados en la bioregión
Alpina	9	11
Atlántica	2	8
Continental	8	12
Mediterránea	4	7
Panónica	2	4

Fuente: Datos oficiales según Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 (2009) disponibles en la Agencia Europea de Medio Ambiente para los Estados Miembros de la Unión Europea.

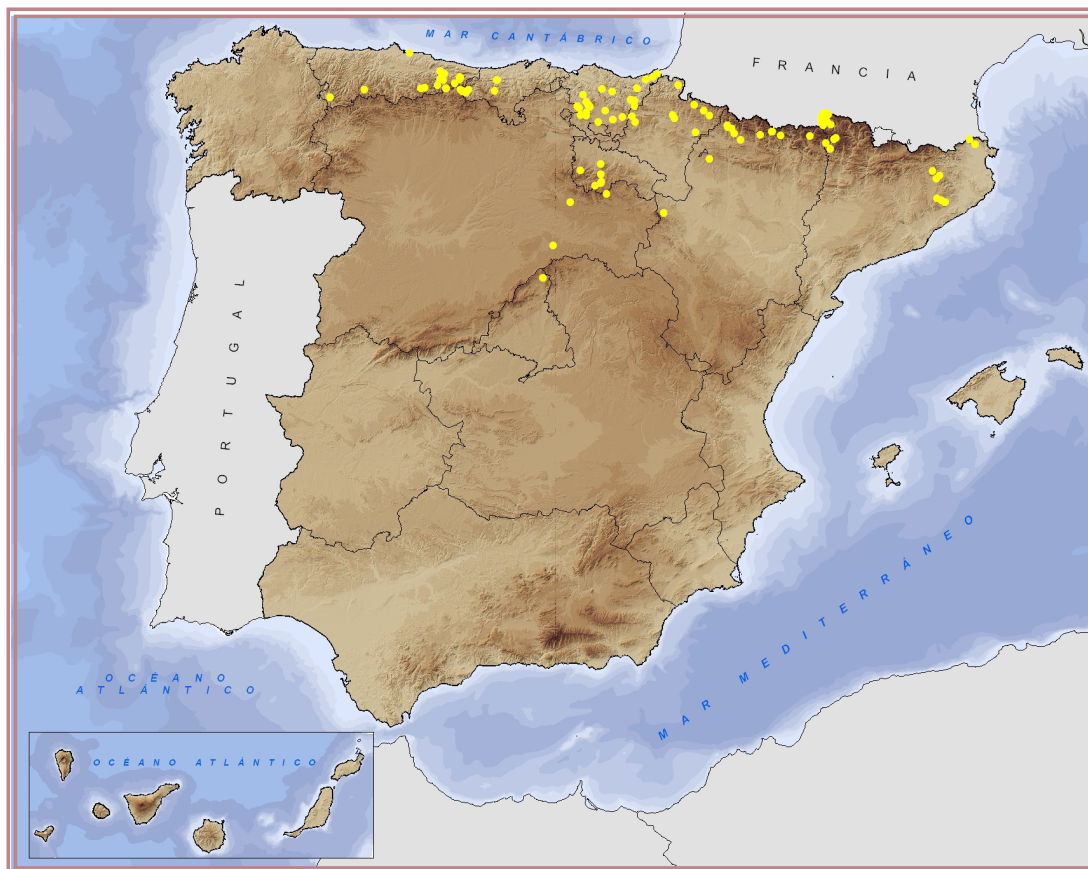
- Valoración de la importancia relativa de la presencia de la especie en cada región biogeográfica y en cada Comunidad Autónoma, en función del número de Comunidades Autónomas en las que se encuentra la especie con respecto al total de Comunidades con territorio en la región biogeográfica.

Región biogeográfica	Comunidades Autónomas con presencia de especie	Nº de Comunidades Autónomas en la Bioregión
Alpina	3	3

Región biogeográfica	Comunidades Autónomas con presencia de especie	Nº de Comunidades Autónomas en la Bioregión
Atlántica	5	6
Mediterránea	5	15

*Fuente: Datos oficiales según Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 (Diciembre de 2009) disponibles en el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino para el Estado Español.*

## 2. ÁREA DE DISTRIBUCIÓN



### REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: ALPINA

- **Características del área de distribución en dicha región biogeográfica:** Está presente en todos los hayedos húmedos de la región biogeográfica.
- **Superficie (km<sup>2</sup>):** 23
- **Fecha:** 2009
- **Procedimiento de estimación:** La extensión de la presencia se ha estimado a partir de las cuadrículas 1 km x 1 km ocupadas (23 cuadrículas).
- **Calidad de los datos:** Buena
- **Tendencia:** Desconocida
- **Localidades con presencia de la especie:**

Comunidad Autónoma	Nº de localidades
Aragón	7
Cataluña	14
Navarra	3

### REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: ATLÁNTICA

- **Características del área de distribución en dicha región biogeográfica:** Está presente en todos los hayedos húmedos de la región biogeográfica.
- **Superficie (km<sup>2</sup>):** 50
- **Fecha:** 2009
- **Procedimiento de estimación:** La extensión de la presencia se ha estimado a partir de las cuadrículas 1 km x 1 km ocupadas (50 cuadrículas).
- **Calidad de los datos:** Buena
- **Tendencia:** Desconocida
- **Localidades con presencia de la especie:**

Comunidad Autónoma	Nº de localidades
Asturias	13
Cantabria	9
Castilla - León	3
Navarra	3
País Vasco	23

### REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: MEDITERRÁNEA

- **Características del área de distribución en dicha región biogeográfica:**  
Está presente en todos los hayedos húmedos de la región biogeográfica. Si bien, en la zona del Paraje Natural de l'Albera, la especie se localiza de forma abundante en bosques de *Quercus*.
- **Superficie (km<sup>2</sup>):** 29
- **Fecha:** 2009
- **Procedimiento de estimación:** La extensión de la presencia se ha estimado a partir de las cuadrículas 1 km x 1 km ocupadas (29 cuadrículas).
- **Calidad de los datos:** Buena
- **Tendencia:** Desconocida
- **Localidades con presencia de la especie:**

Comunidad Autónoma	Nº de localidades
Aragón	6
Castilla - León	4
Cataluña	9
Comunidad de Madrid	1
La Rioja	3
Navarra	1
País Vasco	5



## 3. POBLACIÓN

### 3.1. Escala biogeográfica

#### REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: ALPINA

- **Relación abundancia-distribución:** Baja densidad y ampliamente distribuida
- **Estimación poblacional:** 31 poblaciones
- **Fecha:** 2009
- **Procedimiento de estimación poblacional (Cómo se ha estimado):** Los únicos datos disponibles corresponden a la presencia de la especie (Número de localidades).
- **Calidad de los datos:** Buena
- **Tendencia de la población:** Desconocido

#### REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: ATLÁNTICA

- **Relación abundancia-distribución:** Baja densidad y ampliamente distribuida
- **Estimación poblacional:** 51 poblaciones
- **Fecha:** 2009
- **Procedimiento de estimación poblacional (Cómo se ha estimado):** Los únicos datos disponibles corresponden a la presencia de la especie (Número de localidades).
- **Calidad de los datos:** Buena
- **Tendencia de la población:** Desconocido

#### REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: MEDITERRÁNEA

- **Relación abundancia-distribución:** Baja densidad y localizada
- **Estimación poblacional:** 29 poblaciones
- **Fecha:** 2009
- **Procedimiento de estimación poblacional (Cómo se ha estimado):** Los únicos datos disponibles corresponden a la presencia de la especie (Número de localidades).
- **Calidad de los datos:** Buena
- **Tendencia de la población:** Desconocido

### 3.2. Escala autonómica

Comunidad Autónoma	Número de estimación	Porcentaje	Tipología
Aragón	13	13	Poblaciones o colonias
Asturias	12	12	Poblaciones o colonias
Cantabria	9	8	Poblaciones o colonias
Castilla - León	6	6	Poblaciones o colonias
Cataluña	23	22	Poblaciones o colonias
Comunidad de Madrid	1	1	Poblaciones o colonias
La Rioja	8	8	Poblaciones o colonias

Comunidad Autónoma	Número de estimación	Porcentaje	Tipología
Navarra	24	23	Poblaciones o colonias
País Vasco	7	7	Poblaciones o colonias

### 3.3. Escala local

Se desconoce la estimación de individuos a escala local.

- **Procedimiento de estimación local:** Confirmación de presencia
- **Procedimiento de estimación local (comentarios):**

Los únicos datos disponibles corresponden a la presencia o ausencia de la especie en las distintas localidades, a excepción de las campañas de seguimiento realizadas en el Parque Natural de Aiako Harria (Pagola Carte, 2007 y 2008). Estos autores proponen un muestreo no destructivo mediante prospecciones semanales llevadas a cabo durante los meses de julio y agosto. Dichas prospecciones se deben realizar en días soleados, calurosos y, en la medida de lo posible, precedidos por fechas de buen tiempo, que garanticen condiciones favorables para las emergencias de adultos. Las prospecciones se realizarán durante las horas más cálidas del día, coincidiendo con el momento de mayor actividad de la especie.

El objeto de las prospecciones son tanto individuos vivos (que se fotografarán para obtener un registro individual) como restos de adultos. Asimismo, con objeto de poder estandarizar los muestreos es necesario limitar de forma espacio temporal la toma de datos, atendiendo al número de horas empleadas en la búsqueda y al número de nichos revisados en cada una de las prospecciones.

Este método de seguimiento es adecuado para localidades de extensión reducida y con niveles poblacionales elevados. En el resto de los casos, es más efectivo el uso de trampas aéreas atrayentes como las que se describen en Viñolas, 2009a,b.

### 3.4. Factores biofísicos que influyen en la dinámica de la población

- **Factores biofísicos que influyen en la dinámica de la población:**

La tala de hayedos, la retirada de los árboles abatidos y la limpieza de los bosques son las principales causas que pueden afectar la estabilidad de las poblaciones.

- **Diversidad genética:** Desconocida

## 4. ECOLOGÍA

- **Autoecología, nivel trófico y relaciones interespecíficas:**

Especie saproxilófaga, consumidor primario, estrechamente ligada a la madera muerta de *Fagus sylvatica*, aunque también se la relaciona con otras especies arbóreas. Su estado larvario dura de dos a tres años. Los adultos emergen en primavera, son diurnos y se localizan, mayoritariamente, sobre la madera de *F. sylvatica*.

- **Afinidad con hábitats de la Directiva:** La especie se localiza en los tres hábitats de la Directiva que cubren los hayedos. Además en el extremo noreste sobre el de caducifolios.

- **Tipos de hábitats y microambientes:**

Especie casi exclusiva de los bosques húmedos de *Fagus sylvatica*, aunque se ha citado sobre otros árboles como *Carpinus*, *Fraxinus*, *Salix*, *Juglans*, *Pyrus* y *Picea*. En el Paraje Natural de l'Albera, se han localizado poblaciones bastante numerosas en *Quercus*.

- **Localidades con indicación de hábitat:**

Localidad	Hábitat	Superficie	Calidad de los datos
La Jonquera, L'Albera	9240	Desconocida	Buena



## 5. EVALUACIÓN DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN

### 5.1. Grado de amenaza y estado de protección

#### GRADO DE AMENAZA

- **Categoría UICN:** Vulnerable A1c

#### ESTADO DE PROTECCIÓN

- **Catálogo Español de Especies Amenazadas:** No catalogada

### 5.2. Definición del estado de conservación favorable de referencia (ECFR)

- **Estado de conservación favorable de referencia:** La información utilizable en la actualidad es el número de cuadrículas de 1 km x 1 km con presencia de la especie, y la relativa al estado de los hayedos ibéricos..

### 5.3. Área de distribución

#### 5.3.1. Estado de conservación a nivel de región biogeográfica

##### REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: ALPINA

- **Área de distribución favorable de referencia (ADFR) (km<sup>2</sup>):** 31
- **Fecha de estimación:** 2009
- **Procedimiento de estimación:** La única información disponible es el número de cuadrículas 1 km x 1 km con presencia de la especie.
- **Calidad de los datos:** Buena
- **Evaluación del área de distribución a nivel de región biogeográfica:** Desconocido
- **Justificación de la evaluación:** No hay datos suficientes de monitoreo

##### REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: ATLÁNTICA

- **Área de distribución favorable de referencia (ADFR) (km<sup>2</sup>):** 51
- **Fecha de estimación:** 2009
- **Procedimiento de estimación:** La única información disponible es el número de cuadrículas 1 km x 1 km con presencia de la especie.
- **Calidad de los datos:** Buena
- **Evaluación del área de distribución a nivel de región biogeográfica:** Desconocido
- **Justificación de la evaluación:** No hay datos suficientes de monitoreo

##### REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: MEDITERRÁNEA

- **Área de distribución favorable de referencia (ADFR) (km<sup>2</sup>):** 29
- **Fecha de estimación:** 2009

- **Procedimiento de estimación:** La única información disponible es el número de cuadrículas 1 km x 1 km con presencia de la especie.
- **Calidad de los datos:** Buena
- **Evaluación del área de distribución a nivel de región biogeográfica:** Desconocido

### 5.3.2. Estado de conservación a nivel de LIC

#### REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: ALPINA

- **Estado de conservación en cada LIC:**

Código LIC	Estado de conservación
ES0000016	Desconocido
ES0000016	Desconocido
ES0000022	Desconocido
ES2410001	Desconocido
ES2410046	Desconocido
ES5130004	Desconocido
ES5130005	Desconocido

- **Evaluación del área de distribución en el conjunto de LIC:** Desconocido
- **Justificación de la evaluación a nivel de LIC:** Aunque la especie se va capturando en los últimos años en toda el área, no se dispone de datos suficientes de monitoreo.
- **Procedimiento de evaluación del área de distribución a nivel de LIC:**  
Es necesario delimitar la distribución de la especie con respecto a los LIC. Sería necesario confirmar la presencia actual de la especie en las mimas.

#### REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: ATLÁNTICA

- **Estado de conservación en cada LIC:**

Código LIC	Estado de conservación
ES0000003	Desconocido
ES0000003	Desconocido
ES0000054	Desconocido
ES1200001	Desconocido
ES1200008	Desconocido
ES1200009	Desconocido
ES1300001	Desconocido
ES1300008	Desconocido
ES1300021	Desconocido
ES2110009	Desconocido
ES2120011	Desconocido
ES2200021	Desconocido
ES4120028	Desconocido

- **Evaluación del área de distribución en el conjunto de LIC:** Desconocido

- **Justificación de la evaluación a nivel de LIC:** Aunque la especie se va capturando en los últimos años en toda el área, no se dispone de datos suficientes de monitoreo.
- **Procedimiento de evaluación del área de distribución a nivel de LIC:**  
Es necesario delimitar la distribución de la especie con respecto a las ZEC. Sería necesario confirmar la presencia actual de la especie en las mimas.

#### REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: MEDITERRÁNEA

- **Estado de conservación en cada LIC:**

Código LIC	Estado de conservación
ES0000067	Desconocido
ES0000067	Desconocido
ES2410001	Desconocido
ES4170116	Desconocido
ES5110001	Desconocido
ES5110005	Desconocido
ES5120009	Desconocido
ES5120014	Desconocido

- **Evaluación del área de distribución en el conjunto de LIC:** Desconocido
- **Justificación de la evaluación a nivel de LIC:** Aunque la especie se va capturando en los últimos años en toda el área, no se dispone de datos suficientes de monitoreo.
- **Procedimiento de evaluación del área de distribución a nivel de LIC:**  
Es necesario delimitar la distribución de la especie con respecto a los LIC. Sería necesario confirmar la presencia actual de la especie en las mimas.

## 5.4. Población

### 5.4.1. Estado de conservación a nivel de región biogeográfica

#### REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: ALPINA

- **Estimación de la población favorable de referencia (PFR):** Desconocido
- **Fecha:** 2009
- **Procedimiento de estimación de la población favorable de referencia:**  
No se dispone de dato para realizar esta estimación. Sería necesario conocer la extensión y estado de conservación de los hayedos de la región con presencia confirmada y continuada de la especie.
- **Evaluación de la población en la región biogeográfica:** Desconocido
- **Justificación de la evaluación:** No se dispone de información sobre la extensión y estado de conservación de los hayedos de la región.

#### REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: ATLÁNTICA

- **Estimación de la población favorable de referencia (PFR):** Desconocido
- **Fecha:** 2009

- **Procedimiento de estimación de la población favorable de referencia:**

No se dispone de dato para realizar esta estimación. Sería necesario conocer la extensión y estado de conservación de los hayedos de la región con presencia confirmada y continuada de la especie.

- **Calidad de los datos:** Insuficientes
- **Evaluación de la población en la región biogeográfica:** Desconocido
- **Justificación de la evaluación:** No se dispone de información sobre la extensión y estado de conservación de los hayedos de la región.

#### REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: MEDITERRÁNEA

- **Estimación de la población favorable de referencia (PFR):** Desconocido

- **Fecha:** 2009

- **Procedimiento de estimación de la población favorable de referencia:**

No se dispone de dato para realizar esta estimación. Sería necesario conocer la extensión y estado de conservación de los hayedos de la región con presencia confirmada y continuada de la especie.

- **Calidad de los datos:** Insuficientes
- **Evaluación de la población en la región biogeográfica:** Desconocido
- **Justificación de la evaluación:** No se dispone de información sobre la extensión y estado de conservación de los hayedos de la región.

### 5.4.2. Estado de conservación a nivel de LIC

#### REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: ALPINA

- **Estado de conservación en cada LIC:**

Código LIC	Estado de conservación
ES0000016	Desconocido
ES0000016	Desconocido
ES0000022	Desconocido
ES0000022	Desconocido
ES2410001	Desconocido
ES2410001	Desconocido
ES2410046	Desconocido
ES2410046	Desconocido
ES5130004	Desconocido
ES5130004	Desconocido
ES5130005	Desconocido
ES5130005	Desconocido

- **Evaluación de la población en el conjunto de LIC:** Desconocido
- **Justificación de la evaluación a nivel de LIC:** No se han realizado estimaciones poblacionales en ninguna de las localidades de la región.
- **Procedimiento de evaluación de la población a nivel de LIC:** Para la realización de este tipo de estimaciones se recomienda el monitoreo de la especie mediante trampas de intercepción.



## REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: ATLÁNTICA

- Estado de conservación en cada LIC:

Código LIC	Estado de conservación
ES0000003	Desconocido
ES0000003	Desconocido
ES0000054	Desconocido
ES0000054	Desconocido
ES1200001	Desconocido
ES1200001	Desconocido
ES1200008	Desconocido
ES1200008	Desconocido
ES1200009	Desconocido
ES1200009	Desconocido
ES1300001	Desconocido
ES1300001	Desconocido
ES1300008	Desconocido
ES1300008	Desconocido
ES1300021	Desconocido
ES1300021	Desconocido
ES2110009	Desconocido
ES2110009	Desconocido
ES2120011	Desconocido
ES2120011	Desconocido
ES2200021	Desconocido
ES2200021	Desconocido
ES4120028	Desconocido
ES4120028	Desconocido

- Evaluación de la población en el conjunto de LIC:** Desconocido
- Justificación de la evaluación a nivel de LIC:** No se han realizado estimaciones poblacionales en ninguna de las localidades de la región.
- Procedimiento de evaluación de la población a nivel de LIC:** Para la realización de este tipo de estimaciones se recomienda el monitoreo de la especie mediante trampas de intercepción.

## REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: MEDITERRÁNEA

- Estado de conservación en cada LIC:

Código LIC	Estado de conservación
ES0000067	Desconocido
ES0000067	Desconocido
ES2410001	Desconocido
ES2410001	Desconocido

Código LIC	Estado de conservación
ES4170116	Desconocido
ES4170116	Desconocido
ES5110001	Desconocido
ES5110001	Desconocido
ES5110005	Desconocido
ES5110005	Desconocido
ES5120009	Desconocido
ES5120009	Desconocido
ES5120014	Desconocido
ES5120014	Desconocido

- **Evaluación de la población en el conjunto de LIC:** Desconocido
- **Justificación de la evaluación a nivel de LIC:** No se han realizado estimaciones poblacionales en ninguna de las localidades de la región.
- **Procedimiento de evaluación de la población a nivel de LIC:** Para la realización de este tipo de estimaciones se recomienda el monitoreo de la especie mediante trampas de intercepción.

### 5.4.3. Estado de conservación a nivel de población

Número de poblaciones/localidades	Región biogeográfica	Estado de conservación
24	Alpina	Desconocido
51	Atlántica	Desconocido
29	Mediterránea	Desconocido

## 5.5. Hábitat de la especie

### 5.5.1. Estado de conservación a nivel de región biogeográfica

#### REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: ALPINA

- **Estimación del hábitat idóneo (km<sup>2</sup>):** Desconocido
- **Fecha:** 2009
- **Procedimiento de estimación del hábitat idóneo:** Determinando la extensión de los hayedos húmedos ibéricos.
- **Calidad de los datos:** Insuficiente

#### REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: ATLÁNTICA

- **Estimación del hábitat idóneo (km<sup>2</sup>):** Desconocido
- **Fecha:** 2009
- **Procedimiento de estimación del hábitat idóneo:** Determinando la extensión de los hayedos húmedos ibéricos.
- **Calidad de los datos:** Insuficiente

**REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: MEDITERRÁNEA**

- **Estimación del hábitat idóneo (km<sup>2</sup>):** Desconocido
- **Fecha:** 2009
- **Procedimiento de estimación del hábitat idóneo:** Determinando la extensión de los hayedos húmedos ibéricos.
- **Calidad de los datos:** Insuficiente

**5.5.2. Estado de conservación a nivel de LIC****REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: ALPINA**

- **Estado de conservación en cada LIC:**

Código LIC	Estado de conservación
ES0000016	Desconocido
ES0000016	Desconocido
ES0000022	Desconocido
ES0000022	Desconocido
ES2410001	Desconocido
ES2410001	Desconocido
ES2410046	Desconocido
ES2410046	Desconocido
ES5130004	Desconocido
ES5130004	Desconocido
ES5130005	Desconocido
ES5130005	Desconocido

- **Evaluación del hábitat en el conjunto de LIC:** Desconocido
- **Justificación de la evaluación a nivel de LIC:** La especie habita en varios LIC de la región biogeográfica Alpina, sin embargo se desconoce el estado de conservación de los hayedos de dicha región.
- **Procedimiento de evaluación del hábitat a nivel de LIC:** Desconocido

**REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: ATLÁNTICA**

- **Estado de conservación en cada LIC:**

Código LIC	Estado de conservación
ES0000003	Desconocido
ES0000003	Desconocido
ES0000054	Desconocido
ES0000054	Desconocido
ES1200001	Desconocido
ES1200001	Desconocido
ES1200008	Desconocido
ES1200008	Desconocido
ES1200009	Desconocido

Código LIC	Estado de conservación
ES1200009	Desconocido
ES1300001	Desconocido
ES1300001	Desconocido
ES1300008	Desconocido
ES1300008	Desconocido
ES1300021	Desconocido
ES1300021	Desconocido
ES2110009	Desconocido
ES2110009	Desconocido
ES2120011	Desconocido
ES2120011	Desconocido
ES2200021	Desconocido
ES2200021	Desconocido
ES4120028	Desconocido
ES4120028	Desconocido

- **Evaluación del hábitat en el conjunto de LIC:** Desconocido
- **Justificación de la evaluación a nivel de LIC:**  
La especie habita en varios LiC de la región biogeográfica Atlántica, sin embargo no se pueden evaluar al desconocer el estado de conservación de los hayedos de dicha región.
- **Procedimiento de evaluación del hábitat a nivel de LIC:** Desconocido

#### REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: MEDITERRÁNEA

- **Estado de conservación en cada LIC:**

Código LIC	Estado de conservación
ES0000067	Desconocido
ES0000067	Desconocido
ES2410001	Desconocido
ES2410001	Desconocido
ES4170116	Desconocido
ES4170116	Desconocido
ES5110001	Desconocido
ES5110001	Desconocido
ES5110005	Desconocido
ES5110005	Desconocido
ES5120009	Desconocido
ES5120009	Desconocido
ES5120014	Desconocido
ES5120014	Desconocido

- **Evaluación del Hábitat en el Conjunto de LIC:** Desconocido

- **Justificación de la evaluación a nivel de LIC:**

La especie habita en varios LIC de la región biogeográfica Mediterránea, sin embargo no se pueden evaluar al desconocer el estado de conservación de los hayedos de dicha región.

- **Procedimiento de evaluación del hábitat a nivel de LIC:** Desconocido

### 5.5.3. Estado de conservación a nivel de población

Número de poblaciones/localidades	Región biogeográfica	Estado de conservación
24	Alpina	Desconocido
51	Atlántica	Desconocido
29	Mediterránea	Desconocido

## 5.6. Perspectivas futuras

### 5.6.1. Estado de conservación a nivel de región biogeográfica

#### REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: ALPINA

- **Evaluación de las perspectivas futuras a nivel de región biogeográfica:** Desconocido
- **Justificación de la evaluación de perspectivas futuras en la región biogeográfica:** No se conoce el estado de las poblaciones de la región, ni el estado de conservación de los hábitats.

#### REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: ATLÁNTICA

- **Evaluación de las perspectivas futuras a nivel de región biogeográfica:** Desconocido
- **Justificación de la evaluación de perspectivas futuras en la región biogeográfica:** No se conoce el estado de las poblaciones de la región, ni el estado de conservación de los hábitats.

#### REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: MEDITERRÁNEA

- **Evaluación de las perspectivas futuras a nivel de región biogeográfica:** Desconocido
- **Justificación de la evaluación de perspectivas futuras en la región biogeográfica:** No se conoce el estado de las poblaciones de la región, ni el estado de conservación de los hábitats.

### 5.6.2. Estado de conservación a nivel de LIC

#### REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: ALPINA

- **Estado de conservación en cada LIC :**

Código LIC	Estado de conservación
ES0000016	Desconocido
ES0000016	Desconocido
ES0000022	Desconocido
ES2410001	Desconocido
ES2410046	Desconocido
ES5130004	Desconocido

Código LIC	Estado de conservación
ES5130005	Desconocido

- **Evaluación del hábitat en el conjunto de LIC:** Desconocido
- **Justificación de la evaluación a nivel de LIC:** No se dispone de información suficiente acerca del estado de las poblaciones en los LIC señalados.
- **Procedimiento de evaluación de las perspectivas futuras a nivel de LIC:** Sería necesario realizar estimaciones poblacionales en los diferentes LIC para poder evaluar el estado de la especie en el conjunto LIC.

#### REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: ATLÁNTICA

- **Estado de conservación en cada LIC :**

Código LIC	Estado de conservación
ES0000003	Desconocido
ES0000003	Desconocido
ES0000054	Desconocido
ES1200001	Desconocido
ES1200008	Desconocido
ES1200009	Desconocido
ES1300001	Desconocido
ES1300008	Desconocido
ES1300021	Desconocido
ES2110009	Desconocido
ES2120011	Desconocido
ES2200021	Desconocido
ES4120028	Desconocido

- **Evaluación del hábitat en el conjunto de LIC:** Desconocido
- **Justificación de la evaluación a nivel de LIC:** No se dispone de información suficiente acerca del estado de las poblaciones en los LIC señalados.
- **Procedimiento de evaluación de las perspectivas futuras a nivel de LIC:** Sería necesario realizar estimaciones poblacionales en los diferentes LIC para poder evaluar el estado de la especie en el conjunto LIC.

#### REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: MEDITERRÁNEA

- **Estado de conservación en cada LIC:**

Código LIC	Estado de conservación
ES0000067	Desconocido
ES0000067	Desconocido
ES2410001	Desconocido
ES4170116	Desconocido
ES5110001	Desconocido
ES5110005	Desconocido
ES5120009	Desconocido
ES5120014	Desconocido

- **Evaluación del hábitat en el conjunto de LIC:** Desconocido
- **Justificación de la evaluación a nivel de LIC:** No se dispone de información suficiente acerca del estado de las poblaciones en los LIC señalados.
- **Procedimiento de evaluación de las perspectivas futuras a nivel de LIC:** Sería necesario realizar estimaciones poblacionales en los diferentes LIC para poder evaluar el estado de la especie en el conjunto LIC.

### 5.6.3. Estado de conservación a nivel de población

Número de poblaciones/localidades	Región biogeográfica	Estado de conservación
24	Alpina	No evaluado
51	Atlántica	No evaluado
29	Mediterránea	No evaluado

### 5.6.4. Actividades/Impactos por localidad/población

Se desconocen las perspectivas para cada una de las localidades al presentar presiones desconocidas.

## 5.7. Evaluación conjunta del estado de conservación

### 5.7.1. Evaluación por región biogeográfica

Región biogeográfica	Evaluación global
Alpina	Desconocido
Atlántica	Desconocido
Mediterránea	Desconocido

### 5.7.2. Evaluación a nivel de LIC

La evaluación global para todos los LIC en los que se encuentra la especie es desconocida.

### 5.7.3. Evaluación a nivel de población

La evaluación global para todas las poblaciones en los que se encuentra la especie es desconocida.

## 5.8. Procedimiento para la evaluación del estado de conservación a escala local: variables de medición

### 5.8.1. Variables

#### BOSQUES MADUROS DE HAYEDOS

- **Tipología de la variable (para hábitats o población):** HÁBITATS - Calidad.
- **Propuesta métrica:** Número de árboles caídos, tocones y restos
- **Procedimiento de medición:** Por conteo en un área mínima de 50 x 50 m

- **Tipología del estado de conservación:**

Para establecer el umbral del estado de conservación en función de esta variable, se debería desarrollar empíricamente esta propuesta métrica en al menos tres poblaciones de referencia, en cada región biogeográfica.

- **Periodicidad mínima:** Anual
- **Periodicidad óptima:** Cada 3 años.
- **Observaciones a la periodicidad:** Como la madera de haya es de descomposición muy rápida, la periodicidad debe ser corta.

#### ESTIMACIÓN POBLACIONAL

- **Tipología de la variable (para hábitats o población):** POBLACIÓN - Otras.
- **Propuesta métrica:** Monitoreo de la presencia de la especie y estimación de la densidad de población.
- **Procedimiento de medición:** Utilización de trampas aéreas con atrayentes y de interceptación de vuelo.
- **Tipología del estado de conservación:** Se debería desarrollar dicha metodología para poder establecer una tipología del estado de conservación de la especie.
- **Periodicidad mínima:** Cada 3 - 4 años
- **Periodicidad óptima:** Muestreos anuales de mayo a julio

### 5.8.2. Ponderación de variables

- **Procedimiento de ponderación para evaluar el estado de conservación de la población:** No existe información al respecto.
- **Tipología del estado de conservación para la población:** No existe información al respecto.
- **Procedimiento de ponderación para evaluar el estado de conservación del hábitat:** No existe información al respecto.
- **Tipología del estado de conservación para el hábitat:** No existe información al respecto.

## 5.9. Sistema de seguimiento del estado de conservación

### 5.9.1. Localidades o estaciones de muestreo mínimas para obtener una visión global satisfactoria del estado de conservación en dicha región biogeográfica:

#### L'ALBERA

- **¿Se encuentra dentro o fuera de Red Natura 2000?** Dentro de Red Natura 2000.
- **¿Corresponde a una localidad cuyas poblaciones y/o hábitats pueden considerarse en un estado de conservación favorable?** Sí
- **Justificación de localidad considerada en un estado de conservación favorable:**

Se trata de una localidad en la que se están desarrollando estudios sobre la biodiversidad de coleópteros, desde hace seis años. Está catalogado como Paraje Natural de Interés Nacional por la legislación autonómica, y su estado de conservación es excelente.

#### COVADONGA

- **¿Se encuentra dentro o fuera de Red Natura 2000?** Dentro de Red Natura 2000.

#### SIERRA DE URBASA

- **¿Se encuentra dentro o fuera de Red Natura 2000?** Dentro de Red Natura 2000.



**VALLE DE ORDESA**

- ¿Se encuentra dentro o Fuera de Red Natura 2000? Dentro de Red Natura 2000.

**5.9.2. Descripción general del sistema de seguimiento:**

En cada una de las regiones, se deberían elegir unas localidades en de los hayedos típicos, ubicados dentro de los espacios LIC.

**5.9.3. Estimación de recursos humanos, materiales y económicos para poner en práctica el sistema de valuación y seguimiento del estado de conservación de la especie:**

- **Mínimos:** Recursos humanos:
  - Para una primera fase de selección de las áreas y los árboles en los que se colocarán las trampas y en los que se realizará el muestreo directo, se necesita la colaboración de 2 investigadores con experiencia en coleópteros saproxílicos.
  - Para la fase posterior de seguimiento, 2 personas (técnicos o personal del parque) llevarían a cabo la revisión de las muestras durante al menos 15 días durante los meses de primavera y verano.
  - Trampas (mínimo 10 por área).
  - Material fungible: sustancias atrayentes y demás material de campo.
  - Atrayentes químicos.
- **Óptimos:** Recursos humanos:
  - Para una primera fase de selección de las áreas y los árboles en los que se colocarán las trampas y en los que se llevará a cabo el muestreo directo, se necesita la colaboración de 2 investigadores con experiencia en coleópteros saproxílicos.
  - Para la fase posterior de seguimiento, 2 personas (técnicos o personal del parque) llevarían a cabo la revisión de las muestras durante al menos 15 días durante los meses de primavera y verano.
  - Trampas (mínimo 10 por área).
  - Material fungible: sustancias atrayentes.
  - Atrayentes químicos.

**5.9.4. Criterios y procedimientos para evaluar la importancia o significado de las tendencias, en los valores del área de distribución de población y hábitat:**

La falta de estudios previos sobre la metodología, implicaría la utilización de los métodos típicos para saproxilófagos.



## 6. ANÁLISIS Y REVISIÓN DE LA INFORMACIÓN ECOLÓGICA INCLUIDA EN EL FORMULARIO NORMALIZADO DE DATOS

No ha sido posible realizar una evaluación de la población, la conservación y el aislamiento, así como proponer una evaluación global para la especie en cada uno de los lugares designados para la especie en la Red Natura 2000. Se indican, a continuación, aquellos datos oficiales incluidos dentro del Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 sobre la presencia de la especie en la Red Natura 2000.

REGIÓN BIOGEOGRÁFICA ALPINA				
Código LIC	Evaluación población	Evaluación conservación	Evaluación aislamiento	Evaluación global
ES0000016	C	B	C	B
ES0000018	C	B	C	B
ES0000022	C	A	C	B
ES0000126	C	B	C	B
ES2200009	D			
ES2200019	D			
ES2410003	C	B	C	B
ES2410006	C	C	C	C
ES2410051	C	B	C	B
ES5130005	C	A	C	B

REGIÓN BIOGEOGRÁFICA ATLÁNTICA				
Código LIC	Evaluación población	Evaluación conservación	Evaluación aislamiento	Evaluación global
ES0000016	C	B	C	B
ES0000018	C	B	C	B
ES0000022	C	A	C	B
ES0000126	C	B	C	B
ES2200009	D			
ES2200019	D			
ES2410003	C	B	C	B
ES2410006	C	C	C	C
ES2410051	C	B	C	B
ES5130005	C	A	C	B
ES0000003	C	B	C	B

<b>REGIÓN BIOGEOGRÁFICA ATLÁNTICA</b>				
<b>Código LIC</b>	<b>Evaluación población</b>	<b>Evaluación conservación</b>	<b>Evaluación aislamiento</b>	<b>Evaluación global</b>
ES0000054	C	B	C	B
ES1200001	C	B	C	B
ES1200008	C	B	C	B
ES1200009	C	B	C	B
ES1200010	C	B	C	B
ES1300001	B	A	C	A
ES1300008	B	A	C	A
ES1300009	B	A	C	A
ES1300010	B	A	C	A
ES1300012	B	A	C	A
ES1300013	B	A	C	A
ES1300020	B	C	C	C
ES1300021	B	A	C	A
ES2110004	C	C	C	C
ES2110009	C	B	C	B
ES2110022	C	A	C	B
ES2120008	C	B	C	B
ES2120011	C	B	C	B
ES2120016	C	B	C	B
ES2130009	C	B	C	B
ES2200020	C	B	C	B
ES2200021	C	C	C	C
ES2200043	D			
ES4120028	C	B	C	B
ES4130003	C	B	C	B
ES4120092	C	B	C	B
ES4160019	C	B	A	B
ES4170116	C	B	B	B
ES5110001	C	B	A	A
ES5110005	C	C	B	B

<b>REGIÓN BIOGEOGRÁFICA MEDITERRÁNEA</b>				
<b>Código LIC</b>	<b>Evaluación población</b>	<b>Evaluación conservación</b>	<b>Evaluación aislamiento</b>	<b>Evaluación global</b>
ES4140011	C	B	C	B
ES0000067	B	A	C	A
ES0000124	C	B	C	B

<b>REGIÓN BIOGEOGRÁFICA MEDITERRÁNEA</b>				
<b>Código LIC</b>	<b>Evaluación población</b>	<b>Evaluación conservación</b>	<b>Evaluación aislamiento</b>	<b>Evaluación global</b>
ES0000125	C	B	C	B
ES0000130	D			
ES2200026	C	B	B	B
ES2410001	B	B	C	B
ES2410050	C	B	C	B
ES2410064	B	B	B	B
ES2430028	B	B	A	B
ES4120071	C	B	C	B

*Fuente: Datos oficiales según Formulario Normalizado de Datos Natura 2000 (Diciembre de 2009) disponibles en el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino para el Estado Español.*



## 7. ANÁLISIS DE SUFICIENCIA DE LA RED NATURA 2000

### REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: ALPINA

- **Valoración:** Suficiente
- **Justificación:**

No existen datos referentes al estado de las poblaciones en los lugares LIC, sin embargo, a priori parece estar presente en numerosos LIC. De confirmarse su presencia la valoración debería ser suficiente.

### REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: ATLÁNTICA

- **Valoración:** Suficiente
- **Justificación:**

No existen datos referentes al estado de las poblaciones en los lugares LIC, sin embargo, a priori parece estar presente en numerosos LIC. De confirmarse su presencia la valoración debería ser suficiente.

### REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: MEDITERRÁNEA

- **Valoración:** Suficiente
- **Justificación:**

No existen datos referentes al estado de las poblaciones en los lugares LIC, sin embargo, a priori parece estar presente en numerosos LIC. De confirmarse su presencia la valoración debería ser suficiente.





## 8. RECOMENDACIONES PARA LA CONSERVACIÓN

### ▪ Recomendaciones administrativas:

- Establecer un protocolo para la conservación de los hayedos peninsulares, así como para el control de las poblaciones de la especie tanto en áreas protegidas como en áreas no protegidas.
- Mejorar la coordinación entre Administraciones Públicas, especialmente entre los departamentos de protección de especies y hábitats y los de gestión y protección forestal, con el fin de establecer marcos de cooperación en el diseño y aplicación de protocolos de gestión de plagas y recursos forestales. El Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino es el órgano idóneo para promover las acciones de coordinación necesarias con otros departamentos ministeriales y autonómicos, cuyas actuaciones puedan tener repercusión en la conservación de la especie y su hábitat.

Son prioritarias las siguientes medidas de coordinación:

- Fomentar la coordinación entre la Administración General del Estado, los diferentes departamentos de las Administraciones Autonómicas, y la Administración Local, para la aplicación de protocolos y programas de protección y seguimiento de sus poblaciones.
- Incrementar la comunicación, concienciación y participación públicas.
- Impulsar, con carácter general, la elaboración de información y el diseño de actividades de educación ambiental y formación que favorezcan un cambio de actitud y permitan obtener el apoyo y participación social necesarios para alcanzar con éxito los objetivos. Se recomienda la colaboración de profesionales y expertos en comunicación que aporten su experiencia en este campo.
- Promover campañas educativas en los centros escolares, con especial incidencia en los situados en las áreas del ámbito de aplicación de esta estrategia.
- Fomentar la formación referente a la especie entre los colectivos implicados en las tareas de conservación.
- Realizar una evaluación de los resultados obtenidos y de los objetivos logrados para la elaboración de futuras medidas.

### ▪ Recomendaciones técnicas de mantenimiento de población y hábitat de la especie:

Procurar por el mantenimiento global de los hayedos peninsulares, pues su regresión afectaría a las poblaciones de la especie. No deberían retirarse los árboles enfermos o muertos ya que constituyen el hábitat de la especie.

Para el mantenimiento de las poblaciones y el hábitat de la especie se requiere conservar la continuidad del hábitat y asegurar la pervivencia de los grandes árboles maduros. Esto último resulta particularmente difícil en aquellas cuadrículas que no se encuentran bajo ninguna figura de protección.

También sería necesario mantener permanentemente actualizada la información relativa a la especie, incluyendo su delimitación geográfica.

#### **Mantenimiento de la población de la especie**

- Establecer programas de seguimiento del estado de conservación de las poblaciones.
- Elaborar un mapa de zonas de riesgo, concretando la localización de las amenazas actuales y potenciales y las que se vayan detectando.

**Protección del hábitat**

- Promover medidas administrativas para la protección de las áreas de presencia conocidas y de aquellas nuevas que se localicen, incorporándolas a las Redes de Espacios Naturales Protegidos, así como elaborar unos criterios técnicos de gestión, conservación y restauración adecuados.
- Establecer medidas para incentivar a los usuarios de las Áreas Críticas o Sensibles.
- Regular las actividades de gestión y usos forestales.
- **Control de actividades humanas:** Evitar cualquier actividad humana que pueda provocar alguna alteración en los hayedos.

## 9. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

### 9.1. Valor científico, cultural y socioeconómico

- **Valores científicos:** Los hayedos ibéricos constituyen el extremo occidental de la distribución de la especie, la cual es una buena indicadora del estado de conservación de los mismos.
- **Adecuación a la categoría de “Especie de interés comunitario”:**  
Con la regresión y explotación de los hayedos que alteran la población de esta especie, esta justificada su inclusión y mantenimiento como especie de interés comunitario.
- **Valores culturales:** Especie emblemática de los hayedos europeos
- **Valores socioeconómicos:** No procede su valoración

### 9.2. Líneas prioritarias de investigación

- **Investigación en conocimientos de población y hábitat:**  
Sería necesario desarrollar un estudio global sobre el estado de las poblaciones, pues hasta el momento sólo se han realizado estudios parciales en la biodiversidad de los hayedos, sin ser específicos para esta especie.  
**Objetivos de investigación:**
  - Profundizar en el conocimiento de la distribución de la especie.
  - Desarrollar estudios que permitan conocer los requerimientos de hábitat y microhábitat de la especie en la Península Ibérica.
  - Investigar su capacidad de dispersión y la conectividad entre poblaciones.
- **Investigación en la evaluación del estado de conservación:**  
Sería necesario determinar el estado de conservación de la especie en las distintas localidades donde está presente.  
Además se deben comprobar de forma empírica las variables de medición propuestas, en referencia a los requerimientos de las poblaciones y los hábitats de la especie.
- **Investigación en el impacto de actividades humanas:** Evaluar el impacto que sobre la especie pudiera producir la gestión forestal actual.
- **Otras líneas de investigación:** Desarrollo de estudios de variabilidad genética



## 10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GONZÁLEZ, C. F., VIVES, E. & SOUZA ZUZARTE, J. 2007. *Nuevo catálogo de los Cerambycidae (Coleoptera) de la Península Ibérica, islas Baleares e islas atlánticas: Canarias, Açores y Madeira*. Monografías de Sociedad Entomológica Aragonesa, vol. 12. Zaragoza. 211 pp.

PAGOLA CARTE, S. 2007. “Inventario y seguimiento de la entomofauna del hayedo de Oieleku (Oiertzun, Parque Natural de Aiako Harria) – Campaña 2007”. Informe técnico para la Diputación Foral de Gipuzkoa.

PAGOLA CARTE, S. 2008. “Inventario y seguimiento de la entomofauna del hayedo de Oieleku (Oiertzun, Parque Natural de Aiako Harria) – Campaña 2008”. Informe técnico para la Diputación Foral de Gipuzkoa.

VIÑOLAS, 2009a. *Estudio de biodiversidad de Coleópteros en el parque Natural del Cadí-Moixeró. Campaña 2007-2009*.

VIÑOLAS, 2009b. *Biodiversidad de Coleópteros en el parque Natural de Montseny como indicadores del estado de los bosques. Campaña 2008-2009*.

VIVES, E. 2000 Coleoptera, Cerambycidae. En: Ramos, M. A. et al. (eds.). *Fauna Ibérica*, vol. 12. Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid. 716 pp., 5h lám.

VIVES, E. 2001 *Atlas fotográfico de los cerambycidos ibero-baleares (Coleoptera)*. Argania editio. Barcelona. 287 pp.



## ANEXO I: LOCALIDADES

Localidad	Provincia	Ambiente terrestre
Adana	Álava	MED51
Alkiza	Guipúzcoa	ATL6
Amieva	Asturias	ATL6
Aragüés del Puerto	Huesca	ALP3
Arkamo	Álava	ATL4
Arrós	Lleida	ALP2
Artiga de Lin	Lleida	ALP4
Ayllón	Segovia	MED7
Baztán	Navarra	ATL6
Beasain	Guipúzcoa	ATL6
Beleño	Asturias	ATL1
Bosque del Pome, Picos de Europa	Asturias	ATL6
Bossost	Lleida	ALP2
Cabrales	Asturias	ATL6
Caín	León	ATL1
Camaleño	Cantabria	ATL2
Campas de Legaire	Álava	ATL4
Canejan	Lleida	ALP2
Cangas de Onis	Asturias	ATL6
Cañón de Añisclo	Huesca	ALP1
Caso	Asturias	ATL1
Castroviejo	La Rioja	MED10
Cosgaya	Cantabria	ATL1
Covadonga	Asturias	ATL6
Durango	Vizcaya	ATL6
Egüés	Navarra	MED10
Elgeta	Guipúzcoa	ATL6
Enterria	Cantabria	ATL2
Eriste	Huesca	ALP1
Escolumbe	Álava	ATL4
Fuente Dé, Picos de Europa	Cantabria	ATL1
Guarrinza	Huesca	MED5
Hernani	Guipúzcoa	ATL6
Irún	Guipúzcoa	ATL9
Itxina	Vizcaya	ATL6
Jaca	Huesca	MED10

Localidad	Provincia	Ambiente terrestre
Katadiano	Álava	ATL4
la Bordeta	Lleida	ALP1
La Felguerina	Asturias	ATL1
La Jonquera, L'Albera	Girona	MED46
Les	Lleida	ALP2
Luesia	Zaragoza	MED10
Monte Aralar	Guipúzcoa	ATL6
Montejo de la Sierra	Madrid	MED16
Montenegro de Cameros	Soria	MED25
Montserrat	Barcelona	MED1
Murguía	Álava	ATL4
Nieva de Cameros	La Rioja	MED2
Ochagavía	Navarra	ALP3
Oiartzun	Guipúzcoa	ATL9
Pantà de Santa Fe	Barcelona	MED1
Pantano Ullívarri-Ganboa	Álava	ATL4
Parque Natural Sierra de Cebollera	Soria	MED2
Peliceira	Asturias	ATL7
Peña Forcat	Huesca	ALP1
Peña Remoña	Cantabria	ATL1
Poncebos	Asturias	ATL6
Pontau	Lleida	ALP2
Porcingles	Lleida	ALP2
Puerto de Bujaruelo	Huesca	ALP1
Puerto de Opakua	Navarra	ATL4
Puerto de Orduña	Álava	ATL4
Puigsacalm, Vidrà	Girona	MED45
Remoña	Cantabria	ATL1
Reserva Nacional de Saja	Cantabria	ATL2
Ruente	Cantabria	ATL2
Salto del Nervión	Álava	ATL4
Sames	Asturias	ATL7
Sant Juan de Torán	Lleida	ALP2
Sant Marçal, Montseny	Barcelona	MED1
Sant Maurici, Estany Llebreta	Lleida	ALP4
Sant Segimon, Montseny	Girona	MED1
Santa Eulalia	Álava	ATL4
Santa María de Corcó	Barcelona	MED5
Santuari de Cabrera	Girona	MED45



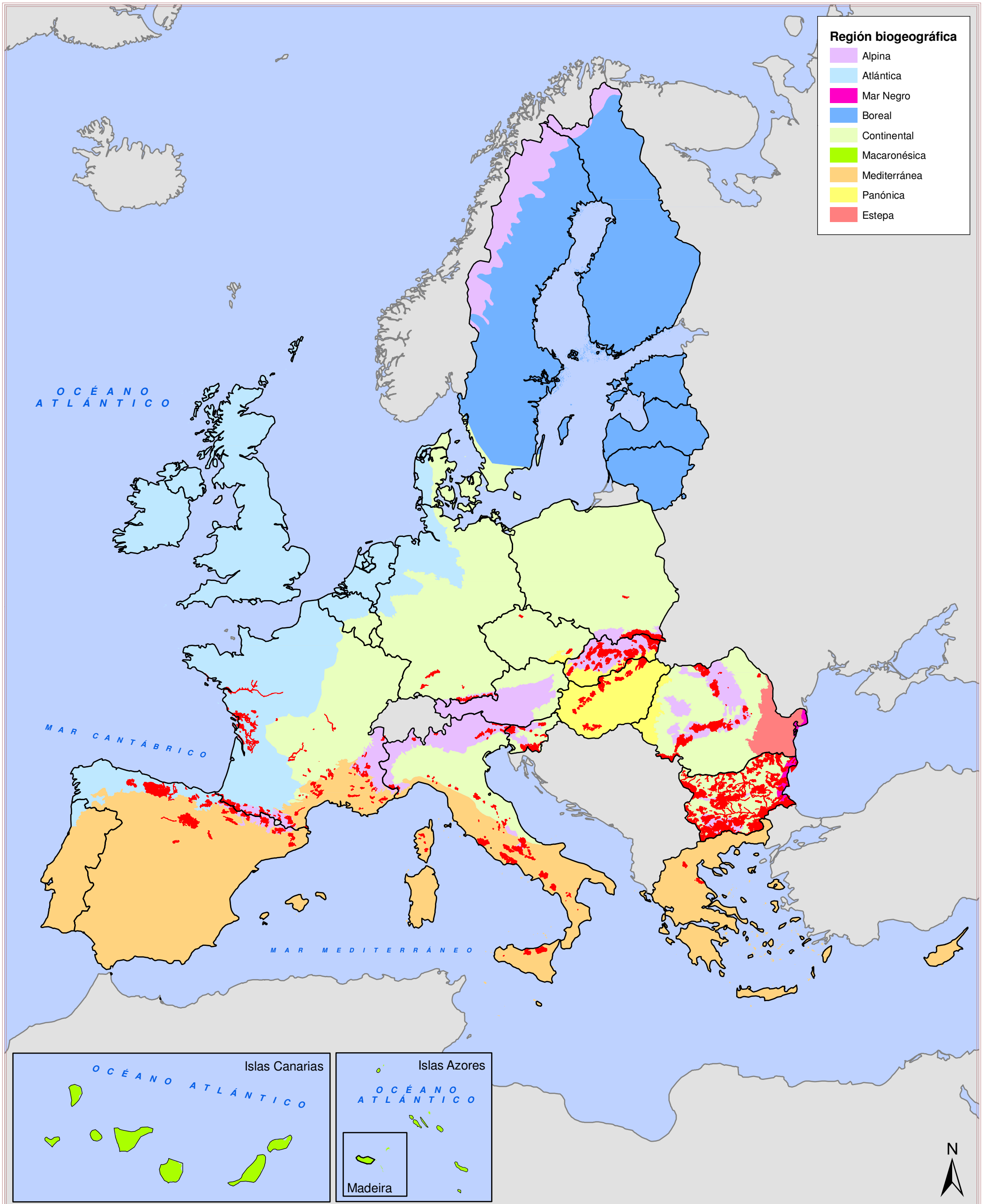
Localidad	Provincia	Ambiente terrestre
Sarria	Álava	ATL4
Selva de Irati	Navarra	ALP3
Selva de Oza, valle de Hecho	Huesca	MED44
Sierra de Abodi	Navarra	MED44
Sierra de Arkamo	Álava	ATL4
Sierra de Cameros	La Rioja	MED2
Sierra de Entzia	Álava	ATL4
Sierra de la Demanda	Burgos	MED2
Sierra de Urbassa	Navarra	ATL4
Sierra del Moncayo	Zaragoza	MED11
Somiedo	Asturias	ATL7
Somió, Gijón	Asturias	ATL6
Soto de Sajambre	León	ATL1
Ucied	Cantabria	ATL2
Usom	Navarra	MED10
Valdezcaray	La Rioja	MED25
Vall d'Aran	Lleida	ALP2
Vall de Sant Nicolau	Lleida	ALP4
Vall de Toran	Lleida	ALP2
Valle de Minchate	Navarra	ALP3
Valle de Ordesa	Huesca	ALP4
Vegabaño	León	ATL1
Vielha	Lleida	ALP2
Vilartolí	Girona	MED46
Villoslada de Cameros	La Rioja	MED2
Yésero	Huesca	ALP1
Zaldivia	Guipúzcoa	ATL6
Zuazo Cuartango	Álava	ATL4
Zuriza, Valle de Ansó	Huesca	MED44



**ANEXO II: MAPA DE DISTRIBUCIÓN  
COMUNITARIA EN LA RED NATURA 2000**



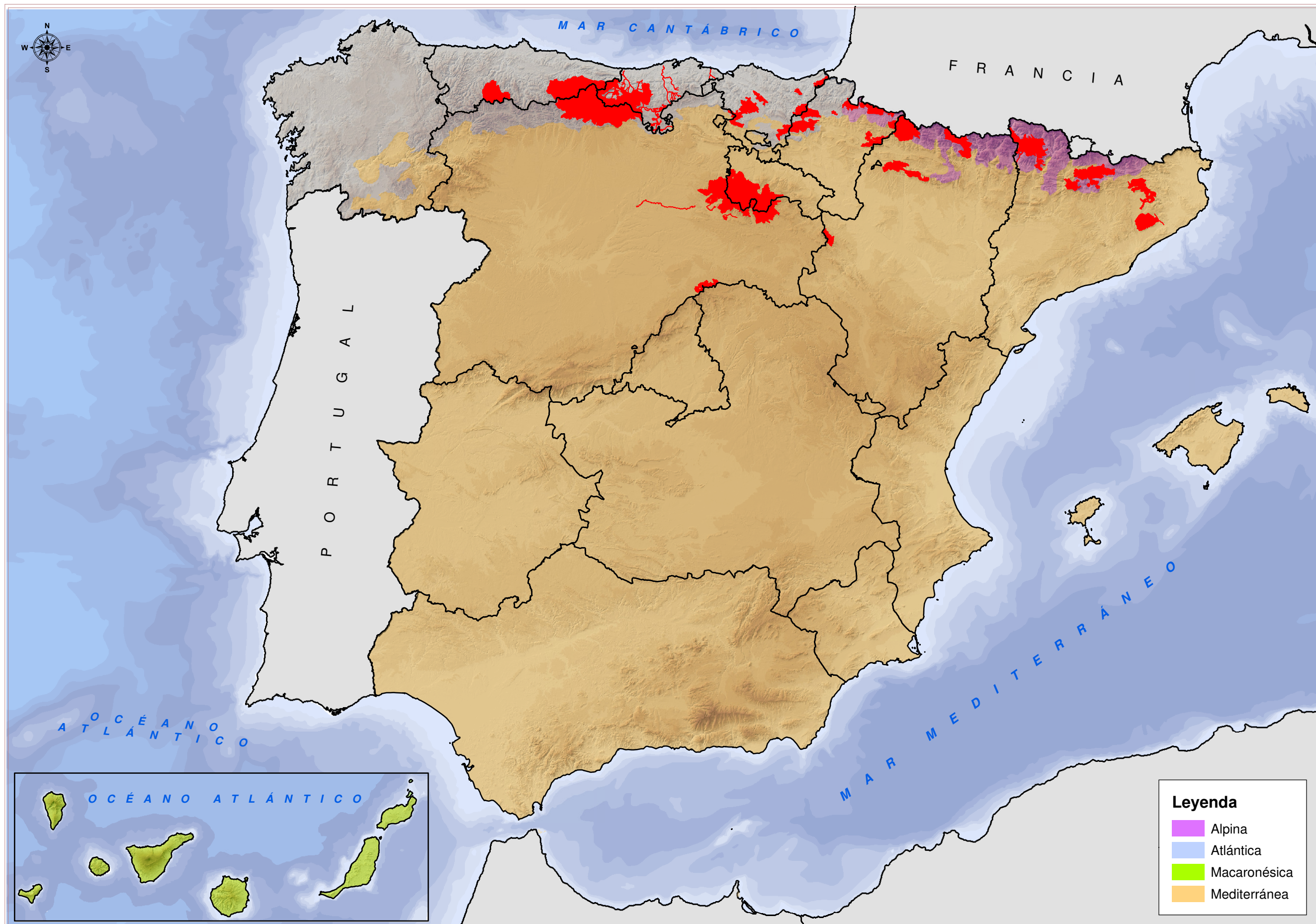
### Distribución Comunitaria



**ANEXO III: MAPA DE DISTRIBUCIÓN  
NACIONAL EN LA RED NATURA 2000**



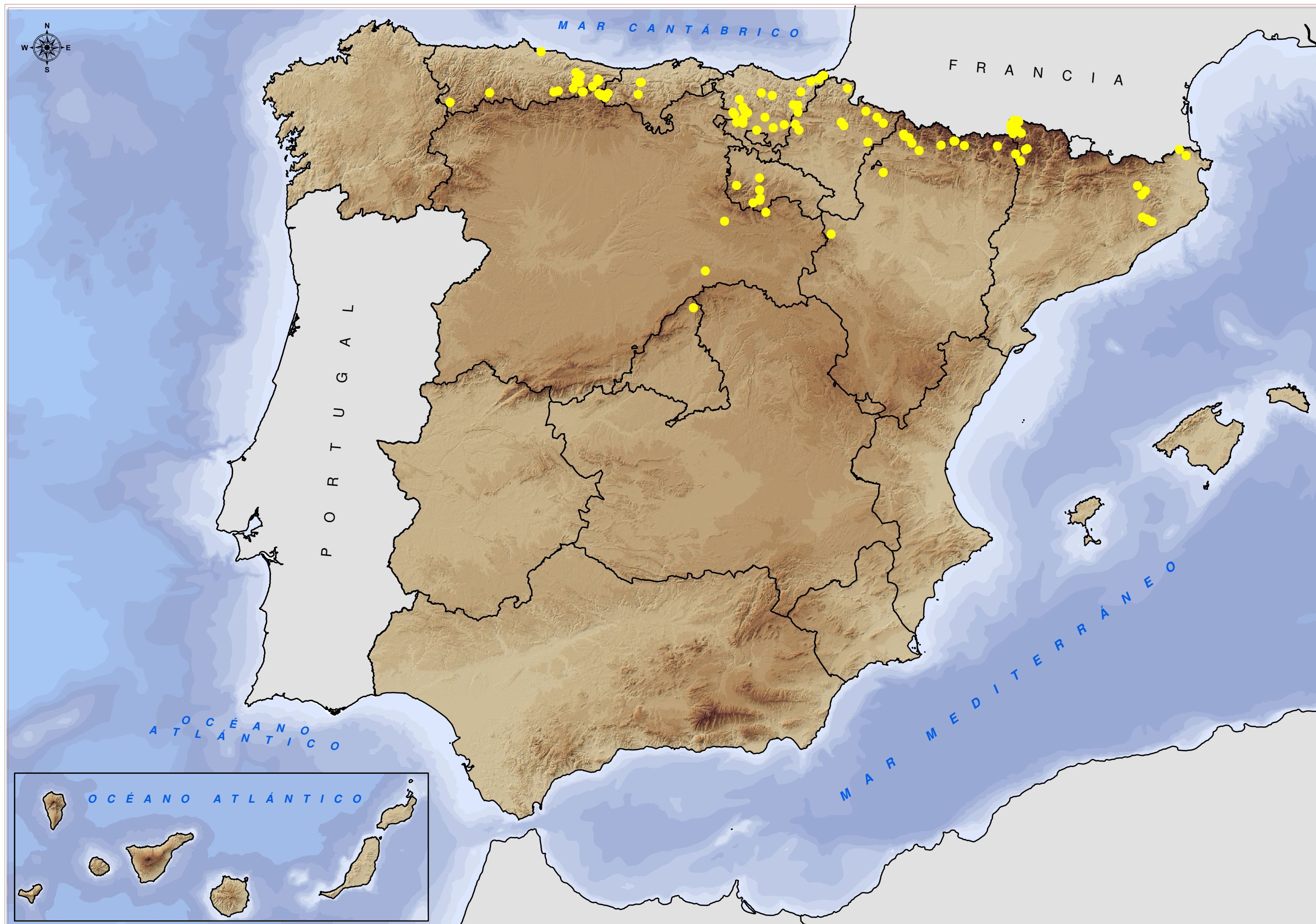
### Distribución Nacional



## ANEXO IV: MAPA DE DISTRIBUCIÓN DE LA ESPECIE



### Distribución de la especie





## ANEXO V: TABLA DE ACTIVIDADES / IMPACTOS

Localidad	Código de actividad o impacto	Designación de la actividad o impacto
Adana	160	Actividad forestal en general
Alkiza	160	Actividad forestal en general
Amieva	160	Actividad forestal en general
Aragüés del Puerto	160	Actividad forestal en general
Arkamo	160	Actividad forestal en general
Arrós	160	Actividad forestal en general
Artiga de Lin	160	Actividad forestal en general
Ayllón	160	Actividad forestal en general
Baztán	160	Actividad forestal en general
Beasain	160	Actividad forestal en general
Beleño	160	Actividad forestal en general
Bosque del Pome, Picos de Europa	160	Actividad forestal en general
Bossost	160	Actividad forestal en general
Cabrales	160	Actividad forestal en general
Caín	160	Actividad forestal en general
Camaleño	160	Actividad forestal en general
Campas de Legaire	160	Actividad forestal en general
Canejan	160	Actividad forestal en general
Cangas de Onis	160	Actividad forestal en general
Cañón de Añisclo	160	Actividad forestal en general
Caso	160	Actividad forestal en general
Castroviejo	160	Actividad forestal en general
Cosgaya	160	Actividad forestal en general
Covadonga	160	Actividad forestal en general
Durango	160	Actividad forestal en general
Egüés	160	Actividad forestal en general
Elgeta	160	Actividad forestal en general
Enterria	160	Actividad forestal en general
Eriste	160	Actividad forestal en general
Escolumbe	160	Actividad forestal en general
Fuente Dé, Picos de Europa	160	Actividad forestal en general
Guarrinza	160	Actividad forestal en general
Hernani	160	Actividad forestal en general
Irún	160	Actividad forestal en general

Localidad	Código de actividad o impacto	Designación de la actividad o impacto
Itxina	160	Actividad forestal en general
Jaca	160	Actividad forestal en general
Katadiano	160	Actividad forestal en general
la Bordeta	160	Actividad forestal en general
La Felguerina	160	Actividad forestal en general
La Jonquera, L'Albera	160	Actividad forestal en general
Lés	160	Actividad forestal en general
Luesia	160	Actividad forestal en general
Monte Aralar	160	Actividad forestal en general
Montejo de la Sierra	160	Actividad forestal en general
Montenegro de Cameros	160	Actividad forestal en general
Montseny	160	Actividad forestal en general
Murguía	160	Actividad forestal en general
Nieva de Cameros	160	Actividad forestal en general
Ochagavía	160	Actividad forestal en general
Oiartzun	160	Actividad forestal en general
Pantà de Santa Fe	160	Actividad forestal en general
Pantano Ullíbarri-Ganboa	160	Actividad forestal en general
Parque Natural Sierra de Cebollera	160	Actividad forestal en general
Peliceira	160	Actividad forestal en general
Peña Forcat	160	Actividad forestal en general
Peña Remoña	160	Actividad forestal en general
Poncebos	160	Actividad forestal en general
Pontau	160	Actividad forestal en general
Porcingles	160	Actividad forestal en general
puerto de Bujaruelo	160	Actividad forestal en general
puerto de Opakua	160	Actividad forestal en general
puerto de Orduña	160	Actividad forestal en general
Puigsacalm, Vidrà	160	Actividad forestal en general
Remoña	160	Actividad forestal en general
Reserva Nacional de Saja	160	Actividad forestal en general
Ruente	160	Actividad forestal en general
Salto del Nervión	160	Actividad forestal en general
Sames	160	Actividad forestal en general
Sant Juan de Torán	160	Actividad forestal en general
Sant Marçal, Montseny	160	Actividad forestal en general
Sant Maurici, Estany Llebreta	160	Actividad forestal en general
Sant Segimon, Montseny	160	Actividad forestal en general

Localidad	Código de actividad o impacto	Designación de la actividad o impacto
Santa Eulalia	160	Actividad forestal en general
Santa María de Corcó	160	Actividad forestal en general
Santuari de Cabrera	160	Actividad forestal en general
Sarria	160	Actividad forestal en general
Selva de Irati	160	Actividad forestal en general
Selva de Oza, Valle de Hecho	160	Actividad forestal en general
Sierra de Abodi	160	Actividad forestal en general
Sierra de Arkamo	160	Actividad forestal en general
Sierra de Cameros	160	Actividad forestal en general
Sierra de Entzia	160	Actividad forestal en general
Sierra de la Demanda	160	Actividad forestal en general
Sierra de Urbassa	160	Actividad forestal en general
Sierra del Moncayo	160	Actividad forestal en general
Somiedo	160	Actividad forestal en general
Somió, Gijon	160	Actividad forestal en general
Soto de Sajambre	160	Actividad forestal en general
Ucied	160	Actividad forestal en general
Usom	160	Actividad forestal en general
Valdezcaray	160	Actividad forestal en general
Vall d'Aran	160	Actividad forestal en general
Vall de Sant Nicolau	160	Actividad forestal en general
Vall de Toran	160	Actividad forestal en general
Valle de Minchate	160	Actividad forestal en general
Valle de Ordesa	160	Actividad forestal en general
Vegabaño	160	Actividad forestal en general
Vielha	160	Actividad forestal en general
Vilartolí	160	Actividad forestal en general
Villoslada de Cameros	160	Actividad forestal en general
Yésero	160	Actividad forestal en general
Zaldivia	160	Actividad forestal en general
Zuazo Cuartango	160	Actividad forestal en general
Zuriza, Valle de Ansó	160	Actividad forestal en general