



Proserpinus proserpina

AUTORES

HELENA ROMO, ENRIQUE GARCÍA-BARROS, JOSÉ MARTÍN CANO, JOSEP YLLA Y
MIGUEL LÓPEZ MUNGUIRA

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 especie: José Martín Cano

Autores: Helena Romo, Enrique García-Barros, José Martín Cano, Josep Ylla y Miguel López Munguira

Fotografía de portada: Javier Robres

Agradecimientos: A Biodiversidad Virtual

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:

Romo, H., García-Barros, E., Martín J., Ylla, J. y López M. 2012. *Proserpinus proserpina*. 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. 45 pp.

1. PRESENTACIÓN GENERAL	9
1.1. Identificación	9
1.2. Distribución	11
1.3. Otros datos de interés	12
2. ÁREA DE DISTRIBUCIÓN	13
3. POBLACIÓN	15
3.1. Escala biogeográfica	15
3.2. Escala autonómica	15
3.3. Escala local	15
4. ECOLOGÍA	17
5. EVALUACIÓN DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN	19
5.1. Grado de amenaza y estado de conservación	19
5.2. Definición del estado de conservación favorable de referencia	19
5.3. Área de distribución	19
5.3.1. Estado de conservación a nivel de región biogeográfica	19
5.3.2. Estado de conservación a nivel de LIC	19
5.4. Población	20
5.4.1. Estado de conservación a nivel de región biogeográfica	20
5.4.2. Estado de conservación a nivel de LIC	20
5.4.3. Estado de conservación a nivel de población	20
5.5. Hábitat de la especie	20
5.5.1. Estado de conservación a nivel de región biogeográfica	20
5.5.2. Estado de conservación a nivel de LIC	20
5.5.3. Estado de conservación a nivel de población	20
5.6. Perspectivas futuras	20
5.6.1. Estado de conservación a nivel de región biogeográfica	20
5.6.2. Estado de conservación a nivel de LIC	20
5.6.3. Estado de conservación a nivel de población	20
5.6.4. Actividades/impactos por localidad/población	21
5.7. Evaluación conjunta del estado de conservación	21
5.7.1. Evaluación a nivel de región biogeográfica	21
5.7.2. Evaluación a nivel de LIC	21
5.7.3. Evaluación a nivel de población	22
5.8. Procedimiento para la evaluación del estado de conservación a escala local: Variables de medición	22
5.8.1. Variables	22
5.9. Sistema de seguimiento del estado de conservación	22

5.9.1. Localidades o estaciones de muestreo mínimas para obtener una visión global satisfactoria del estado de conservación en dicha región biogeográfica	22
5.9.2. Descripción general del sistema de seguimiento	22
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	23
6. ANÁLISIS Y REVISIÓN DE LA INFORMACIÓN ECOLÓGICA INCLUIDA EN EL FORMULARIO NORMALIZADO DE DATOS	25
7. RECOMENDACIONES PARA LA CONSERVACIÓN	27
8. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	29
8.1. Valor científico, cultural y socioeconómico	29
8.2. Líneas prioritarias de investigación	29
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31
Anexo I: Localidades	35
Anexo II: Mapa de Distribución Comunitaria en la Red Natura 2000	39
Anexo III: Mapa de Distribución Nacional en la Red Natura 2000	41
Anexo IV: Mapa de Distribución de la especie	43
Anexo V: Tabla de Actividades / Impactos	45

1. PRESENTACIÓN GENERAL



Foto: Javier Robres

1.1. Identificación

- **Nombre de la especie:** *Proserpinus proserpina*
- **Nombre científico correcto:** *Proserpinus proserpina* (Pallas, 1772)
- **Anexos de la Directiva:** IV
- **Especie prioritaria:** No
- **Phylum:** Arthropoda
- **Clase:** Insecta
- **Orden:** Lepidoptera
- **Superfamilia:** Bombycoidea
- **Familia:** Sphingidae
- **Sinonimias:**

Según Fauna Europaea, las principales sinonimias son *P. aenotheroides* (Butler, 1876); *P. oenotherae* (Denis & Schiffermuller, 1775) y *P. schieffermilleri* (Fuessly, 1779). Además de la subespecie *P. p. proserpina* distribuida por Europa, se encuentran la subespecie *P. p. japetus* (Grum-Grshimailo, 1890), asiática y *P. p. gigas* (Oberthur, 1922), del norte de África.

Es una especie bien conocida, y tanto el imago como la larva son fáciles de identificar.

- **Otras observaciones a la especie:**

En las obras de referencia generales relativas a Europa y a España se indica que *P. proserpina* es una especie univoltina, con invernación en fase de pupa. Muchos autores señalan como posible en algunas zonas del sur de Europa la presencia de una segunda generación parcial.

Vuela durante los meses de mayo y junio. Los imagos realizan la puesta durante estos meses. Las larvas tardan en completar el desarrollo unas tres semanas. Pupan en el suelo enterradas o bien entre la hojarasca.

Los adultos de la segunda generación volarían en el mes de agosto, y el desarrollo de las larvas se realizaría durante el mes de septiembre. Según Harbich (1996), los imagos llegan a vivir dos o tres semanas en cautividad.

Los imagos, como en la mayoría de los esfíngidos, poseen una espiritrompa funcional y visitan asiduamente las flores de una amplia relación de especies de plantas, incluyendo las que constituyen las plantas nutricias de las larvas. En Freina & Witt (1987) se enumeran algunas de estas especies.

Los datos referentes a las capturas y observaciones realizadas en España, parecen confirmar algunas de las hipótesis como el período de vuelo, la época de desarrollo de las larvas o la fase de invernación, pero no refrendan la existencia de una segunda generación.

Se conocen registros de observaciones de imagos de la especie que abarcan desde el 5 de abril (García-Barrros et al., 2001) hasta el 5 de agosto (Manceñido et al., 2009). Existe una referencia anterior, de Portugal, del mes de marzo (Coorley et al., 2000).

Los meses con mayor número de líneas en la base de datos con referencia a imagos son mayo con 48 líneas y junio con 28, les siguen abril con 10, julio con 2 y agosto con 1. Otras referencias, incluyendo una de septiembre, son de ejemplares ex-larva y por lo tanto sin valor a estos efectos.

En todo caso, se trata de una especie poco abundante de la que existen unas 200 referencias. En España no existen datos sobre su abundancia y estado de las poblaciones, ni sobre sus números y posibles fluctuaciones.

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.

Según fuentes oficiales, no existen datos para la especie por no corresponder a una especie incluida en el anexo II.

- 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.

Según fuentes oficiales, no existen datos para la especie por no corresponder a una especie incluida en el anexo II.

- 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.

Según fuentes oficiales, no existen datos para la especie por no corresponder a una especie incluida en el anexo II.

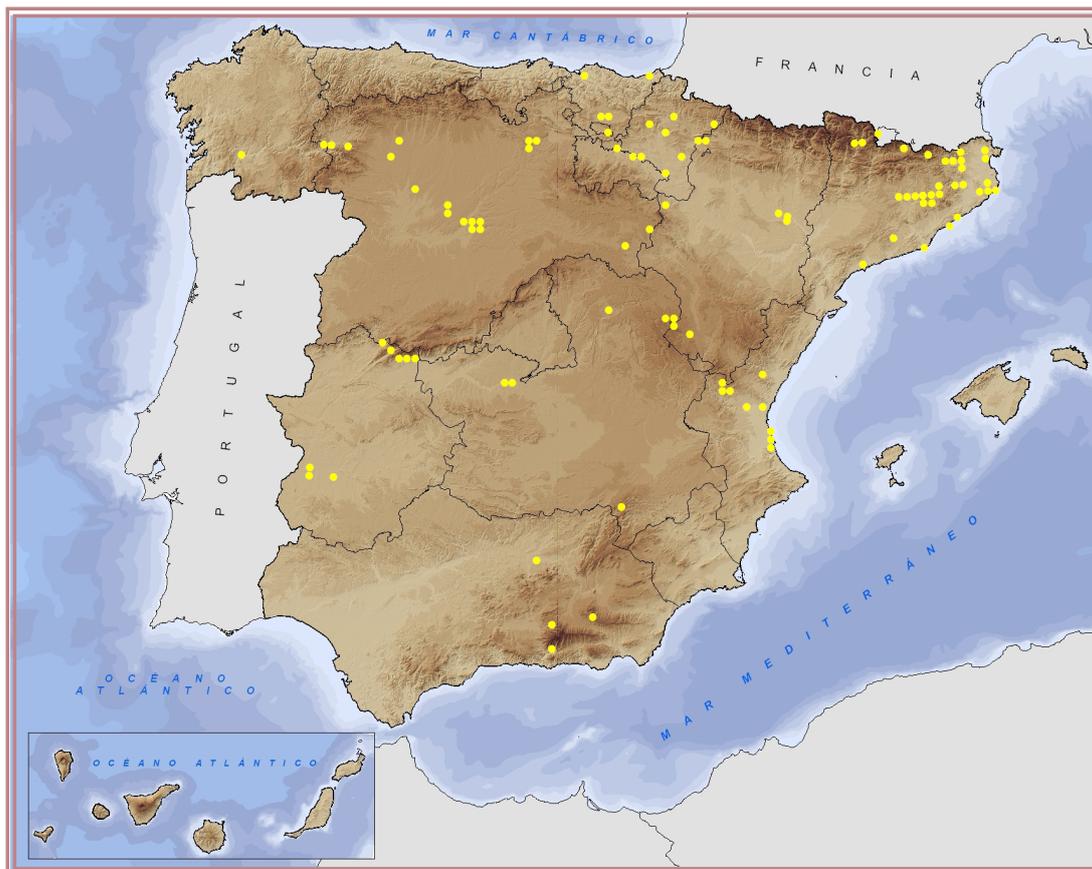
- Valoración de la importancia relativa de la presencia de la especie en cada región biogeográfica y en cada Comunidad Autónoma, en función del número de Comunidades Autónomas en las que se encuentra la especie con respecto al total de Comunidades con territorio en la región biogeográfica.

Según fuentes oficiales, no existen datos para la especie por no corresponder a una especie incluida en el anexo II.

- LIC en los que el tamaño y densidad de la población en el lugar representa más del 15% de la población total en el conjunto de la región biogeográfica correspondiente.

Según fuentes oficiales, no existen datos para la especie por no corresponder a una especie incluida en el anexo II.

2. ÁREA DE DISTRIBUCIÓN



REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: ALPINA

- **Características del área de distribución en dicha región biogeográfica:**

Presenta una amplia distribución Paleártica, desde la Península Ibérica, Marruecos, Francia, Centroeuropa hasta el norte de Alemania, Italia, Grecia, sur de Rusia y Turquía, alcanzando el norte de Irán y el norte de India.

En España está presente en gran parte del territorio peninsular, con mayor número de citas en la mitad norte, aunque también se encuentra en el sur y en levante.

- **Superficie (km²):** Desconocida
- **Procedimiento de estimación:** No disponible
- **Calidad de los datos:** Pobre
- **Tendencia:** Desconocido
- **Razones que explican la tendencia:** Desconocida
- **Localidades con presencia de la especie:**

Comunidad Autónoma	Nº de localidades
Cataluña	6

REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: ATLÁNTICA

- Localidades con presencia de la especie:

Comunidad Autónoma	Nº de localidades
País Vasco	6

REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: MEDITERRÁNEA

- Localidades con presencia de la especie:

Comunidad Autónoma	Nº de localidades
Aragón	7
Castilla - La Mancha	8
Castilla - León	18
Cataluña	38
Comunidad Valenciana	9
Extremadura	11
Galicia	1
La Rioja	3
Navarra	11

3. POBLACIÓN

3.1. Escala biogeográfica

REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: ALPINA

- **Relación abundancia-distribución:** Desconocida
- **Procedimiento para la estimación poblacional (Cómo debería estimarse):** No se dispone de suficiente información.
- **Calidad de los datos:** Pobre
- **Tendencia de la población:** Desconocido
- **Razones que explican la tendencia:** Desconocida

REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: ATLÁNTICA

- **Relación abundancia-distribución:** Desconocida
- **Procedimiento para la estimación poblacional (Cómo debería estimarse):** No se dispone de suficiente información.
- **Calidad de los datos:** Pobre
- **Tendencia de la población:** Desconocido
- **Razones que explican la tendencia:** Desconocida

REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: MEDITERRÁNEA

- **Relación abundancia-distribución:** Desconocida
- **Procedimiento para la estimación poblacional (Cómo debería estimarse):** No se dispone de suficiente información.
- **Calidad de los datos:** Pobre
- **Tendencia de la población:** Desconocido
- **Razones que explican la tendencia:** Desconocida

3.2. Escala autonómica

Se desconoce la estimación de individuos a escala autonómica.

3.3. Escala local

Se desconoce la estimación de individuos a escala local.

- **Procedimiento de estimación local (comentarios):** En España no existen datos sobre su abundancia y estado de las poblaciones, ni sobre sus números y posibles fluctuaciones.

4. ECOLOGÍA

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

Se han citado como plantas nutricias de las larvas:

Oenothera biennis Gómez Bustillo & Fernández-Rubio, 1976; Rougeot & Viette, 1980; Harbich, 1996; Freina & Witt, 1987.

Oenothera spp. Pérez De-Gregorio et al., 2001.

Lythrum salicaria Gómez Bustillo & Fernández-Rubio, 1976; Rougeot & Viette, 1980; Harbich, 1996; Freina & Witt, 1987.

Lythrum spp. Pérez De-Gregorio et al., 2001.

Epilobium angustifolium Gómez Bustillo & Fernández-Rubio, 1976; Freina & Witt, 1987.

E. hirsutum Gómez Bustillo & Fernández-Rubio, 1976; Rougeot & Viette, 1980; Harbich, 1996; Freina & Witt, 1987.

E. montanum Gómez Bustillo & Fernández-Rubio, 1976; Freina & Witt, 1987.

E. roseum Gómez Bustillo & Fernández-Rubio, 1976.

E. rosmarinifolium Gómez Bustillo & Fernández-Rubio, 1976; Rougeot & Viette, 1980; Harbich, 1996; Freina & Witt, 1987.

E. parviflorum Gómez Bustillo & Fernández-Rubio, 1976.

E. palustre Freina & Witt, 1987.

Epilobium spp. Pérez De-Gregorio et al., 2001.

Fuchsia corymbiflora Gómez Bustillo & Fernández-Rubio, 1976.

Fuchsia spp. Rougeot & Viette 1980; Freina & Witt, 1987; Pérez De-Gregorio et al., 2001.

La mayoría de estas referencias son recopilaciones bastante generales de observaciones, muchas de ellas muy antiguas sin citar el país o la zona donde se realizó la observación. Es necesario una revisión y una puesta al día de la nomenclatura.

En España son muy pocos los datos sobre la especie, y la mayoría se refirieren exclusivamente a la captura de algunos imagos atraídos por la luz, y unas pocas observaciones de larvas y plantas nutricias.

Se han citado como plantas nutricias en el territorio español:

Epilobium spp. Agenjo, 1973; Vilarrubia, 1974; Meliá, 1975; Pérez López, 1993; Murria, 2001; Ylla, J. (obs. pers. 2009).

Epilobium hirsutum Martí, 1989; Stefanescu, 1993.

Epilobium tetragonum Stefanescu, 1993.

- **Afinidad con hábitats de la Directiva:** Vive en zonas cercanas a riberas que pueden encuadrarse en los hábitats indicados en el apartado correspondiente a Hábitat Interés Comunitario.

- **Tipos de hábitats y microambientes:**

Los hábitats de preferencia de esta especie están constituidos por las plantas de ribera de zonas encharcables en el curso medio y bajo de los ríos, que son uno de los hábitats más alterados en los últimas décadas por la actividad humana. Ríos como el Júcar a su paso por Cullera y Sueca son un ejemplo de alteración, y

aunque Meliá (1975) no indica con precisión la localización de los puntos de captura es muy probable que hayan sido destruidos o alterados.

5. EVALUACIÓN DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN

5.1. Grado de amenaza y estado de protección

GRADO DE AMENAZA

- **Categoría UICN:** No catalogada

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:**

En España, no se tienen datos sobre la abundancia absoluta o relativa de las poblaciones de esta especie en España, ni de sus variaciones a lo largo del tiempo.

La falta de información sobre esta especie en España y sus características biológicas y ecológicas, obligan a tomar medidas para incrementar el nivel de conocimiento sobre la especie, especialmente sobre su área de distribución y niveles de abundancia.

Como medidas preventivas encaminadas a su conservación, deberían adoptarse:

- Control de la iluminación nocturna para evitar que estas mariposas al ser atraídas por la luz se vean diezmadas.
- Conservación de la vegetación natural de los tramos medio y bajo de los ríos, evitando actuaciones como limpieza de márgenes o de zonas inundables, canalizaciones, vertidos, etc.

5.3. Área de distribución

5.3.1. Estado de conservación a nivel de región biogeográfica

Se desconoce el estado de conservación del área de distribución para las regiones biogeográficas de la especie.

5.3.2. Estado de conservación a nivel de LIC

Se desconoce el estado de conservación del área de distribución para los LIC en los que se encuentra la especie

5.4. Población

5.4.1. Estado de conservación a nivel de región biogeográfica

Se desconoce el estado de conservación de la población para las regiones biogeográficas de la especie.

5.4.2. Estado de conservación a nivel de LIC

Se desconoce el estado de conservación de la población para los LIC en los que se encuentra la especie.

5.4.3. Estado de conservación a nivel de población

Se desconoce el estado de conservación de la población para cada una de las localidades o poblaciones.

5.5. Hábitat de la especie

5.5.1. Estado de conservación a nivel de región biogeográfica

Se desconoce el estado de conservación del hábitat para las regiones biogeográficas de la especie.

5.5.2. Estado de conservación a nivel de LIC

Se desconoce el estado de conservación del hábitat para los LIC en los que se encuentra la especie.

5.5.3. Estado de conservación a nivel de población

Se desconoce el estado de conservación del hábitat para cada una de las localidades o poblaciones de la especie.

5.6. Perspectivas futuras

5.6.1. Estado de conservación a nivel de región biogeográfica

Se desconocen las perspectivas futuras para la conservación de la especie a nivel de región biogeográfica.

5.6.2. Estado de conservación a nivel de LIC

Se desconocen las perspectivas futuras para los LIC en los que se encuentra la especie.

5.6.3. Estado de conservación a nivel de población

Se desconocen las perspectivas futuras para cada una de las localidades o poblaciones de la especie.

5.6.4. Actividades/Impactos por localidad/población

No se conocen los impactos concretos en cada unas de las localidades. Por ello, se ha proporcionado la lista de posibles impactos en el espacio que proporciona la primera localidad, si bien deben entenderse como posibles amenazas generales para la especie, y no en concreto para esa localidad.

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

REGIÓN BIOGEOGRÁFICA ALPINA					
Código LIC	Conservación área de distribución	Conservación población	Conservación hábitat	Conservación perspectivas futuras	Evaluación global
ES0000022	Desconocido	Desconocido	Desconocido	Desconocido	Desconocido

REGIÓN BIOGEOGRÁFICA MEDITERRÁNEA					
Código LIC	Conservación área de distribución	Conservación población	Conservación hábitat	Conservación perspectivas futuras	Evaluación global
ES0000023	Desconocido	Desconocido	Desconocido	Desconocido	Desconocido
ES0000146	Desconocido	Desconocido	Desconocido	Desconocido	Desconocido
ES2420141	Desconocido	Desconocido	Desconocido	Desconocido	Desconocido
ES4130117	Desconocido	Desconocido	Desconocido	Desconocido	Desconocido
ES4240016	Desconocido	Desconocido	Desconocido	Desconocido	Desconocido
ES4240022	Desconocido	Desconocido	Desconocido	Desconocido	Desconocido
ES4320013	Desconocido	Desconocido	Desconocido	Desconocido	Desconocido
ES4320038	Desconocido	Desconocido	Desconocido	Desconocido	Desconocido
ES5110017	Desconocido	Desconocido	Desconocido	Desconocido	Desconocido
ES5120001	Desconocido	Desconocido	Desconocido	Desconocido	Desconocido
ES5120010	Desconocido	Desconocido	Desconocido	Desconocido	Desconocido
ES5120012	Desconocido	Desconocido	Desconocido	Desconocido	Desconocido
ES5120015	Desconocido	Desconocido	Desconocido	Desconocido	Desconocido
ES5222001	Desconocido	Desconocido	Desconocido	Desconocido	Desconocido

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

NIVEL POBLACIONAL

- **Tipología de la variable (para hábitats o población):** POBLACIÓN - Otras
- **Propuesta métrica:**

Se propone realizar un estudio exhaustivo de la distribución de la especie en la Península Ibérica, ya que su distribución es aún desconocida en la mayoría del territorio nacional. En el futuro, tras definir el área de distribución de la especie, podría llevarse a cabo un estudio de variación poblacional.

- **Procedimiento de medición:**

Presencia de orugas y puestas, centrados en sus plantas nutricias: Número de puestas o conjuntos de orugas.

Los muestreos de los imagos, al tratarse de una especie fundamentalmente crepuscular y nocturna, deben realizarse apoyándose en la atracción que tiene la especie por la luz, mediante el empleo de trampas de atracción lumínica fijas o portátiles, o visitando puntos estratégicos como son farolas mas o menos aisladas, como las situadas en las afueras de pueblos o localidades, estaciones de servicio, etc.

- **Periodicidad mínima:** Anual
- **Periodicidad óptima:** Anual

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:

Se desconoce su situación en España. Se deberían desarrollar estudios de investigación.

5.9.2. Descripción general del sistema de seguimiento:

Como acabamos de indicar, al tratarse de una especie crepuscular y nocturna, para la estimación y el seguimiento de los imagos debe descartarse la metodología del transecto, y emplearse como alternativa la colocación de trampas lumínicas o la visita a lugares con algún tipo de iluminación en puntos favorables mas o menos aislados como son farolas en las afueras de pueblos, casas o granjas aisladas, gasolineras, etc.

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:**

- Sería necesario contratar 1 persona para la realización de la estimación de la presencia y abundancia de los imagos.
- Disponibilidad de vehículo
- GPS

Estos muestreos se llevarían a cabo mediante con una frecuencia al menos semanal a lo largo del periodo de vuelo, que dura unos dos, repetido en varias localidades. El coste aproximado de los trabajos sería de entre 6000€ y 20000 € dependiendo del numero de poblaciones.

▪ **Óptimos:**

El óptimo consistiría en contratar personal suficiente para realizar estos estudios, en todos los Parques Nacionales y en algunas localidades puntuales alejadas de estos espacios donde también está presente la especie y que por diversas circunstancias revistan especial interés.

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

Según fuentes oficiales, no existen datos para la especie por no corresponder a una especie incluida en el anexo II.

7. RECOMENDACIONES PARA LA CONSERVACIÓN

- **Recomendaciones administrativas:**

Impulsar y apoyar estudios de investigación sobre esta especie desde las administraciones (General, Autónoma y Local) con responsabilidad en ciencia y en protección de la biodiversidad.

- **Recomendaciones técnicas de mantenimiento de población y hábitat de la especie:**

La falta de información sobre esta especie en España y sus características biológicas y ecológicas, obligan a tomar medidas para incrementar el nivel de conocimiento sobre la especie, especialmente sobre su área de distribución y niveles de abundancia.

Como medidas preventivas encaminadas a su conservación, deberían adoptarse:

- Control de la iluminación nocturna para evitar que estas mariposas al ser atraídas por la luz se vean diezmadas.
- Conservación de la vegetación natural de los tramos medio y bajo de los ríos, evitando actuaciones como limpieza de márgenes o de zonas inundables, canalizaciones, vertidos, etc.

- **Control de actividades humanas:**

Como medidas preventivas encaminadas a su conservación, deberían adoptarse:

- Control de la iluminación nocturna para evitar que estas mariposas al ser atraídas por la luz se vean diezmadas.
- Conservación de la vegetación natural de los tramos medio y bajo de los ríos, evitando actuaciones como limpieza de márgenes o de zonas inundables, canalizaciones, vertidos, etc.

8. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

8.1. Valor científico, cultural y socioeconómico

- **Adecuación a la categoría de “Especie de interés comunitario”:**
Desconocido. Probablemente, sería interesante mantener la categoría, ya que tras conocer la distribución real de la especie y su presencia por localidades, podría servir para la protección de hábitats ligados a humedales y cursos de agua.
- **Valores socioeconómicos:** No posee

8.2. Líneas prioritarias de investigación

- **Investigación en conocimientos de población y hábitat:**
 - Profundizar en el conocimiento de la distribución de la especie.
 - Investigar los requerimientos de hábitat y microhábitat de *Proserpinus proserpina* en la Península Ibérica
 - Estudiar la capacidad de dispersión de la especie y la conectividad entre poblaciones.
- **Investigación en la evaluación del estado de conservación:**
 - Promover medidas administrativas para la protección de las áreas de presencia conocidas y de aquellas nuevas que vayan siendo localizadas, incorporándolas a la Red de Espacios Naturales Protegidos, así como elaborar unos criterios técnicos de gestión, conservación y restauración adecuados.
- **Otras líneas de investigación:** Desarrollar estudios genéticos a nivel poblacional.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABÓS CASTEL, F. 1986. Lepidópteros del Valle pirenaico de Roncal (Navarra). *SHILAP Revta. lepid.*, 14(56): 47-58.
- AGENJO, R. 1973. Contribución al conocimiento de la faunula lepidopterológica ibérica. Sección de capturas IX. *Graellsia*, 29: 9-25.
- AISTLEITNER, U. & AISTLEITNER, E. 1998. Faunistic records of Bombyces and Sphinges (sensu classico) from Spain (Insecta: Lepidoptera). *SHILAP Revta. lepid.*, 26 (103): 147-163.
- BAIXERAS, J. 2009. http://bdb.cth.gva.es/citas/listado.asp?id=7058&nombre=Proserpinus_proserpina (Consultada 12-dic-2009).
- CALLE, J. A. 1983. *Los Lepidópteros de Castellón de la Plana*. Confederación Española de cajas de Ahorro, Madrid. 190 pp.
- CASTRO, E. DE, 1976. Notas sobre la distribución geográfica de los lepidópteros ibéricos. *SHILAP Revta. lepid.*, 4(16): 351-353.
- CERVELLÓ, A. 1987. Lepidopters del nord de Catalunya. *Butll. Soc. Cat Lep.*, 53: 20.
- CIFUENTES, J. 1997. Los Bombycoidea de Navarra (España) (II): Sphingidae (Insecta: Lepidoptera). *SHILAP Revta. lepid.*, 25(97): 43-51.
- CORLEY, M. F. V., GARDINER, A. J., CLEERE, N. & WALLIS, P. D. 2000. Further additions to the Lepodoptera of Algarve, Portugal. *SHILAP Revta. lepid.*, 28(111): 245-319.
- DANTART, J., BELLAVISTA, J. & ROCHE, P. 1989. Aproximación a un Catálogo de los Macroheteróceros de Andorra (II) (Lepidoptera: Macroheteróceros). *SHILAP Revta. lepid.*, 17(66): 187-195.
- DUFAY, C. 1961. Faune terrestre et d'eau douce des Pyrénées Orientales. Lepidoptera. I. Macrolepidoptera. *Vie et Milieu*, 12(1), suppl.: 1-153.
- FREINA, J. J. DE & WITT, T. J. 1987. *Die Bombyces und sphinges der Westpalaearktis (Insecta, Lepidoptera)*, Band 1, Edition Forschung und Wissenschaft Verlag GmbH, München. 708 pp.
- GARCÍA-BARROS, E. & HERRANZ, J. 2001. Nuevas localidades de *Proserpinus proserpina* (Pallas, 1772) y *Graellsia isabelae* (Graells, 1849). *SHILAP Revta. lepid.*, 29(114): 183-184.
- GARCÍA-SANTANO, A., BLÁZQUEZ, A., HERNÁNDEZ-ROLDÁN, J. & SANTAMARÍA, M. T. 2002. Nuevos datos sobre la fauna de macroheteróceros de la provincia de Cáceres (España) IV (Insecta: Lepidoptera). *SHILAP Revta. lepid.*, 30: 217-234.
- GÓMEZ BUSTILLO, M. R. & FERNÁNDEZ-RUBIO, F. 1974. *Mariposas de la Península Ibérica. Ropialóceros II*. Ministerio de Agricultura, Madrid.
- GÓMEZ BUSTILLO, M. R. & FERNÁNDEZ-RUBIO, F. 1976. *Mariposas de la Península Ibérica. Heteróceros (I)*. Ministerio de Agricultura, Madrid.
- GÓMEZ DE AIZPÚRUA, C. 1975. *Catálogo de los lepidópteros que integran la colección científica del norte de España*. Ed. Caja Ahorros Provincial de Guipúzcoa, San Sebastián, 448 pp.
- GÓMEZ DE AIZPÚRUA, C. 1983. Área de repartición geográfica de *Proserpinus Hb. proserpina* (Pall.). (Lep. Sphingidae) en el norte de España. *SHILAP Revta. lepid.*, 11 (42): 100.
- GÓMEZ DE AIZPÚRUA, C. 1986. *Biología y morfología de las orugas. Lepidoptera*. Tomo II. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid. 31-80 pp.

- GÓMEZ DE AIZPÚRUA, C. 1988a. *Catálogo de Lepidópteros de actividad nocturna (heteróceros) de Álava, Bizcaia y Guipúzcoa*. T. III. Comunidad de Euskadi, Vitoria-Gasteiz. 318 pp.
- GÓMEZ DE AIZPÚRUA, C. 1988b. *Catálogo de Lepidópteros de actividad nocturna (Heteróceros) de Álava, Vizcaya y Guipúzcoa*. T. IV. Comunidad de Euskadi, Vitoria-Gasteiz. 318 pp.
- GÓMEZ DE AIZPÚRUA, C. 2001 - 2003. *Orugas y mariposas de Europa / Caterpillars, butterflies and moths from Europe*. Organismo Autónomo Parques Nacionales, Madrid. Edición Digital en CD.
- HERNÁNDEZ-ROLDÁN, A., BLÁZQUEZ, A., MARTÍN-DÍAZ, J. & NIETO, M. A. 1999. Nuevos datos sobre la fauna de macroheteróceros de la provincia de Cáceres (España) II (Insecta: Lepidoptera). *SHILAP Revta. lepid.*, 27(107): 327-348.
- HILANDERAS JIMÉNEZ, J. E., 1981. Nuevas capturas para la Provincia de Valladolid. *SHILAP Revta. lepid.*, 9(0): 102.
- KOSCHWITZ, U., KRAUS, W. & BLUM, E. 1985. Contribution to the Butterfly fauna of Albarracín (Prov. Teruel) and adjacent areas. *SHILAP Revta. lepid.*, 13(50): 125-130.
- MAGRO ENRÍQUEZ, R. 1989. Atlas provisional de los lepidópteros heteróceros de la provincia de Valladolid. *SHILAP revta. lepid.*, 17(67): 303-315.
- MANCENÍDO GONZÁLEZ, D. C., GONZÁLEZ ESTÉBANEZ, F. J. & SEVILLANO VIEIRA, J. M. 2009. Catálogo actualizado y nuevos datos de los macroheteróceros de la provincia de León (España) (Insecta: Lepidoptera). *Boletín de la S.E.A.*, 45: 385-408.
- MARTÍ, J. 1989. Una urbanització al bosc (Serra de les Gavarres, Baix Empordà) (I, II). *Bull. Centr. Est. Nat. Barcelonès Nord*, 5: 219-227.
- MAZEL, R. 1993. Les Lepidoptères littoraux du Roussillon. Leurs rapports avec les zones humides côtières (Insecta Lepidoptera). *Alexanor*, 18(3): 131-145.
- MELIA FUSTER, V. 1975. La cría en cautividad de *Proserpinus proserpina* Pallas (Lep. Sphingidae). *SHILAP Revta. lepid.* 2 (8): 320-322.
- MURRIA, E. 1993. Datos interesantes para la fauna aragonesa. (Lepidoptera). *Zapateri Revta aragon. ent.*, 3: 109.
- MURRIA, J. E. 2001. Inventario entomológico. Reserva de los Galachos de la Alfranca de Pastriz, La Cartuja y El Burgo de Ebro. Propuesta Z-11464. Disponible en: <http://www.naturalezadearagon.com/epgalachos.php>. (consultada 12-dic-2009).
- HARBICH, H. 1996. *Proserpinus proserpina* (Pallas, 1772). In: van Helsdingen, P. J., Willemse, L. & Speight, M. C. D. *Background Information on Invertebrates of the Habitats Directive and the Bern Convention*. Council of Europe, Strasbourg. Part I: 209-212.
- NOVOA PÉREZ, J. M., NIETO MANZANO, M. A., GARCÍA-VILLANUEVA, V. & MORENO TAMUREJO, J. A. 2002. Proyecto de muestreo y catalogación de los Macroheteróceros de Extremadura, España (Insecta: Lepidoptera). *Bol. S.E.A.*, 30: 121-142.
- NOVOA PÉREZ, J. M. & NIETO MANZANO, M. A. 2009. Catálogo regional de especies amenazadas de Extremadura. Disponible en: <http://aym.juntaex.es/NR/rdonlyres/D6957E0E-0FED-4D75-82-A4-EF0DAE056737/0/invertebrados.pdf> (consultado 12-dic-2009).
- OLANO, I. DE, SALAZAR, J. M. & MARCOS, J. M. 1986. Lista sistemática de los heteróceros de Álava. *Estudios de Instituto Alavés de la Naturaleza* 1: 223-244.
- ORTIZ CERVANTES, A. S., PÉREZ LÓPEZ, F. J., RUBIO LOZANO R. M. & DE LA CALLE PASCUAL, J. A. 2009. Los Macroheteróceros del Parque Nacional de Sierra Nevada (Península Ibérica). In: *Libro de Resúmenes. XXVI Jornadas de la Asociación española de Entomología*. Granada 2009: 51-52.

- PÉREZ DE-GREGORIO, J. J., MUÑOZ, J. & RONDÓS, M. 2001. *Atlas fotográfico de los lepidópteros macroheteróceros ibero-baleares 2*. Argania editio, Barcelona. 210 pp.
- PÉREZ DE GREGORIO, J. J. 1977. Anotaciones a la Lepidopterología catalana. *SHILAP Revta. lepid.*, 5(18): 161-168.
- PÉREZ LÓPEZ, F. J. 1993. Nuevos datos de heteróceros para el sureste de España (Insecta: Lepidoptera). *SHILAP Revta. lepid.*, 21(84): 217-226.
- PÉREZ DE-GREGORIO, J. J. 1978. Notes sobre els lepidopters de les comarques gironines (3). Fauna lepidopterologica de la Serra de les Gavarres (segona part). *Rev. Girona*, 85: 405-410.
- PÉREZ DE-GREGORIO, J. J. 1982. Fauna lepidopterologica Salvañá de lés Guilleries i d'altres indrets de Catalunya, 2ª. part. Macroheterocera. *Treb. Soc. Cat. Lep.*, 5: 11-21.
- PÉREZ DE-GREGORIO, J. J. & RONDÓS, M. 2003. Fauna Lepidopterologica de la Serra de les Gavarres (I). *Ses. Entom. ICHN-SCL*, 13: 13-35.
- PINO PÉREZ, J. J. & PINO PÉREZ, R. 2001. *Proserpinus proserpina* (Pallas, 1772). Lepidoptera, Sphingidae: nuevo esfingido para Galicia. *Boletín auriense*, 31: 309-316.
- PINO PÉREZ, J. J., LÓPEZ VAAMONDE, C., GARRIDO GONZÁLEZ, J., RODRÍGUEZ GRACIA, V., MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, A., CAMAÑO PORTELA J. L. & PINO PÉREZ, R. 2009. Catálogo de los Sphingidae (Lepidoptera) de Galicia. *Boletín BIGA*, 6: 131-144.
- RIBBE, C. 1912. Beitragé zu einer Lepidopteren-Fauna von Andalusien (Sud-Spanien). *Dt. Ent. Z., Iris*, 23: 1-395.
- ROBRES, F. J. 2009. *Proserpinus proserpina* en Logroño, foto en Fotonatura.10-05-2009: En <http://www.fotonatura.org/galerias/fotos/279526> (consultada 12-dic-2009).
- ROSAS, G., RAMOS, M. A. & GARCÍA VALDECASAS, A. 1982. *Invertebrados españoles protegidos por convenios internacionales*. Colección Técnica, ICONA, Madrid. 250 pp.
- ROUGEOT, P. C. & VIETTE, P. 1978. *Guide des Papillons nocturnes d'Europe et d'Afrique du Nord*. Ed. Delachux el Niestlé. Paris.
- ROUGEOT, P. C. & VIETE, P. 1980. *Guía de Campo de las Mariposas Nocturnas de Europa y Norte de África*. Ed. Omega, Barcelona. 237 pp.
- RUANO MARCO, L. & ANDÚJAR TOMÁS, A. 1989. Los esfingidos del suroeste de la provincia de Albacete. *Al-Basit: Revista de estudios albacetenses*, 25: 121-139.
- SALVAÑÁ, J. M. 1870. *Apuntes para la geografía y fauna entomológica de Mataró*. Imprenta de Gregorio Yuste, Madrid. 44 pp.
- SANZ ROJO, J. C. & POLLO ZORITA, M. L. 1981. Datos para un futuro Catálogo de Lepidópteros de Valladolid. *SHILAP Revta. lepid.*, 7(1): 145.
- STEFANESCU, C. 1993. Distribució i estatus de *Proserpinus proserpina* (Pallas, 1772) a Catalunya. *Butll. Soc. Cat. Lep.*, 72: 12-20.
- TORMO, J. E. 1993. Estudio de Macroheteróceros en la Sierra de Alcaraz. *Saturnia Revista de Lepidopterología*, 2: 21-27.
- VEGA ESCANDÓN, F. 1977. Noticias interesantes sobre lepidópteros en León. *SHILAP Revta. lepid.*, (17): 57-61.
- VIEJO, J. L., MARTÍN, J., GARCÍA-BARROS, E. & LÓPEZ MUNGUIRA, M. 1989. *The status of Iberian Lepidoptera listed in the appendices to the Bern Convention*. Convention on the Conservation of European wildlife and natural habitats. Council of Europe: 42-45.

- VILARRUBIA, J. 1957. Los “Esfinges” de La comarca de Vich. *Ausa*, 2(19): 412-421.
- VILARRUBIA, J. 1974. Revisión de los ‘Esfinge’ de la comarca de Plana de Vich, II. *SHILAP Revista lepid.*, 2(5): 33-38.
- YELA, J. L. 1984. Resultados de una jornada de capturas en Cabezuela del Valle (Cáceres). 2ª Parte. *SHILAP Revista lepid.*, 12(46): 117-121.
- YELA, J. L. 1985. Sphingidos de Trillo (Guadalajara). *SHILAP Revista lepid.*, 13 (49): 33-37.
- ZERNY, H. 1927. Die Lepidopteren-Fauna von Algeciras und Gibraltar in Sud-Andalusien. *Dt. Ent. Z., Iris*, 41 (2): 83-146.
- ZUMEL GARCÍA, V. 2009. Oruga de mariposa proserpina en Hervás (Cáceres) el 29 de junio de 2009. Disponible en: <http://es.groups.yahoo.com/group/herpetoforum/message/1270> (consultado 12-dic-2009)

ANEXO I: LOCALIDADES

Localidad	Provincia	Ambiente terrestre
Aiguafreda	Barcelona	MED5
Albarracín	Teruel	MED48
Anglés	Girona	MED6
Anyós	Lleida	ALP4
Arcaute	Álava	ATL4
Arizala	Navarra	MED10
Balenyá	Barcelona	MED5
Balenyá (Vich)	Barcelona	MED5
Bassegoda	Girona	MED5
Besalú	Girona	MED5
Cabezuela del Valle	Cáceres	MED29
Cadreita	Navarra	MED13
Calonge	Barcelona	MED13
Cerro de los Palos	Toledo	MED26
Closes de la Gallinera	Girona	MED20
Colonia Valls	Barcelona	MED13
Compludo	León	MED39
Constantí	Tarragona	MED9
Cortijo Orrivali	Granada	MED31
Cullera	Valencia	MED43
Fábricas de Riópar	Albacete	MED35
Farrera	Lleida	ALP1
Garde	Navarra	MED44
Guilleries	Girona	MED1
Hervás	Cáceres	MED29
Horta d'Avinyó	Barcelona	MED13
Hotel del Duque	Granada	MED35
Huermeces	Burgos	MED10
La Bisbal	Girona	MED20
La Oliva	Navarra	MED13
Layna	Soria	MED48
L'Estany, Vich	Barcelona	MED5
Litago	Zaragoza	MED11
Llagostera	Girona	MED6
Localidad sin nombre	Álava	ATL4

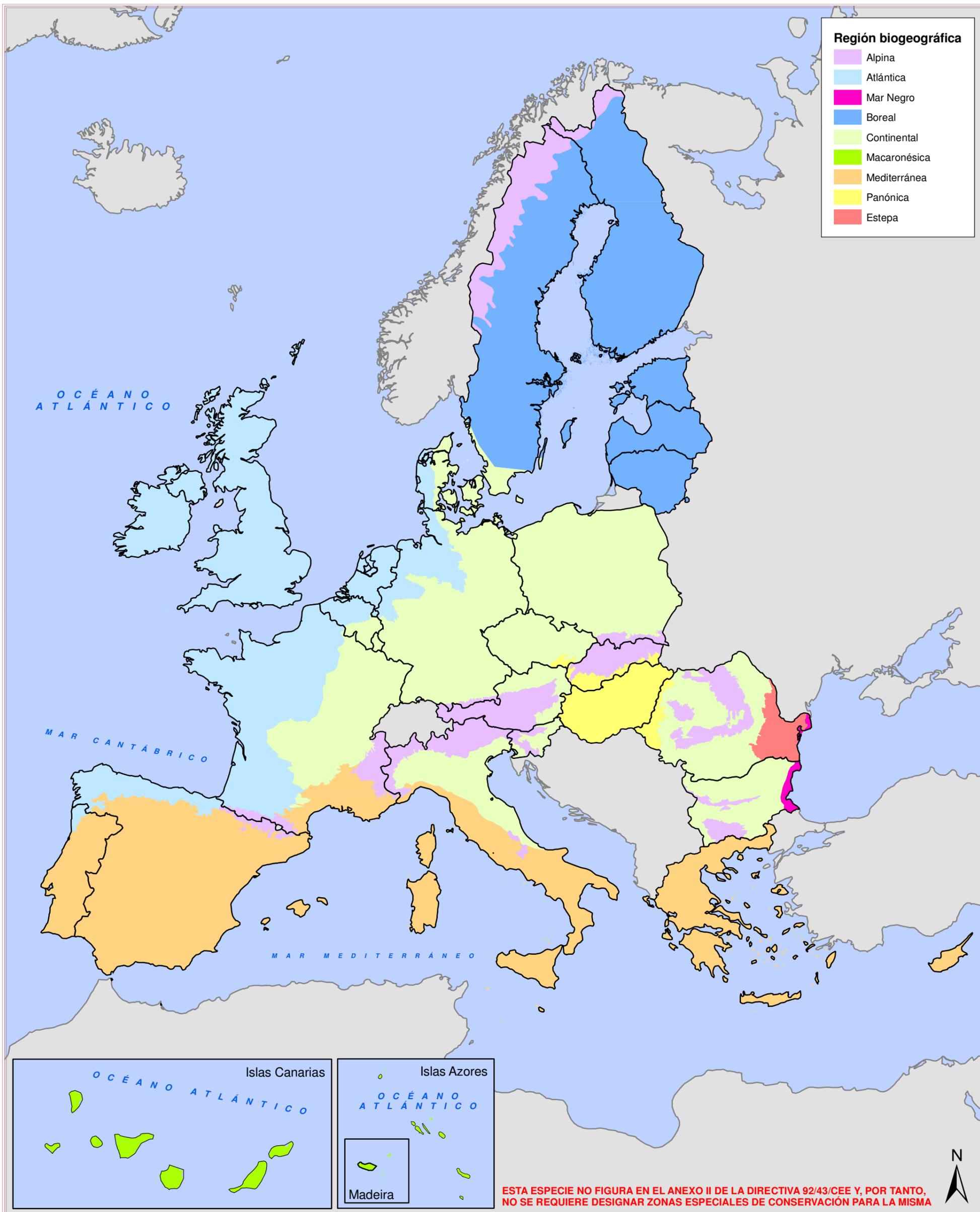
Localidad	Provincia	Ambiente terrestre
Localidad sin nombre	Guipúzcoa	ATL6
Localidad sin nombre	Vizcaya	ATL6
Localidad sin nombre	Badajoz	MED50
Localidad sin nombre	Burgos	MED10
Localidad sin nombre	Cáceres	MED29
Localidad sin nombre	Castellón	MED53
Localidad sin nombre	La Rioja	MED13
Localidad sin nombre	Navarra	MED10
Localidad sin nombre	Navarra	MED13
Localidad sin nombre	Valencia	MED32
Localidad sin nombre	Valencia	MED43
Localidad sin nombre	Valencia	MED48
Localidad sin nombre	Valladolid	MED12
Localidad sin nombre	Valladolid	MED7
Logroño	La Rioja	MED13
Losar de la Vera	Cáceres	MED29
Mataró	Barcelona	MED9
Mendavia	Navarra	MED13
Mieres	Girona	MED5
Moianés	Barcelona	MED5
Molí de Ger	Girona	ALP1
Montagut	Girona	MED5
Montorio	Burgos	MED10
Olot	Girona	MED5
Ontiñena	Huesca	MED8
Orea	Guadalajara	MED48
Orihuela del Tremedal	Guadalajara	MED48
Orihuela del Tremedal	Teruel	MED48
Pamplona	Navarra	MED10
Port Ainé	Lleida	ALP1
Quintanilla - Sobresierra	Burgos	MED10
Ribes de Freser	Girona	ALP1
Riera de Calonge	Girona	MED6
Riópar	Albacete	MED35
Río San Juan	Granada	MED35
Rivadavia	Ourense	ATL5
Romanyá de la Selva	Girona	MED6
Roncal	Navarra	MED44
Salas de la Ribera	León	MED39

Localidad	Provincia	Ambiente terrestre
Salas de la Ribera	Ourense	MED3
Sangüesa	Navarra	MED10
Sant Iscle de Vallalta	Barcelona	MED6
Sant Jaume de Llierca	Girona	MED5
Sant Mateu de Bages	Barcelona	MED13
Sant Miquel de Campmajor	Girona	MED5
Sant Quirce Safaja	Barcelona	MED5
Santa Colomba de la Vega	León	MED12
Santa Cristina d'Aro	Girona	MED6
Santa Eugenia de Berga	Girona	MED1
Sartaguda	Navarra	MED13
Sevà	Barcelona	MED5
Sueca	Valencia	MED43
Susqueda	Girona	MED6
Taradell	Girona	MED1
Toledo	Toledo	MED26
Torrelapaja	Zaragoza	MED48
Torrelles de Foix	Barcelona	MED9
Tortellá	Girona	MED5
Trillo	Guadalajara	MED27
Turberas de Padul	Jaén	MED41
Ucar	Navarra	MED10
Velilla de la Reina	León	MED12
Viladecans	Barcelona	MED9
Viladrau	Girona	MED1
Vilanova de Sau	Barcelona	MED5
Vilaut	Girona	MED20
Villafranco del Guadiana	Badajoz	MED50
Villanueva de la Vera	Cáceres	MED29
Villanueva de Sigena	Huesca	MED8

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



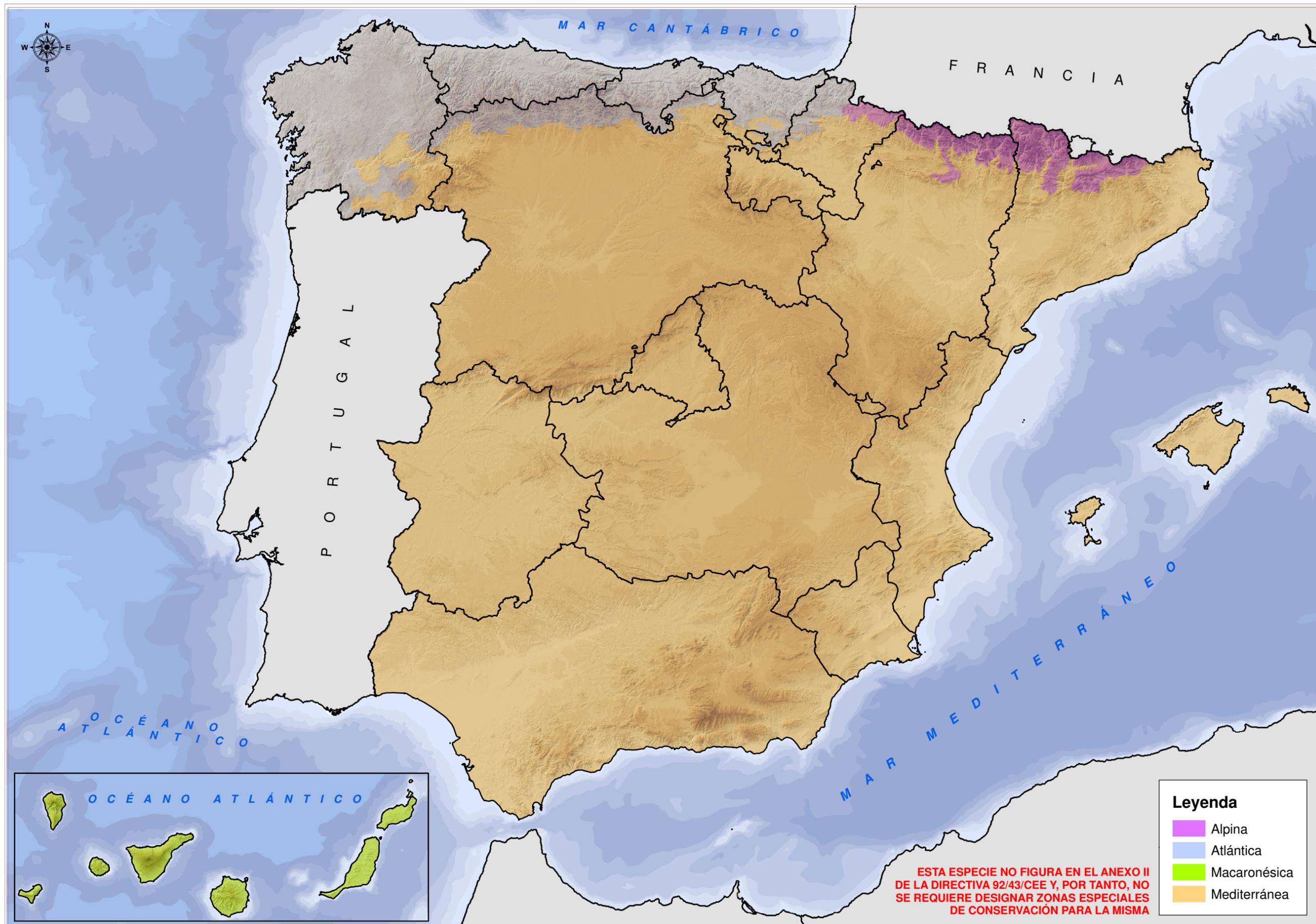
Distribución Comunitaria



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



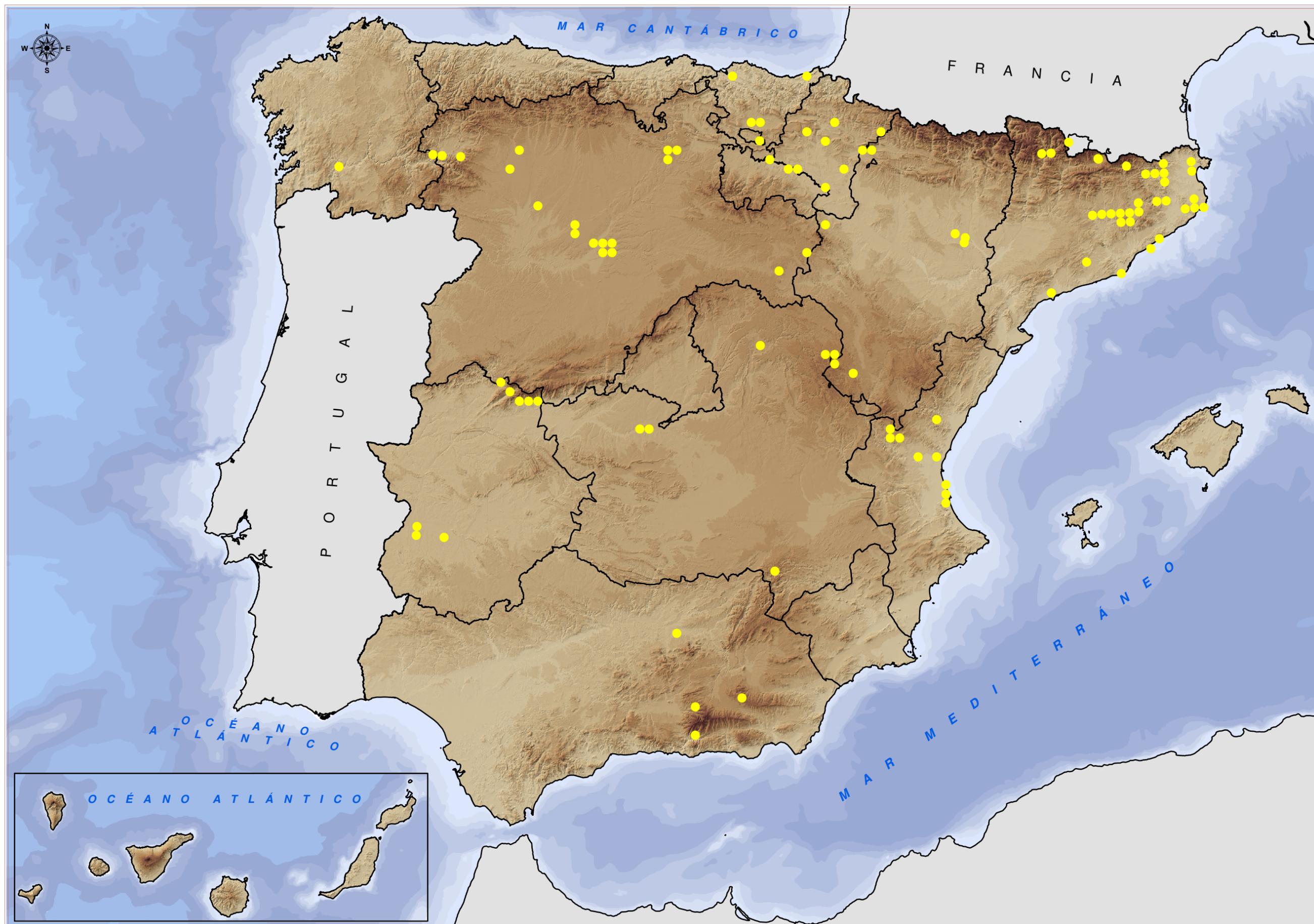
Distribución Nacional



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
En todas sus localidades	241	Recolección (insectos, reptiles, anfibios, ...)
En todas sus localidades	409	Otras modalidades de urbanización
En todas sus localidades	850	Alteración del funcionamiento hidrológico (general)
En todas sus localidades	920	Desecación