

Parnassius apollo

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: José Manuel Sesma

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. *Parnassius apollo*. 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. 65 pp.

| | |
|---|----|
| 1. PRESENTACIÓN GENERAL | 9 |
| 1.1. Identificación | 9 |
| 1.2. Distribución | 10 |
| 1.3. Otros datos de interés | 11 |
| 2. ÁREA DE DISTRIBUCIÓN | 13 |
| 3. POBLACIÓN | 15 |
| 3.1. Escala biogeográfica | 15 |
| 3.2. Escala autonómica | 15 |
| 3.3. Escala local | 15 |
| 3.4. Factores biofísicos que influyen en la dinámica de la población | 16 |
| 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 | 20 |
| 5.3.1. Estado de conservación a nivel de región biogeográfica | 20 |
| 5.3.2. Estado de conservación a nivel de LIC | 20 |
| 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 | 21 |
| 5.5.1. Estado de conservación a nivel de región biogeográfica | 21 |
| 5.5.2. Estado de conservación a nivel de LIC | 21 |
| 5.5.3. Estado de conservación a nivel de población | 21 |
| 5.6. Perspectivas futuras | 21 |
| 5.6.1. Estado de conservación a nivel de región biogeográfica | 21 |
| 5.6.2. Estado de conservación a nivel de LIC | 22 |
| 5.6.3. Estado de conservación a nivel de población | 22 |
| 5.6.4. Actividades/impactos por localidad/población | 22 |
| 5.7. Evaluación conjunta del estado de conservación | 23 |
| 5.7.1. Evaluación a nivel de región biogeográfica | 23 |
| 5.7.2. Evaluación a nivel de LIC | 23 |
| 5.7.3. Evaluación a nivel de población | 23 |
| 5.8. Procedimiento para la evaluación del estado de conservación a escala local: Variables de medición | 23 |
| 5.8.1. Variables | 23 |
| 5.9. Sistema de seguimiento del estado de conservación | 23 |

| | |
|--|----|
| 5.9.1. Localidades o estaciones de muestreo mínimas para obtener una visión global satisfactoria del estado de conservación en dicha región biogeográfica | 23 |
| 5.9.2. Descripción general del sistema de seguimiento | 24 |
| 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 | 24 |
| 6. ANÁLISIS Y REVISIÓN DE LA INFORMACIÓN ECOLÓGICA INCLUIDA EN EL FORMULARIO NORMALIZADO DE DATOS | 25 |
| 7. ANÁLISIS DE SUFICIENCIA RED NATURA 2000 | 27 |
| 8. RECOMENDACIONES PARA LA CONSERVACIÓN | 29 |
| 9. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA | 31 |
| 9.1. Valor científico, cultural y socioeconómico | 31 |
| 9.2. Líneas prioritarias de investigación | 31 |
| 10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 33 |
| 11. FOTOGRAFÍAS | 35 |
| Anexo I: Localidades | 37 |
| Anexo II: Mapa de Distribución Comunitaria en la Red Natura 2000 | 59 |
| Anexo III: Mapa de Distribución Nacional en la Red Natura 2000 | 61 |
| Anexo IV: Mapa de Distribución de la especie | 63 |
| Anexo V: Tabla de Actividades / Impactos | 65 |

1. PRESENTACIÓN GENERAL



Foto: Juan López Pajarón

1.1. Identificación

- **Nombre de la especie:** *Parnassius apollo*
- **Nombre científico correcto:** *Parnassius apollo* (Linnaeus, 1758)
- **Anexos de la Directiva:** IV
- **Especie prioritaria:** No
- **Phylum:** Arthropoda
- **Clase:** Insecta
- **Orden:** Lepidoptera
- **Superfamilia:** Papilionoidea
- **Familia:** Papilionidae
- **Observaciones taxonómicas:** Al presentar gran variabilidad morfológica le han sido asignadas numerosas subespecies, dudándose de la validez de la mayor parte de ellas.
- **Otras observaciones a la especie:**

Mariposa relativamente grande que puede alcanzar una envergadura de 8cm. Es fácilmente reconocible por el color predominantemente blanco de sus alas con manchas negras y rojas y áreas grisáceas más o menos extensas. La parte marginal del ala anterior se encuentra desprovista de escamas y presenta un aspecto hialino. El ala posterior presenta dos grandes ocelos rojos, con pupila blanca rodeados por un anillo negro, cuya forma y color puede presentar variaciones locales. La oruga es negra y presenta una banda subdorsal de manchas conspicuas amarillo-anaranjadas y fina pelosidad negra. Cinco edades larvarias.

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.

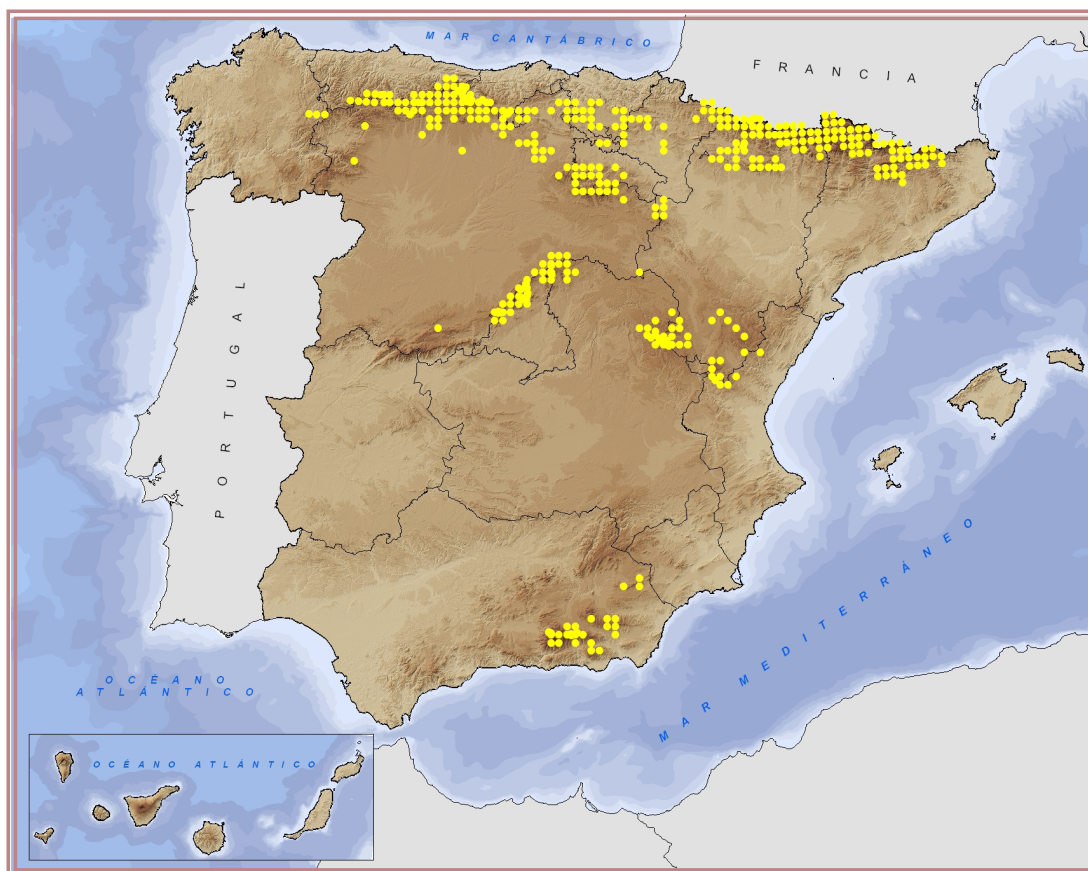
- Valoración de la importancia relativa de la presencia de la especie en cada región biogeográfica y en cada Comunidad Autónoma, en función del número de Comunidades Autónomas en las que se encuentra la especie con respecto al total de Comunidades con territorio en la región biogeográfica.

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:**

Poblaciones más o menos abundantes en toda el área Pirenaica.

La extensión de presencia calculada en esta región es alrededor de 9.053km², estimada según los criterios de la UICN.

- **Superficie (km²):** 9.053
- **Fecha:** 2010
- **Procedimiento de estimación:** Extensión de presencia calculada según los criterios de la UICN
- **Calidad de los datos:** Media
- **Tendencia:** Desconocido
- **Periodo de la tendencia:** Desconocida
- **Localidades con presencia de la especie:**

| Comunidad Autónoma | Nº de localidades |
|--------------------|-------------------|
| Aragón | 155 |
| Cataluña | 183 |
| Navarra | 15 |

REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: ATLÁNTICA

- **Características del área de distribución en dicha región biogeográfica:** Se concentra principalmente a lo largo de la cordillera Cántabro-Astur-Leonesa.
- **Superficie (km²):** 8.290
- **Fecha:** 2010
- **Procedimiento de estimación:** Extensión de presencia calculada según los criterios de la UICN
- **Calidad de los datos:** Media
- **Tendencia:** Desconocido
- **Periodo de la tendencia:** Desconocida
- **Localidades con presencia de la especie:**

| Comunidad Autónoma | Nº de localidades |
|--------------------|-------------------|
| Asturias | 43 |
| Cantabria | 31 |
| Castilla - León | 111 |
| Galicia | 8 |
| Navarra | 12 |
| País Vasco | 33 |

REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: MEDITERRÁNEA

- **Características del área de distribución en dicha región biogeográfica:** Habita en zonas montañosas (especialmente Sistema Central, Sistema Ibérico y Sistema Penibético) de la Península Ibérica.
- **Superficie (km²):** 18.186
- **Fecha:** 2010
- **Procedimiento de estimación:** Extensión de presencia calculada según los criterios de la UICN
- **Calidad de los datos:** Pobre
- **Tendencia:** Desconocido
- **Periodo de la tendencia:** Desconocida
- **Localidades con presencia de la especie:**

| Comunidad Autónoma | Nº de localidades |
|----------------------|-------------------|
| Andalucía | 59 |
| Aragón | 105 |
| Castilla - La Mancha | 42 |
| Castilla - León | 89 |
| Cataluña | 12 |
| Comunidad de Madrid | 42 |
| Comunidad Valenciana | 16 |
| La Rioja | 42 |
| Navarra | 10 |
| País Vasco | 7 |

3. POBLACIÓN

3.1. Escala biogeográfica

REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: ALPINA

- **Relación abundancia-distribución:** Desconocida
- **Procedimiento de estimación poblacional (Cómo se ha estimado):** No existen estimaciones poblacionales para el conjunto de la región biogeográfica, ni para el seguimiento y evaluación de sus poblaciones.
- **Calidad de los datos:** Pobre
- **Tendencia de la población:** Desconocido

REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: ATLÁNTICA

- **Relación abundancia-distribución:** Desconocida
- **Procedimiento para la estimación poblacional (Cómo debería estimarse):**
Sería necesario realizar muestreos de marcaje y recaptura siguiendo la metodología descrita por Munguira et al. (1997) para estimar el tamaño de las poblaciones. Los muestreos podrían comenzar en los Parques Nacionales y Naturales existentes en la región.
- **Calidad de los datos:** Pobre
- **Tendencia de la población:** Desconocido

REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: MEDITERRÁNEA

- **Relación abundancia-distribución:** Desconocida
- **Procedimiento para la estimación poblacional (Cómo debería estimarse):**
Sería necesario realizar muestreos de marcaje y recaptura siguiendo la metodología descrita por Munguira et al. (1997) para estimar el tamaño de las poblaciones. Los muestreos podrían comenzar en los Parques Nacionales y Naturales existentes en la región.
- **Calidad de los datos:** Pobre
- **Tendencia de la población:** Desconocido

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:** Índice de abundancia (Densidad)
- **Procedimiento de estimación local (comentarios):**

Realización de transectos lineales siguiendo el método descrito por Pollard & Yates (1993) en la época de vuelo del adulto (finales de Julio a comienzo de Agosto).

Sería necesario realizar muestreos de marcaje y recaptura siguiendo la metodología descrita por Munguira et al. (1997) para estimar el tamaño de las poblaciones. Los muestreos podrían comenzar en los Parques Nacionales y Naturales existentes en esa región.

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

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

Las repoblaciones forestales y el cambio de las técnicas tradicionales en las explotaciones agrícolas (Nikusch, 1992). También influyen el cambio climático, las actividades turísticas y los deportes de montaña.

- **Diversidad genética:** Desconocida

4. ECOLOGÍA

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

Especie univoltina, el adulto vuela entre junio y agosto (dependiendo de la zona se puede observar algún individuo desde mayo a septiembre), en altitudes comprendidas entre los 800 y 3000m.

La larva presenta coloración aposemática y sus plantas nutricias las constituyen varias especies del género *Sedum* (*S. album*, *S. amplexicaule*, *S. forsterianum*, *S. sempervivum*, *S. telephium*, *S. brevifolium*) (Gómez-Bustillo & Fernández-Rubio, 1974a; 1974b; Gomáriz, 1993; Delgado, 1997; Ashton et al., 2009). En la Península no se ha observado la utilización de los géneros *Sempervivum* (*S. arachnoideum*, *S. arboreum*) y *Bryophyllum spp.*

Presenta 5 estadios larvarios, invernando en forma de huevo. En cuanto a parasitoides conocidos, el himenóptero *Erigorgus apollinis* (Ichneumonidae: Anomaloniinae) ataca a las larvas y emerge de las pupas (Shaw et al., 2009).

- **Afinidad con hábitats de la Directiva:** Aparece ligada a pastizales de montaña comprendidos en alguna de las categorías indicadas en el apartado correspondiente a Hábitats de Interés Comunitario.

- **Tipos de hábitats y microambientes:**

Atlántica: Prados subalpinos y laderas rocosas expuestas al sol, principalmente de naturaleza silíceo y con praderas de *Festuca indigesta*.

Mediterránea: Prados alpinos con afloramientos rocosos, especialmente de naturaleza calcárea donde abunda su planta nutricia, lindando con bosques húmedos como hayedos entre 800 y 3000m, y en prados de siega.

Alpina: Prados alpinos con afloramientos rocosos, especialmente de naturaleza calcárea donde abunda su planta nutricia, lindando con bosques húmedos como hayedos entre 800 y 3000m, y en prados de siega.

5. EVALUACIÓN DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN

5.1. Grado de amenaza y estado de protección

GRADO DE AMENAZA

- **Categoría UICN:** Vulnerable A1cde

ESTADO DE PROTECCIÓN

- **Catálogo Español de Especies Amenazadas:** No catalogada
- **Catálogos regionales de especies amenazadas:**

| Comunidad Autónoma | Catálogo | Categoría de amenaza |
|--------------------|--|----------------------|
| Aragón | Catálogo Especies Amenazadas de Aragón | De interés especial |
| Cataluña | Catálogo regional de Cataluña | Protegida |
| Madrid | Catálogo de Especies Protegidas de Madrid | En peligro |
| Castilla-La Mancha | Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha | De interés especial |

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

- **Estado de conservación favorable de referencia:**

Muchas de las poblaciones se encuentran en regresión debido al cambio climático, sobre todo en la región Mediterránea como ocurre en la población de *Penya Golosa* (Castellón), por lo tanto deberían emprenderse medidas de mitigación. El seguimiento de estas poblaciones se considera prioritario, debido a que la especie tiene un gran interés y constituye, además, un excelente bioindicador del calentamiento global.

La presión turística en áreas de montaña (p. ej. en Sierra Nevada, en la región Mediterránea o en los Pirineos, en la región Alpina) es otro factor de amenaza que se debería disminuir.

La destrucción del hábitat que conllevan las infraestructuras necesarias para estas zonas (como las estaciones de esquí, la modificación o ampliación de carreteras para mejorar su acceso, o la canalización de agua para fabricar nieve artificial) se debe eliminar o reducir lo máximo posible. En general, para poder llevar a cabo exhaustivas políticas de conservación, primeramente, se debería revisar el estatus de las numerosas subespecies descritas.

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

REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: ALPINA

- **Procedimiento de estimación de la población favorable de referencia:** Número de poblaciones y extensión de presencia de las mismas en cada localidad.
- **Calidad de los datos:** Pobre
- **Evaluación de la población en la región biogeográfica:** Desconocido
- **Justificación de la evaluación:** No se han desarrollado estudios de presencia y seguimiento del estado de conservación de la especie, ni a nivel local ni de región biogeográfica.

REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: ATLÁNTICA

- **Procedimiento de estimación de la población favorable de referencia:** Número de poblaciones y extensión de presencia de las mismas en cada localidad.
- **Calidad de los datos:** Pobre
- **Evaluación de la población en la región biogeográfica:** Desconocido
- **Justificación de la evaluación:** No se han desarrollado estudios de presencia y seguimiento del estado de conservación de la especie, ni a nivel local ni de región biogeográfica.

REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: MEDITERRÁNEA

- **Procedimiento de estimación de la población favorable de referencia:** Número de poblaciones y extensión de presencia de las mismas en cada localidad.
- **Calidad de los datos:** Pobre
- **Evaluación de la población en la región biogeográfica:** Desconocido
- **Justificación de la evaluación:** No se han desarrollado estudios de presencia y seguimiento del estado de conservación de la especie, ni a nivel local ni de región biogeográfica.

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

REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: ALPINA

- **Procedimiento de estimación del hábitat idóneo:** No existen estudios que permitan realizar esta valoración.
- **Calidad de los datos:** Pobre
- **Evaluación del hábitat a nivel de región biogeográfica:** Desconocido
- **Justificación de la evaluación del hábitat en la región biogeográfica:** Se deberían desarrollar programas de investigación sobre la especie para obtener estos datos.

REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: ATLÁNTICA

- **Procedimiento de estimación del hábitat idóneo:** No existen estudios que permitan realizar esta valoración.
- **Calidad de los datos:** Pobre
- **Evaluación del hábitat a nivel de región biogeográfica:** Desconocido
- **Justificación de la evaluación del hábitat en la región biogeográfica:** Se deberían desarrollar programas de investigación sobre la especie para obtener estos datos.

REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: MEDITERRÁNEA

- **Procedimiento de estimación del hábitat idóneo:** No existen estudios que permitan realizar esta valoración.
- **Calidad de los datos:** Pobre
- **Evaluación del hábitat a nivel de región biogeográfica:** Desconocido
- **Justificación de la evaluación del hábitat en la región biogeográfica:** Se deberían desarrollar programas de investigación sobre la especie para obtener estos datos.

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

REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: ALPINA

- **Justificación de la evaluación de perspectivas futuras en la región biogeográfica:**

Los principales impactos sobre algunas poblaciones derivan del calentamiento global, provocando una disminución en la distribución de sus poblaciones. Asimismo, es muy frecuente la presión antrópica en

zonas de alta montaña (actividades turísticas asociadas a los deportes de montaña), así como la extensión de áreas urbanizadas generalmente ligadas al ocio.

En general, se localiza en poblaciones muy aisladas, sin posibilidad de intercambio genético entre ellas. Por ello, se ve muy afectada por actuaciones forestales mal planificadas como reforestaciones masivas, cambios drásticos del uso del suelo, sobrepastoreo o abandono de terrenos pastorales y recolección de ejemplares, siendo esta última de importancia menor.

REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: ATLÁNTICA

▪ Justificación de la evaluación de perspectivas futuras en la región biogeográfica:

Los principales impactos que afectan a *Parnassius apollo* son el calentamiento global, que deriva en una disminución de sus poblaciones, la presión antrópica en zonas de alta montaña (actividades turísticas asociadas a los deportes de montaña), así como la urbanización desmesurada. Reforestaciones masivas, cambios drásticos del uso del suelo, sobrepastoreo o abandono de terrenos de pastorales y recolección de ejemplares, influyen enormemente en la especie, sobre todo en aquellas poblaciones muy aisladas, en algunos casos sin posibilidad de intercambio genético entre ellas.

REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: MEDITERRÁNEA

▪ Justificación de la evaluación de perspectivas futuras en la región biogeográfica:

Los principales impactos que afectan a *Parnassius apollo* son el calentamiento global, que deriva en una disminución de sus poblaciones, la presión antrópica en zonas de alta montaña (actividades turísticas asociadas a los deportes de montaña), así como la urbanización desmesurada. Reforestaciones masivas, cambios drásticos del uso del suelo, sobrepastoreo o abandono de terrenos de pastorales y recolección de ejemplares, influyen enormemente en la especie, sobre todo en aquellas poblaciones muy aisladas, en algunos casos sin posibilidad de intercambio genético entre ellas.

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

| Número de poblaciones/localidades | Región biogeográfica | Estado de conservación |
|-----------------------------------|----------------------|------------------------|
| 353 | Alpina | Desconocido |
| 237 | Atlántica | Desconocido |
| 1 | | Desfavorable-Malo |
| 419 | Mediterránea | Desconocido |
| 5 | | Desfavorable-Malo |

5.6.4. Actividades/Impactos por localidad/población

No existen datos de actividades o impactos específicos por localidad. Ver Anexo V.

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

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. En el futuro, tras definir el área de distribución de la especie, podría llevarse a cabo un estudio de variación poblacional.
- **Procedimiento de medición:**
Muestreos de marcaje y recaptura siguiendo la metodología descrita por Munguira et al. (1997) para estimar el tamaño de las poblaciones. Los muestreos podrían comenzar en los Parques Nacionales y Naturales existentes en esa región.
- **Periodicidad mínima:** Muestreo quincenal, durante el período de actividad de la especie, principalmente de junio a agosto.
- **Periodicidad óptima:** Muestreo quincenal entre los meses de Junio y Agosto

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:

No existen datos que permitan realizar esta valoración.

5.9.2. Descripción general del sistema de seguimiento:

Se puede empezar por hacer un seguimiento de la especie dentro de la red de espacios protegidos en todos los Parques Nacionales (Ordesa y Monte Perdido, Aigüestortes i Estany de Sant Maurici, Sierra Nevada y Picos de Europa), en las tres regiones biogeográficas, y al menos en un Parque Natural de cada Comunidad Autónoma. También localizar las poblaciones más aisladas y estudiar las fluctuaciones de sus poblaciones, por ejemplo en Guadarrama, Moncayo, Sierra María, La Serrota (Gredos) y la Sierra de Ancares.

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 necesaria la contratación de al menos una persona por cada provincia donde se ha localizado la especie (30 provincias), para realizar transectos lineales de identificación con una frecuencia de al menos dos veces al mes, o estudios de marcaje y recaptura para estimar el tamaño de las poblaciones a lo largo de dos meses, en una submuestra de las seis poblaciones más diferenciadas. Estas tareas supondrían un coste aproximado de 6000€ (transectos) y 20.000€ (marcaje y recaptura).

- **Óptimos:**

El óptimo consistiría en contratar personal suficiente (al menos dos personas por provincia) para realizar estos estudios, en todos los parques protegidos y en localidades puntuales alejadas de estos espacios donde también está presente la especie. Las poblaciones más aisladas muestran mayor interés desde el punto de vista taxonómico y podrían ser las más amenazadas.

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. ANÁLISIS DE SUFICIENCIA DE LA RED NATURA 2000

REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: ALPINA

- **Valoración:** Suficiente
- **Justificación:** Actualmente, la mayoría de las poblaciones se localizan en áreas integradas en la Red Natura 2000 (LIC o ZEPA).

REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: ATLÁNTICA

- **Valoración:** Suficiente
- **Justificación:** Actualmente, la mayoría de las poblaciones se localizan en áreas integradas en la Red Natura 2000 (LIC o ZEPA).

REGIÓN BIOGEOGRÁFICA: MEDITERRÁNEA

- **Valoración:** Suficiente
- **Justificación:**
Actualmente, la mayoría de las poblaciones se localizan en áreas integradas en la Red Natura 2000 (LIC o ZEPA), solamente algunas poblaciones de Navarra, Burgos y León, no presentan concordancias con dicha Red.

8. RECOMENDACIONES PARA LA CONSERVACIÓN

- **Recomendaciones administrativas:**
 - Proteger y conservar su hábitat y llevar a cabo estudios sobre éste, con el fin de mejorar e incrementar su conocimiento para impulsar las herramientas o criterios que se deberían aplicar en su preservación.
 - Potenciar estudios sobre el estado de las poblaciones.
 - Desarrollar políticas científicas dirigidas a aumentar la información sobre especies de la Directiva Hábitats.
- **Recomendaciones técnicas de mantenimiento de población y hábitat de la especie:**
 - Realizar un seguimiento de las poblaciones de esta especie, que permitiría además la comparación entre distintos núcleos poblacionales de la Península Ibérica y de Europa.
 - Desarrollar estudios acerca de la biología de esta mariposa, como por ejemplo sobre aspectos ecológicos de su larva, ciclo de vida, así como estudios biométricos y morfométricos para determinar las subespecies considerables válidas de todas las existentes.
- **Control de actividades humanas:**
 - Contribuir, en la medida de lo posible, a aminorar el cambio climático, problema que incide especialmente en las poblaciones del sur. También se han realizado estudios en el Sistema Central, donde se sugiere una influencia de la temperatura y las condiciones ambientales en el estado larvario, así como en la especificidad de planta nutricia, forzando a los adultos a ascender en altitud para mantener sus condiciones ideales, lo que a la larga es un problema por los límites físicos que imponen la altitud máxima de las montañas (Wilson et al., 2005; Wilson et al., 2007; Ashton et al., 2009).
 - Frenar la destrucción o alteración de su hábitat, poniendo especial énfasis en evitar la construcción de infraestructuras (carreteras, estaciones de esquí, etc.) que ejercen una gran presión turística, acelerando la degradación del mismo en pocos años.
 - Mantener las prácticas tradicionales de ganadería de montaña, con el fin de conservar los pastizales en condiciones idóneas.
 - Evitar y limitar nuevas repoblaciones forestales, tratando las antiguas realizadas en zonas inadecuadas para la especie.
 - Evitar la recolección de ejemplares.

9. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

9.1. Valor científico, cultural y socioeconómico

- **Valores científicos:** Especie indicadora del estado de conservación de los hábitats donde vive y de los procesos de gestión del territorio.
- **Adecuación a la categoría de “Especie de interés comunitario”:**
La alteración y los cambios de uso del suelo en los que vive y la constante heterogeneidad espacial, constituyen factores de amenaza para la especie y justifican su inclusión y mantenimiento como “Especie de interés comunitario”.
- **Valores culturales:**
Especie muy apreciada y buscada por coleccionistas, lo que la hace vulnerable en ocasiones.
Su vistosidad y fácil identificación favorecen su utilización en programas de educación ambiental a nivel local. Sería muy interesante mostrar a los escolares su ciclo biológico, ya que es de fácil cría si se tienen en cuenta los requerimientos de temperatura durante su desarrollo.
- **Valores socioeconómicos:** No posee

9.2. Líneas prioritarias de investigación

- **Investigación en conocimientos de población y hábitat:**
 - Establecer programas de seguimiento del estado de conservación de las poblaciones.
 - Elaborar un mapa de zonas de riesgo, concretando la localización de amenazas actuales y potenciales y las que se vayan detectando.
 - 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.
- **Investigación en la evaluación del estado de conservación:**
 - 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.
- **Investigación en el impacto de actividades humanas:**
 - Evitar y limitar nuevas repoblaciones forestales, tratando las antiguas realizadas en zonas inadecuadas para la especie.
 - Impedir la recolección de ejemplares.
- **Otras líneas de investigación:** Desarrollar estudios de variabilidad genética.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASHTON, S., GUTIÉRREZ, D. & WILSON, R. J. 2009. Effects of temperature and elevation on habitat use by a rare mountain butterfly: implications for species responses to climate change. *Ecological Entomology*, 34(4): 437-446.

DELGADO, E. 1997. *Parnassius apollo* (Linnaeus, 1758). *Butlletí de la Societat Catalana de Lepidopterologia*, 79: 39-51.

GOMARIZ, G. 1993. Aportación al conocimiento de la distribución y abundancia de *Parnassius apollo* (Linnaeus, 1758) en Sierra Nevada (España meridional) (Lepidoptera: Papilionidae). *SHILAP Revista de lepidopterología*, 21: 71-79.

GÓMEZ-BUSTILLO, M. R. & FERNÁNDEZ-RUBIO, F. 1974a. *Mariposas de la Península Ibérica. Ropalóceros (I)*. Servicio de publicaciones del Ministerio de Agricultura. Madrid. 198 pp.

GÓMEZ-BUSTILLO, M. R. & FERNÁNDEZ-RUBIO, F. 1974b. *Mariposas de la Península Ibérica. Ropalóceros (II)*. Servicio de publicaciones del Ministerio de Agricultura. Madrid. 258 pp.

MUNGUIRA, M. L., MARTÍN, J., GARCÍA-BARROS, E. & VIEJO, J. L. 1997. Use of space and resources in a Mediterranean population of the butterfly *Euphydryas aurinia*. *Acta Oecologica-International Journal of Ecology*, 18(5): 597-612.

NIKUSCH, I. W. 1992. Beginn einer Revision der Unterarten von *Parnassius apollo* (L.) mit Hilfe der Zeichnung der Raupen. *Nota lepidopterologica*, 3(suppl.): 108- 112.

POLLARD, E. & YATES, T. J., 1993. *Monitoring butterflies for ecology and conservation*. Chapman and Hall. London. 292 pp.

SHAW, M. R., STEFANESCU, C. & VAN NOUHUYS, S., 2009. Parasitoids of European Butterflies. Pp.: 130-156 In: J. Settele, Shreeve, T.G., Konvicka, M. y Van Dyck, H. (eds.), *Ecology of Butterflies in Europe*. Cambridge University Press, Cambridge

WILSON, R. J., GUTIÉRREZ, D., GUTIÉRREZ, J., MARTÍNEZ, D., AGUDO, R. & MONTSERRAT, V. J., 2005. Changes to the elevational limits and extent of species ranges associated with climate change. *Ecology Letters*, 8: 1138-1146.

WILSON, R. J., GUTIÉRREZ, D., GUTIÉRREZ, J. & MONSERRAT, V. J., 2007. An elevational shift in butterfly species richness and composition accompanying recent climate change. *Global Change Biology*, 13(9): 1873-1887.

11. FOTOGRAFÍAS



Foto: José Manuel Sesma



Foto: Miguel López Munguira. Larva.



Foto: Miguel López Munguira

ANEXO I: LOCALIDADES

| Localidad | Provincia | Ambiente terrestre |
|---|-------------|--------------------|
| Aguas limpias, Sallent | Huesca | ALP4 |
| Aguas tuertas, Hecho | Huesca | ALP3 |
| Aguilar de Campoo | Palencia | MED39 |
| Aiguamog, Valle de Arán | Lleida | ALP4 |
| Aigüestortes, Sant Esperit | Lleida | ALP4 |
| Aigüestortes, Sant Nicolau | Lleida | ALP4 |
| Aitzgorri | Guipúzcoa | ATL6 |
| Aitzgorri, Collado de Peru-Sar | Guipúzcoa | ATL6 |
| Aitzgorri, Urbia | Guipúzcoa | ATL6 |
| Aizgorri | Guipúzcoa | ATL6 |
| Alameda del Valle | Madrid | MED21 |
| Alba de los Cardaños | Palencia | ATL1 |
| Alba de los Cardaños | Palencia | ATL8 |
| Albarracín | Teruel | MED48 |
| Albarracín, la Losilla | Teruel | MED48 |
| Albarracín, Valdevecar | Teruel | MED48 |
| Alfambra | Teruel | MED48 |
| Alfoz de Bricia | Burgos | ATL8 |
| Alfoz de Bricia | Burgos | MED51 |
| Alins | Lleida | ALP1 |
| Aliva, Camaleño | Cantabria | ATL1 |
| Alos de Isil | Lleida | ALP1 |
| Alp | Girona | ALP1 |
| Alpuente | Valencia | MED48 |
| Alpuente, Sierra de Javalambre, Alpuente | Valencia | MED48 |
| Alto de Fago | Huesca | MED44 |
| Alto de Juan Rubio, El Portillo, Montes Universales | Teruel | MED18 |
| Alto de Lizarraga | Navarra | ATL6 |
| Alto de Monrepos | Huesca | MED5 |
| Alto de Peñalba, Villalba de la Sierra | Guadalajara | MED21 |
| Alto del Perdón | Navarra | MED10 |
| Alto del Rincón de La Rambla, Zafrilla | Teruel | MED18 |
| Anas de cardos | Lleida | ALP1 |
| Ancares | Lugo | ATL7 |
| Andia | Navarra | ATL6 |

| Localidad | Provincia | Ambiente terrestre |
|--|-----------|--------------------|
| Andorra | Lleida | ALP1 |
| Andorra la Vella | Lleida | ALP1 |
| Aneto, Vertiente Sur | Huesca | ALP4 |
| Angosto | Álava | MED51 |
| Anso | Huesca | MED44 |
| Añon, Barranco de la Morana | Zaragoza | MED11 |
| Apellaniz | Álava | ATL4 |
| Apellaniz, San Cristobal | Álava | ATL4 |
| Aragües del Puerto | Huesca | ALP3 |
| Arantzazu-Urbia | Guipúzcoa | ATL6 |
| Aranzazu | Álava | ATL4 |
| Aras | Navarra | MED10 |
| Arbas del Puerto | León | ATL8 |
| Areo | Lleida | ALP1 |
| Areo, Vall Ferrera | Lleida | ALP1 |
| Arguis | Huesca | MED5 |
| Arties | Lleida | ALP2 |
| Arties | Lleida | ALP4 |
| Artiga de Lin | Lleida | ALP4 |
| Artiga Varrados, Vall d'Aran | Lleida | ALP4 |
| Auvinya | Lleida | ALP1 |
| Aviñante | Palencia | ATL8 |
| Bagergue | Lleida | ALP4 |
| Bailo | Huesca | MED10 |
| Balneario de Panticosa | Huesca | ALP4 |
| Baños de Benasque | Huesca | ALP4 |
| Baños de Tredos | Lleida | ALP4 |
| Baqueira | Lleida | ALP4 |
| Baqueira Beret | Lleida | ALP4 |
| Barranco de Arriel, Sallent de Gallego | Huesca | ALP4 |
| Barranco Fondo, Oroel | Huesca | MED5 |
| Barron | Álava | ATL4 |
| Barruera, Aigüestortes | Lleida | ALP1 |
| Bassa d'Arres | Lleida | ALP2 |
| Bassa d'Ules | Lleida | ALP2 |
| Bastanist | Lleida | ALP1 |
| Bellver de Cerdanya | Lleida | ALP1 |
| Benasque | Huesca | ALP1 |
| Benasque | Huesca | ALP4 |

| Localidad | Provincia | Ambiente terrestre |
|----------------------------|-------------|--------------------|
| Berga | Barcelona | MED5 |
| Biel | Zaragoza | MED10 |
| Bielsa | Huesca | ALP1 |
| Bonansa | Huesca | ALP1 |
| Bordes de Salvent | Lleida | ALP4 |
| Bosque de Irati | Navarra | ALP3 |
| Bossost | Lleida | ALP2 |
| Boveda | Burgos | MED51 |
| Braña Vieja | Cantabria | ATL1 |
| Bronchales | Teruel | MED48 |
| Brulles | Burgos | MED10 |
| Busdongo | Asturias | ATL1 |
| Bustares | Guadalajara | MED16 |
| Cabdella | Lleida | ALP4 |
| Cabida | Guadalajara | MED21 |
| Calar Alto | Almería | MED31 |
| Camaleño | Cantabria | ATL2 |
| Camasobres | Palencia | ATL1 |
| Camino de Nuria | Girona | ALP1 |
| Camino de Pisuerga a Potes | Palencia | ATL1 |
| Camino de Saldon | Teruel | MED48 |
| Camino del Horno, Viella | Lleida | ALP4 |
| Camino Forestal La Colmena | Teruel | MED48 |
| Campelles | Girona | ALP1 |
| Camplongo | León | ATL1 |
| Camprodon | Girona | ALP1 |
| Canal de Izas | Huesca | ALP3 |
| Canal de Izas | Huesca | ALP4 |
| Canal Roya | Huesca | ALP3 |
| Canal Roya | Huesca | ALP4 |
| Canales de la Sierra | La Rioja | MED25 |
| Candanchu | Huesca | ALP4 |
| Canejan | Lleida | ALP2 |
| Canencia, M-629 | Madrid | MED16 |
| Canfranc | Huesca | ALP3 |
| Cantalojas | Guadalajara | MED16 |
| Cañon de Añisclo | Huesca | ALP1 |
| Cañon de Añisclo | Huesca | ALP4 |
| Capileira | Granada | MED33 |

| Localidad | Provincia | Ambiente terrestre |
|------------------------------------|-----------|--------------------|
| Carretera del Veleta | Granada | MED33 |
| Carretera del Veleta, km 22 | Granada | MED33 |
| Carretera Laroles-Puerto Ragua | Granada | MED34 |
| Carretera Port de la Bonaigua | Lleida | ALP4 |
| Casasuertes | León | ATL1 |
| Casau, Montcourbisson, Viella | Lleida | ALP2 |
| Cascada de Broate | Lleida | ALP4 |
| Cascada del Fraile, Panticosa | Huesca | ALP4 |
| Cassibros Vall de Cardos | Lleida | ALP1 |
| Castellbo | Lleida | ALP1 |
| Central hidroeléctrica de Urdiceto | Huesca | ALP1 |
| Cercedilla | Madrid | MED16 |
| Cercedilla | Segovia | MED21 |
| Cercedilla al Puerto de Navace | Madrid | MED21 |
| Cerler | Huesca | ALP4 |
| Cerro Sancho | Cuenca | MED18 |
| Cervera de Pisuerga a Potes | Palencia | ATL8 |
| Chisagües | Huesca | ALP1 |
| Chullo | Almería | MED34 |
| Circo de Marbore | Huesca | ALP4 |
| Circo de Pinara | Huesca | ALP4 |
| Circo de Pineta | Huesca | ALP1 |
| Circo de Rioseta, Canfranc | Huesca | ALP3 |
| Circo de Soaso, Ordesa | Huesca | ALP4 |
| Circo del Barrosa | Huesca | ALP4 |
| Circo del Mostallar | Lugo | ATL1 |
| Cistierna | León | ATL8 |
| Coll de Ares, Ripolles | Girona | MED45 |
| Coll de Canto | Lleida | ALP1 |
| Coll de Jou | Lleida | ALP4 |
| Coll de la Bena, Cadi | Barcelona | ALP1 |
| Coll de la Creueta | Girona | ALP1 |
| Coll de So | Lleida | ALP1 |
| Collada de Toses | Girona | ALP1 |
| Collada de Tosses | Girona | ALP1 |
| Collada de Varrados | Lleida | ALP4 |
| Collado de la Mina | Ávila | MED16 |
| Collado de los Monjes, Astún | Huesca | ALP4 |
| Collado de Peru-Saroy | Guipúzcoa | ATL6 |

| Localidad | Provincia | Ambiente terrestre |
|--|-------------|--------------------|
| Collado de Sahun | Huesca | ALP4 |
| Collado del Bozo, Aragües | Huesca | ALP3 |
| Collado del Buey, Puebla de San Miguel | Teruel | MED48 |
| Collado del Frade | León | ATL1 |
| Collado del Lobo, Sierra Nevada | Granada | MED34 |
| Collado Manchego | Teruel | MED48 |
| Collado Manchego (Alto Tajo) | Cuenca | MED18 |
| Collado Mirabuena, Huerta de Marojales | Cuenca | MED18 |
| Collado Valdominguero | Asturias | ATL1 |
| Collado Valdominguero | Cantabria | ATL1 |
| Condemios de Arriba | Guadalajara | MED48 |
| Cortes de Arenoso | Teruel | MED48 |
| Cortijo san Jerónimo | Granada | MED33 |
| Coto de Izu | Navarra | MED10 |
| Covadonga | Asturias | ATL6 |
| Cremenes | León | ATL1 |
| Creu dels Rasos a Espinalbet | Barcelona | MED5 |
| Cucayo | Cantabria | ATL1 |
| Cueva Valiente | Ávila | MED16 |
| Cueva Valiente | Ávila | MED21 |
| De Gósol a Tuixén Pel Coll de Mola i el Pla de Pra | Barcelona | ALP1 |
| De Gragés als Tossals i Serra dels Tossals | Barcelona | MED5 |
| De Tuiza (Lena) a las Ubiñas | Asturias | ATL1 |
| El Cardoso de la Sierra | Guadalajara | MED16 |
| El Chorrillo y Mirador de Trev | Granada | MED33 |
| El Palancar, Alameda del Valle | Madrid | MED21 |
| El Paular | Madrid | MED21 |
| El Pinganillo | Madrid | MED21 |
| El Toro | Castellón | MED53 |
| El Toro | Valencia | MED48 |
| Elcoaz | Navarra | MED44 |
| Els Coms de Das | Girona | ALP1 |
| Els Plans d'Abajo | Huesca | ALP1 |
| Els Plans, Castella d'en Hug | Girona | ALP1 |
| Enmedio, Pozazal | Cantabria | ATL8 |
| Entre Riaño y San Glorio | León | ATL1 |
| Ermita de la Santísima Trinidad | Navarra | ATL6 |
| Espigüete, Pico | Palencia | ATL1 |
| Espinama | Cantabria | ATL1 |

| Localidad | Provincia | Ambiente terrestre |
|--------------------------------|-----------|--------------------|
| Espot | Lleida | ALP1 |
| Espot | Lleida | ALP4 |
| Estabillo | Burgos | MED10 |
| Estany de Gerber | Lleida | ALP4 |
| Estany de Sant Maurici | Lleida | ALP4 |
| Estany dels Lladres, Espot | Lleida | ALP1 |
| Estanys de la Pera | Lleida | ALP4 |
| Esterrí de Aneo | Lleida | ALP1 |
| Esterrí de Cardos | Lleida | ALP1 |
| Ezcaray | La Rioja | MED2 |
| Ezcaray, Sierra de la Demanda | La Rioja | MED2 |
| Fajas de Pelay | Huesca | ALP4 |
| Fornells de la Muntanya | Girona | ALP1 |
| Fresneda | Burgos | MED10 |
| Fresneda de la Sierra | Burgos | MED10 |
| Frias de Albarracín | Teruel | MED18 |
| Fuencalderas | Zaragoza | MED10 |
| Fuente De | Cantabria | ATL1 |
| Fuente De, Camaleño | Asturias | ATL1 |
| Fuente del Toro - Tragacete | Cuenca | MED18 |
| Fuente Garcia | Teruel | MED18 |
| Fuentes de la Ribera Ribagorza | Lleida | ALP4 |
| Garde | Huesca | MED44 |
| Garganta del Infierno | Madrid | MED21 |
| Gausac | Lleida | ALP2 |
| Geras de Gordón | León | ATL8 |
| Gergal, la Nava | Almería | MED31 |
| Gessa | Lleida | ALP4 |
| Gordoa | Guipúzcoa | ATL6 |
| Gorges de Cremal | Girona | ALP1 |
| Gosol | Lleida | ALP1 |
| Gréixer | Girona | ALP1 |
| Griegos | Teruel | MED18 |
| Guadalaviar | Teruel | MED18 |
| Guara | Huesca | ALP1 |
| Guarrinza | Huesca | ALP3 |
| Guarrinza, Hecho | Huesca | ALP3 |
| Guils de Cerdanya | Girona | ALP1 |
| Hoces de Vegacervera | León | ATL8 |

| Localidad | Provincia | Ambiente terrestre |
|-----------------------------|-----------|--------------------|
| Hornillos | Granada | MED34 |
| Hospital de Benasque | Huesca | ALP4 |
| Hospital de Gistain | Huesca | ALP4 |
| Hoyos de Iregua, Villoslada | La Rioja | MED25 |
| Hurno, Viella | Lleida | ALP4 |
| Ibon de Plan | Huesca | ALP1 |
| Ibon de Plan | Huesca | ALP4 |
| Ibones Brazatos | Huesca | ALP4 |
| Ibones de Bachimaña | Huesca | ALP4 |
| Ibones de los Azules | Huesca | ALP4 |
| Igüeña, Rodrigatos | León | ATL8 |
| Isaba | Navarra | ALP3 |
| Iturgoyen | Navarra | MED10 |
| Iturrieta | Álava | ATL4 |
| Jaca | Huesca | MED5 |
| Javalambre | Teruel | MED48 |
| Jerez del Marquesado | Granada | MED32 |
| Josa de Cadi | Lleida | ALP1 |
| La Artiga de Lin | Lleida | ALP4 |
| La Bordeta | Lleida | ALP2 |
| La Canal, Canfrnac | Huesca | ALP3 |
| La Cerca | Burgos | MED51 |
| La Cueta | León | ATL1 |
| La Granja | Segovia | MED21 |
| La Granja de San Idelfonso | Segovia | MED21 |
| La Jarosa | Madrid | MED16 |
| La Loma de Piedra Blanca | Granada | MED33 |
| La Maliciosa | Madrid | MED21 |
| La Masella | Girona | ALP1 |
| La Masella, Baixa Cerdanya | Girona | ALP1 |
| La Mogorrita | Cuenca | MED18 |
| La Molina | Girona | ALP1 |
| La Mujer Muerta | Segovia | MED21 |
| La Nava | Teruel | MED48 |
| La Nava, Gergal | Almería | MED31 |
| La Nevera | Segovia | MED21 |
| La Pedriza de Manzanares | Madrid | MED21 |
| La Peñota | Segovia | MED21 |
| La Portilla de la Reina | León | ATL1 |

| Localidad | Provincia | Ambiente terrestre |
|--------------------------------|-----------|--------------------|
| La Serrota | Ávila | MED17 |
| La Tasonera | Cuenca | MED18 |
| La Uña | León | ATL1 |
| La Uña-Puerto de Ventaniella | León | ATL1 |
| La Yesa | Valencia | MED48 |
| Ladera Norte de Guara | Huesca | ALP1 |
| Lago de Mar | Lleida | ALP4 |
| Lago Redondo, Viella | Lleida | ALP2 |
| Lago San Mauricio | Lleida | ALP4 |
| Lagos Picos Europa | Asturias | ATL6 |
| Laguardia | Álava | MED10 |
| Laguna de Isoba | León | ATL1 |
| Larra | Navarra | ALP3 |
| Las Blancas, Canfranc | Huesca | ALP3 |
| Las Bordas | Lleida | ALP2 |
| Las Calderas | Segovia | MED21 |
| Las Peñas de Santo Domingo | Zaragoza | MED10 |
| Las Setecientas, Lumbreras | La Rioja | MED2 |
| Las Siete Revueltas | Segovia | MED21 |
| Leoparde de la Torre | Teruel | MED48 |
| Les | Lleida | ALP2 |
| Les Canals | Girona | ALP1 |
| Les Escalades | Lleida | ALP4 |
| Les, Hurno y Laderas del Forca | Lleida | ALP2 |
| Les, San Juan de Toran | Lleida | ALP2 |
| Lizarraga | Navarra | ATL6 |
| Llacuna de Naorte | Lleida | ALP4 |
| Llavanés de La Reina | León | ATL1 |
| Lleret | Lleida | ALP1 |
| Llorençoz | Burgos | ATL4 |
| Lloroza | Cantabria | ATL1 |
| Llorts | Lleida | ALP4 |
| Loarre | Huesca | MED13 |
| Localidad sin nombre | Huesca | ALP1 |
| Localidad sin nombre | Huesca | ALP3 |
| Localidad sin nombre | Huesca | ALP4 |
| Localidad sin nombre | Lleida | ALP1 |
| Localidad sin nombre | Lleida | ALP2 |
| Localidad sin nombre | Lleida | ALP4 |

| Localidad | Provincia | Ambiente terrestre |
|----------------------|-------------|--------------------|
| Localidad sin nombre | Navarra | ALP3 |
| Localidad sin nombre | Álava | ATL4 |
| Localidad sin nombre | Asturias | ATL1 |
| Localidad sin nombre | Asturias | ATL6 |
| Localidad sin nombre | Asturias | ATL7 |
| Localidad sin nombre | Burgos | ATL4 |
| Localidad sin nombre | Burgos | ATL8 |
| Localidad sin nombre | Cantabria | ATL1 |
| Localidad sin nombre | Cantabria | ATL2 |
| Localidad sin nombre | Cantabria | ATL8 |
| Localidad sin nombre | Guipúzcoa | ATL6 |
| Localidad sin nombre | León | ATL1 |
| Localidad sin nombre | León | ATL8 |
| Localidad sin nombre | Navarra | ATL4 |
| Localidad sin nombre | Palencia | ATL1 |
| Localidad sin nombre | Palencia | ATL8 |
| Localidad sin nombre | Vizcaya | ATL6 |
| Localidad sin nombre | Álava | MED10 |
| Localidad sin nombre | Álava | MED51 |
| Localidad sin nombre | Almería | MED31 |
| Localidad sin nombre | Almería | MED36 |
| Localidad sin nombre | Burgos | MED10 |
| Localidad sin nombre | Burgos | MED25 |
| Localidad sin nombre | Burgos | MED39 |
| Localidad sin nombre | Burgos | MED51 |
| Localidad sin nombre | Burgos | MED7 |
| Localidad sin nombre | Granada | MED31 |
| Localidad sin nombre | Granada | MED32 |
| Localidad sin nombre | Granada | MED33 |
| Localidad sin nombre | Granada | MED34 |
| Localidad sin nombre | Guadalajara | MED16 |
| Localidad sin nombre | Guadalajara | MED21 |
| Localidad sin nombre | Guadalajara | MED48 |
| Localidad sin nombre | Huesca | MED10 |
| Localidad sin nombre | Huesca | MED13 |
| Localidad sin nombre | Huesca | MED44 |
| Localidad sin nombre | Huesca | MED5 |
| Localidad sin nombre | La Rioja | MED10 |
| Localidad sin nombre | La Rioja | MED2 |

| Localidad | Provincia | Ambiente terrestre |
|-----------------------|-----------|--------------------|
| Localidad sin nombre | La Rioja | MED25 |
| Localidad sin nombre | León | MED39 |
| Localidad sin nombre | Madrid | MED16 |
| Localidad sin nombre | Madrid | MED21 |
| Localidad sin nombre | Navarra | MED13 |
| Localidad sin nombre | Navarra | MED44 |
| Localidad sin nombre | Palencia | MED39 |
| Localidad sin nombre | Segovia | MED21 |
| Localidad sin nombre | Soria | MED11 |
| Localidad sin nombre | Soria | MED2 |
| Localidad sin nombre | Soria | MED48 |
| Localidad sin nombre | Zaragoza | MED13 |
| Localidad sin nombre | Asturias | ATL1 |
| Localidad sin nombre | Cantabria | ATL1 |
| Localidad sin nombre | León | ATL1 |
| Localidad sin nombre | León | ATL8 |
| Localidad sin nombre | Lugo | ATL1 |
| Localidad sin nombre | Palencia | ATL1 |
| Localidad sin nombre | Palencia | ATL8 |
| Localidad sin nombre | Ávila | MED16 |
| Localidad sin nombre | Ávila | MED17 |
| Localidad sin nombre | Burgos | MED10 |
| Localidad sin nombre | Burgos | MED25 |
| Localidad sin nombre | Castellón | MED53 |
| Localidad sin nombre | La Rioja | MED10 |
| Localidad sin nombre | La Rioja | MED2 |
| Localidad sin nombre | La Rioja | MED25 |
| Localidad sin nombre | León | MED39 |
| Localidad sin nombre | Madrid | MED16 |
| Localidad sin nombre | Palencia | MED39 |
| Localidad sin nombre | Segovia | MED21 |
| Localidad sin nombre | Soria | MED11 |
| Localidad sin nombre | Teruel | MED48 |
| Localidad sin nombre | Valencia | MED48 |
| Lois | León | ATL1 |
| Loma Rasa, la Losilla | Teruel | MED48 |
| Los Carmenes | León | ATL1 |
| Losa Mora | Huesca | ALP1 |
| Luquiano | Álava | ATL4 |

| Localidad | Provincia | Ambiente terrestre |
|----------------------------------|-------------|--------------------|
| Macizo de Ayllon | Guadalajara | MED16 |
| Macizo de Ayllon | Guadalajara | MED21 |
| Macizo de Ayllon | Guadalajara | MED48 |
| Macizo de Ayllon | Madrid | MED16 |
| Macizo de Ayllon | Madrid | MED21 |
| Macizo de Ayllon | Segovia | MED21 |
| Majaelrrayo | Soria | MED48 |
| Mallada del Mostallar, Sierra | Lugo | ATL1 |
| Manzanos | Burgos | MED10 |
| Masegosa | Cuenca | MED18 |
| Massis de Pedraforca | Barcelona | ALP1 |
| Mataporquera | Palencia | ATL8 |
| Meana | Burgos | ATL4 |
| Meranges | Girona | ALP1 |
| Meson Nuevo | Huesca | MED5 |
| Minchate | Navarra | ALP3 |
| Miraflores de la Sierra | Madrid | MED16 |
| Miraflores, Sierra de Guadarrama | Madrid | MED16 |
| Moixero | Girona | ALP1 |
| Monasterio de Rodilla | Burgos | MED10 |
| Moncayo | Soria | MED11 |
| Moncayo | Zaragoza | MED11 |
| Montañas de San Cristobal | Navarra | MED10 |
| Monte Aitzgorri, Perú-Saroy | Guipúzcoa | ATL6 |
| Monte Argualas | Huesca | ALP4 |
| Monte Campanil | Huesca | ALP3 |
| Monte de San Cristobal | Álava | ATL4 |
| Monte Fieiro de Degrada, Munic | Lugo | ATL5 |
| Monte Gorbea | Vizcaya | ATL6 |
| Monte Oroel, Jaca | Huesca | MED5 |
| Monte Peiro | Huesca | MED5 |
| Monte Perdido | Huesca | ALP4 |
| Monte Posets | Huesca | ALP4 |
| Monte San Cristobal, Apellaniz | Álava | ATL4 |
| Monte San Quiles | La Rioja | MED2 |
| Monte Tobazo, Candanchu | Huesca | ALP3 |
| Monte Tres Obispos | Lugo | ATL5 |
| Monte Visaurin | Huesca | ALP3 |
| Montevite | Álava | ATL4 |

| Localidad | Provincia | Ambiente terrestre |
|-------------------------------|-------------|--------------------|
| Montgarri | Lleida | ALP4 |
| Montgrony, Ripolles | Girona | MED45 |
| Montoria | La Rioja | MED10 |
| Montorio | Burgos | MED10 |
| Moreda | Lleida | ALP4 |
| Morron, Sierra Nevada | Granada | MED34 |
| Moscardon | Teruel | MED48 |
| Mulhacen | Granada | MED33 |
| Nacimiento del Río Cuervo | Cuenca | MED18 |
| Nacimiento del Río Tajo | Cuenca | MED18 |
| Nas, Bellver de Cerdanya | Lleida | ALP1 |
| Navacerrada | Madrid | MED21 |
| Navacerrada, La Barranca | Madrid | MED21 |
| Nocito | Huesca | ALP1 |
| Noguera | Teruel | MED48 |
| Noguera, Arroyo Tejeras | Teruel | MED48 |
| Noguera-Bronchales | Teruel | MED48 |
| Noguera-Orihuela | Teruel | MED48 |
| Nuestra Señora de las Aras | Lleida | ALP4 |
| Nuria | Girona | ALP1 |
| Ochagavia | Navarra | ALP3 |
| Olazagutia | Navarra | ATL4 |
| Olot | Girona | MED5 |
| Ordesa | Huesca | ALP4 |
| Ordesa, Cerca del Refugio | Huesca | ALP4 |
| Ordesa, Refugio | Huesca | ALP4 |
| Orduña | Álava | ATL4 |
| Orduña | Burgos | ATL4 |
| Orihuela del Tremedal | Teruel | MED48 |
| Orihuela del Tremedal, Sierra | Teruel | MED48 |
| Oroel | Huesca | MED5 |
| Oroel, Jaca | Huesca | MED5 |
| Ortigosa | Vizcaya | ATL4 |
| Oteo | Álava | ATL4 |
| Oteruelo del Valle | Madrid | MED21 |
| Otin | Huesca | ALP1 |
| Otin | Huesca | MED5 |
| Padros de La Mogorrita | Cuenca | MED18 |
| Palancares | Guadalajara | MED16 |

| Localidad | Provincia | Ambiente terrestre |
|---|-------------|--------------------|
| Panticosa | Huesca | ALP4 |
| Paramo de Masa | Burgos | MED10 |
| Pardines | Girona | ALP1 |
| Parque Nacional de Ordesa | Huesca | ALP4 |
| Parque Natural de Sierra Cebollera | La Rioja | MED2 |
| Parque Natural de Sierra Cebollera | La Rioja | MED25 |
| Peguerinos | Madrid | MED16 |
| Pendis | Girona | ALP1 |
| Penyagolosa, Vistabella del Maestrazgo | Castellón | MED53 |
| Peña Angulo | Burgos | ATL4 |
| Peña de Oroel | Huesca | MED5 |
| Peña de San Martin | Navarra | ALP3 |
| Peña Gobia | Burgos | MED51 |
| Peña Guara | Huesca | ALP1 |
| Peña Mayor (Sierra Magdalena) | Burgos | ATL4 |
| Peña Montañesa | Huesca | ALP1 |
| Peña Oroel, Jaca | Huesca | MED5 |
| Peñagolosa | Castellón | MED53 |
| Peñalara | Segovia | MED21 |
| Peñon Del Puerto | Granada | MED34 |
| Peñones de San Francisco, Veleta, Sierra Nevada | Granada | MED33 |
| Peñones de San Francisco, Veleta, Sierra Nevada | Granada | MED35 |
| Peralejos | Guadalajara | MED18 |
| Pi a Pradell | Lleida | ALP1 |
| Pico de Lacora | Navarra | ALP3 |
| Pico Javalambre, Base Norte | Teruel | MED48 |
| Pico Portalet, Sallent | Huesca | ALP4 |
| Piedrafita | Huesca | ALP4 |
| Pineda de La Sierra | Burgos | MED25 |
| Piornedo | León | ATL1 |
| Pla de Boet, Vall Ferrera | Lleida | ALP1 |
| Plan | Huesca | ALP4 |
| Planell de Santa Pau | Lleida | ALP4 |
| Plans de Boavi | Lleida | ALP4 |
| Plans de La Serra | Girona | ALP1 |
| Plans de Mont | Lleida | ALP4 |
| Pola de Somiedo | Asturias | ATL1 |
| Port de La Farga, Alins | Lleida | ALP4 |
| Portilla de La Reina | León | ATL1 |

| Localidad | Provincia | Ambiente terrestre |
|--|-------------|--------------------|
| Posada de Valdeon | León | ATL1 |
| Potes | Cantabria | ATL2 |
| Pozondon | Teruel | MED48 |
| Prat D'aguilo, Serra del Cadi | Lleida | ALP1 |
| Prats de Coro | Lleida | ALP1 |
| Prullans | Lleida | ALP1 |
| Puebla de San Miguel | Teruel | MED48 |
| Puente de Los Navarros | Huesca | ALP1 |
| Puerto de Aliva | Cantabria | ATL1 |
| Puerto de Bronchales | Teruel | MED48 |
| Puerto de Cienfuegos | Asturias | ATL7 |
| Puerto de Cotefablo | Huesca | ALP1 |
| Puerto de Cotos | Madrid | MED21 |
| Puerto de Cubillos | Burgos | MED51 |
| Puerto de el Ponton | León | ATL1 |
| Puerto de La Bonaigua | Lleida | ALP4 |
| Puerto de La Brújula | Burgos | MED10 |
| Puerto de La Cubilla | Asturias | ATL1 |
| Puerto de La Losilla | Teruel | MED48 |
| Puerto de La Morcuera | Madrid | MED16 |
| Puerto de La Morcuera | Madrid | MED21 |
| Puerto de La Morcuera, Rascafría | Madrid | MED21 |
| Puerto de La Quesera, Peñalba de La Sierra | Guadalajara | MED21 |
| Puerto de La Ragua, Sierra Nevada | Granada | MED34 |
| Puerto de Las Señales | Asturias | ATL1 |
| Puerto de Leitariegos | Asturias | ATL1 |
| Puerto de Leitariegos | León | ATL1 |
| Puerto de Lobo | Granada | MED34 |
| Puerto de Los Leones | Madrid | MED21 |
| Puerto de Monrepos | Huesca | MED5 |
| Puerto de Monte Viejo | León | ATL1 |
| Puerto de Montevejo | León | ATL1 |
| Puerto de Montevejo | Palencia | MED7 |
| Puerto de Nava fría | Madrid | MED16 |
| Puerto de Navacerrada | Madrid | MED21 |
| Puerto de Navafria | Madrid | MED21 |
| Puerto de Oliva (Espinama) | Cantabria | ATL1 |
| Puerto de Oncala | Soria | MED11 |
| Puerto de Orduña | Burgos | ATL4 |

| Localidad | Provincia | Ambiente terrestre |
|--------------------------------------|-----------|--------------------|
| Puerto de Orhi | Navarra | ALP3 |
| Puerto de Orihuela (El Tremedal) | Teruel | MED48 |
| Puerto de Oroel | Huesca | MED5 |
| Puerto de Pajares | Asturias | ATL1 |
| Puerto de Panderrueda | León | ATL1 |
| Puerto de Pandetrave | León | ATL1 |
| Puerto de Piedrafita | León | ATL1 |
| Puerto de Piedrasluengas | Cantabria | ATL1 |
| Puerto de Piedrasluengas | Palencia | ATL1 |
| Puerto de Ponton | León | ATL1 |
| Puerto de Portalet | Huesca | ALP4 |
| Puerto de Pozazal | Cantabria | ATL4 |
| Puerto de Pozazal, Valdeprado | Cantabria | ATL8 |
| Puerto de Ribas | La Rioja | MED10 |
| Puerto de Riofrío | Cantabria | ATL1 |
| Puerto de San Glorio | Cantabria | ATL1 |
| Puerto de San Glorio | Valencia | MED48 |
| Puerto de San Glorio, Valle Del Esla | León | ATL1 |
| Puerto de San Isidro | Asturias | ATL1 |
| Puerto de Santa Ines | La Rioja | MED25 |
| Puerto de Sempert | Huesca | ALP4 |
| Puerto de Somiedo | León | ATL1 |
| Puerto de Somosierra | Madrid | MED21 |
| Puerto de Somosierra | Segovia | MED16 |
| Puerto de Tarna | Asturias | ATL1 |
| Puerto de Tosas | Girona | ALP1 |
| Puerto de Vegarada | León | ATL1 |
| Puerto de Ventana | Asturias | ATL1 |
| Puerto de Ventaniella | León | ATL1 |
| Puerto del Esquinazo | Teruel | MED48 |
| Puerto del Lobo, Aldeire | Granada | MED34 |
| Puerto del Pando | León | ATL1 |
| Puerto del Pontón | León | ATL1 |
| Puerto del Portillo | Teruel | MED15 |
| Puerto del Pozazal | Cantabria | ATL8 |
| Puerto Monte Viejo | León | ATL1 |
| Puerto Somiedo | León | ATL1 |
| Puertos de Aliva | Asturias | ATL1 |
| Puig Pedros, Cerdanya | Lleida | ALP4 |

| Localidad | Provincia | Ambiente terrestre |
|---------------------------------------|-----------|--------------------|
| Puigcerda | Girona | ALP1 |
| Quejo | León | ATL1 |
| Queralbs, Pla de la Maonella | Girona | ALP1 |
| Quincoces de Yuso | Burgos | ATL4 |
| Quincoces de Yuso | Burgos | MED51 |
| Quintana Escudero | Burgos | ATL8 |
| Ranedo | Burgos | MED51 |
| Rascaría | Madrid | MED21 |
| Rasos de Peguera | Barcelona | ALP1 |
| Reajo Capón, Puerto de Navafría | Segovia | MED21 |
| Redipuertas | León | ATL1 |
| Refugi de Colomers | Lleida | ALP4 |
| Refugio de Aliva | Asturias | ATL1 |
| Riaño | León | ATL1 |
| Ribera | Burgos | MED51 |
| Ribera de Cardos | Lleida | ALP1 |
| Ribera de Varrados | Lleida | ALP4 |
| Ribera del Barrados, Viella | Lleida | ALP4 |
| Ribes de Freser | Girona | ALP1 |
| Rincón de Villar, Huerta de Marojales | Cuenca | MED18 |
| Río Aguas Limpias, Sallent | Huesca | ALP4 |
| Río Alfambra, Sierra de Gudar | Teruel | MED48 |
| Río Bolatica, Panticosa | Huesca | ALP4 |
| Río Cinqueta | Huesca | ALP1 |
| Río Cinqueta | Huesca | ALP4 |
| Río de Barrosa | Huesca | ALP1 |
| Río de Camarena | Teruel | MED48 |
| Río Esera | Huesca | ALP1 |
| Río Esera | Huesca | ALP4 |
| Río Isabena | Huesca | ALP4 |
| Río Isabena | Lleida | ALP4 |
| Ríos Ara y Arazas | Huesca | ALP1 |
| Ríos Ara y Arazas | Huesca | ALP4 |
| Ripoll | Girona | MED45 |
| Riu Fresser | Girona | ALP1 |
| Riu Naorte | Lleida | ALP4 |
| Roni | Lleida | ALP1 |
| Sahun | Huesca | ALP1 |
| Salamón | León | ATL1 |

| Localidad | Provincia | Ambiente terrestre |
|---|-------------|--------------------|
| Salamón-Lois | León | ATL1 |
| Salardu | Lleida | ALP4 |
| Sallent de Gallego | Huesca | ALP4 |
| Salt de Pitx, Arros | Lleida | ALP4 |
| Salvatierra | Álava | ATL4 |
| San Andrés | Cantabria | ATL8 |
| San Cristobal | Álava | ATL4 |
| San Ildefonso de La Granja | Segovia | MED21 |
| San Juan | Granada | MED34 |
| San Juan de la Peña | Huesca | MED10 |
| San Juan de Totan | Lleida | ALP4 |
| San Juan, Puerto del Lobo | Granada | MED34 |
| San Juan, Sierra Nevada | Granada | MED34 |
| San Lorenzo de El Escorial | Madrid | MED16 |
| San Rafael | Ávila | MED16 |
| San Salvador, Jaca | Huesca | MED5 |
| Sant Joan de L'erm | Lleida | ALP1 |
| Sant Joan de Toran | Lleida | ALP4 |
| Sant Julia de Loria | Lleida | ALP1 |
| Sant Miquel d'Engolasters | Lleida | ALP4 |
| Sant Romà de La Clusa a Sant Jaume de Frontanyà | Barcelona | MED45 |
| Santa Cruz de Campezo | Álava | MED10 |
| Santa Cruz de la Seros | Huesca | MED10 |
| Santa Maria de la Alameda | Madrid | MED16 |
| Selva de Oza | Huesca | ALP3 |
| Senet | Huesca | ALP4 |
| Sercue | Huesca | ALP1 |
| Serra dos Ancares | Lugo | ATL5 |
| Serrania de Cuenca | Cuenca | MED18 |
| Serrat de les Esposes | Girona | ALP1 |
| Setcases | Girona | ALP1 |
| Setcases | Girona | MED45 |
| Sierra Alta | Teruel | MED48 |
| Sierra Alta, Bronchales | Teruel | MED48 |
| Sierra de Ancares | Lugo | ATL5 |
| Sierra de Andia | Navarra | ATL6 |
| Sierra de Ayllón | Guadalajara | MED16 |
| Sierra de Ayllón | Madrid | MED21 |
| Sierra de Ayllón | Segovia | MED16 |

| Localidad | Provincia | Ambiente terrestre |
|-----------------------------------|-----------|--------------------|
| Sierra de Ayllón | Segovia | MED21 |
| Sierra de Ayllón | Segovia | MED7 |
| Sierra de Balces | Huesca | ALP1 |
| Sierra de Baza | Almería | MED31 |
| Sierra de Cameros | La Rioja | MED2 |
| Sierra de Gador | Almería | MED36 |
| Sierra de Guara | Huesca | ALP1 |
| Sierra de Guara | Huesca | MED5 |
| Sierra de Gudar | Teruel | MED15 |
| Sierra de Guibijo | Álava | ATL4 |
| Sierra de Javalambre | Teruel | MED48 |
| Sierra de la Demanda | La Rioja | MED2 |
| Sierra de la Peña | Huesca | MED10 |
| Sierra de los Filabres | Almería | MED31 |
| Sierra de María | Almería | MED31 |
| Sierra de Mongrony, Castellar | Girona | MED45 |
| Sierra de Montarto | Lleida | ALP4 |
| Sierra de Montenegro | La Rioja | MED25 |
| Sierra de Orce, Sector Oeste | Almería | MED32 |
| Sierra de Oroel | Huesca | MED5 |
| Sierra de San Juan de la Peña | Huesca | MED10 |
| Sierra de Santo Domingo | Huesca | MED10 |
| Sierra de Sevil | Huesca | ALP1 |
| Sierra de Sevil | Huesca | MED5 |
| Sierra de Sis | Huesca | ALP1 |
| Sierra de Urbasa | Navarra | ATL4 |
| Sierra de Urbasa, Iturgoye | Navarra | ATL4 |
| Sierra del Aguila, Arguis | Huesca | ALP1 |
| Sierra del Brezo | Palencia | ATL8 |
| Sierra del Cadi | Girona | ALP1 |
| Sierra María | Almería | MED31 |
| Sierra María | Almería | MED32 |
| Sierra Mencilla | Burgos | MED25 |
| Sierra Mongrony, Pujal | Lleida | ALP4 |
| Sierra Nevada | Almería | MED34 |
| Sierra Nevada | Granada | MED33 |
| Sierra Nevada, Puerto de La Ragua | Granada | MED34 |
| Sierra Nevada, Puerto Del Lobo | Granada | MED34 |
| Siete Picos | Madrid | MED16 |

| Localidad | Provincia | Ambiente terrestre |
|--------------------------------|-------------|--------------------|
| Solana de la Herrería | Cuenca | MED18 |
| Solsonés | Barcelona | ALP1 |
| Solsonés | Lleida | ALP1 |
| Somiedo | Asturias | ATL1 |
| Soncillo | Burgos | ATL4 |
| Sorre | Lleida | ALP1 |
| Sort (Pallars Sobira) | Lleida | MED5 |
| Sotres | Asturias | ATL1 |
| Sotres a Fuente De | Asturias | ATL1 |
| Tarna | Asturias | ATL1 |
| Tarna, Praderas | Asturias | ATL1 |
| Tavascan | Lleida | ALP4 |
| Telero | León | MED24 |
| Terriente | Teruel | MED48 |
| Tor | Lleida | ALP1 |
| Tordesilos | Guadalajara | MED48 |
| Torla | Huesca | ALP1 |
| Torla | Huesca | ALP4 |
| Torrano | Navarra | ATL6 |
| Torrent de L'euga Blanca | Girona | ALP1 |
| Torrent de Vall-Llobre | Girona | ALP1 |
| Tosas (Collado) | Girona | ALP1 |
| Tozal de Guara | Huesca | ALP1 |
| Tragacete | Cuenca | MED18 |
| Tredos | Lleida | ALP4 |
| Treviño | Burgos | ATL4 |
| Tuiza de Abajo | Asturias | ATL1 |
| Túnel de Viella | Lleida | ALP4 |
| Túnel de Viella boca Sur, Muli | Lleida | ALP4 |
| Túnel de Viella, boca Sur | Lleida | ALP4 |
| Túnel de Viella, boca Sur, Cir | Lleida | ALP4 |
| Túnel de Viella, Norte | Lleida | ALP4 |
| Urbasa | Navarra | ATL4 |
| Urus | Girona | ALP1 |
| Uztarroz | Navarra | ALP3 |
| Val De Ruda | Lleida | ALP4 |
| Val D'unhola | Lleida | ALP4 |
| Valarties, Arties | Lleida | ALP4 |
| Valdepinillos | Guadalajara | MED16 |

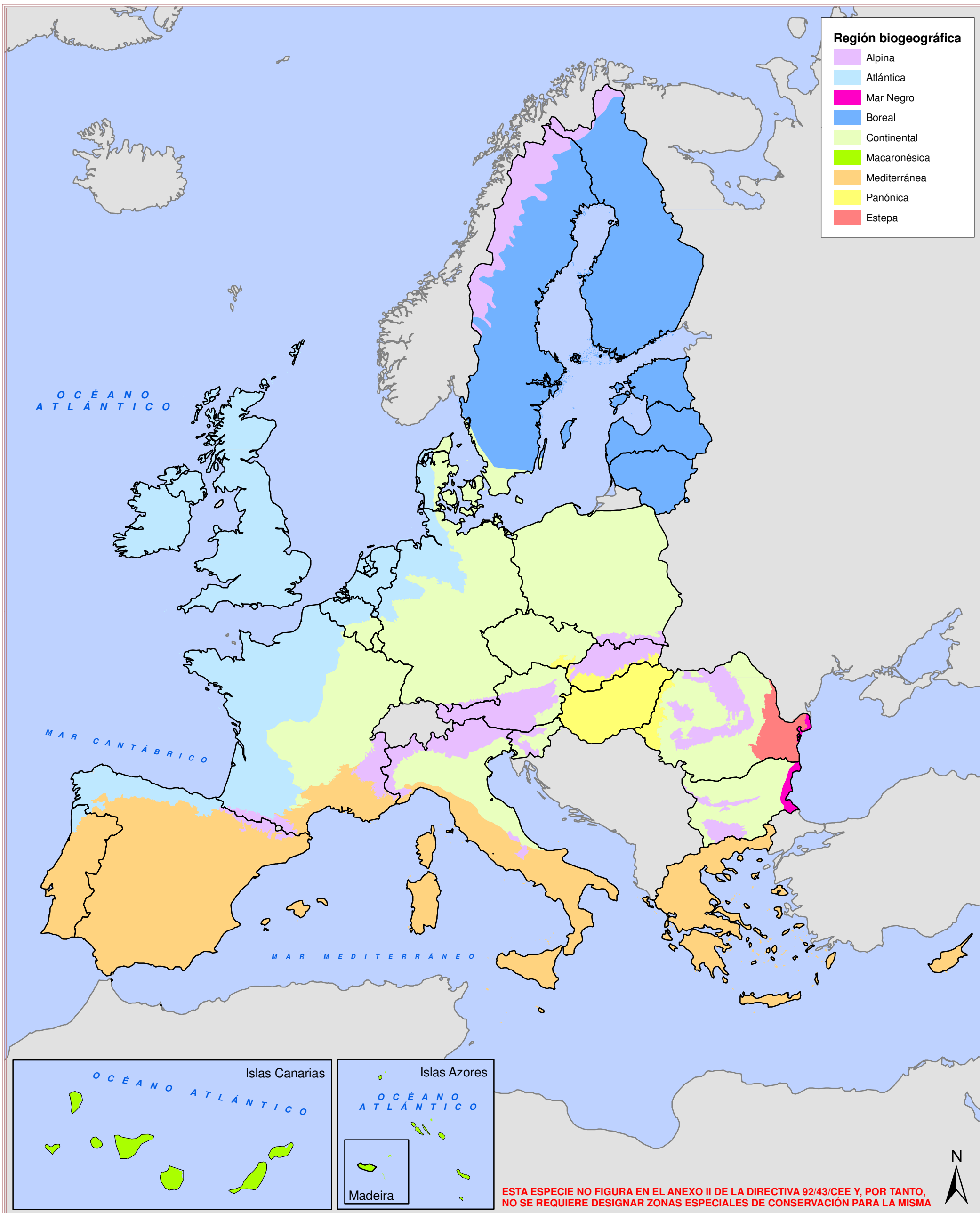
| Localidad | Provincia | Ambiente terrestre |
|--------------------------------|-------------|--------------------|
| Valdepinillos | Guadalajara | MED48 |
| Valdepinillos | Soria | MED48 |
| Vall de Sallente | Lleida | ALP4 |
| Vall d'Inglà | Lleida | ALP1 |
| Vall Ferrera | Lleida | ALP1 |
| Vall Ferrera | Lleida | ALP4 |
| Valle de Aran | Lleida | ALP2 |
| Valle de Barrosa | Huesca | ALP4 |
| Valle de Belabarce | Navarra | MED44 |
| Valle de Belagua | Navarra | ALP3 |
| Valle de Benasque | Huesca | ALP4 |
| Valle de Bujaruelo | Huesca | ALP4 |
| Valle de Gistain | Huesca | ALP1 |
| Valle de Gistain | Huesca | ALP4 |
| Valle de Hecho | Huesca | MED44 |
| Valle de Nuria | Girona | ALP1 |
| Valle de Ordesa | Huesca | ALP4 |
| Valle de Pineta | Huesca | ALP1 |
| Valle Guadalaviar hacia Albarr | Teruel | MED48 |
| Vallejo del Asno, Cabida | Guadalajara | MED16 |
| Valluerca | Burgos | MED51 |
| Valporquero (Vegacervera) | León | ATL8 |
| Valporquero de Torío | León | ATL8 |
| Valvanera | La Rioja | MED2 |
| Vega Liordes | Cantabria | ATL1 |
| Vega Liordes | León | ATL1 |
| Vega Maor | Asturias | ATL6 |
| Vegacervera | León | ATL8 |
| Veguillas del Tajo, Tragacete | Cuenca | MED18 |
| Veleta | Granada | MED33 |
| Ventas de Zumbeltz | Navarra | ATL6 |
| Ver Notas | Lleida | ALP4 |
| Viella | Lleida | ALP2 |
| Viella | Lleida | ALP4 |
| Vilac | Lleida | ALP2 |
| Vilaller | Lleida | ALP1 |
| Vilamala | Lleida | ALP1 |
| Vilamos | Lleida | ALP2 |
| Villafría | Palencia | ATL8 |

| Localidad | Provincia | Ambiente terrestre |
|--------------------------------|-----------|--------------------|
| Villafrías | León | MED12 |
| Villahermosa Del Río | Castellón | MED53 |
| Villalta | Burgos | MED10 |
| Villamarin de la Tercia, Busdo | León | ATL8 |
| Virgen Blanca | Huesca | ALP4 |
| Vistabella del Maestrazgo | Castellón | MED53 |
| Yeste | Huesca | MED5 |
| Zona de Obaga | Lleida | ALP1 |
| Zuñiga | Álava | MED10 |

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



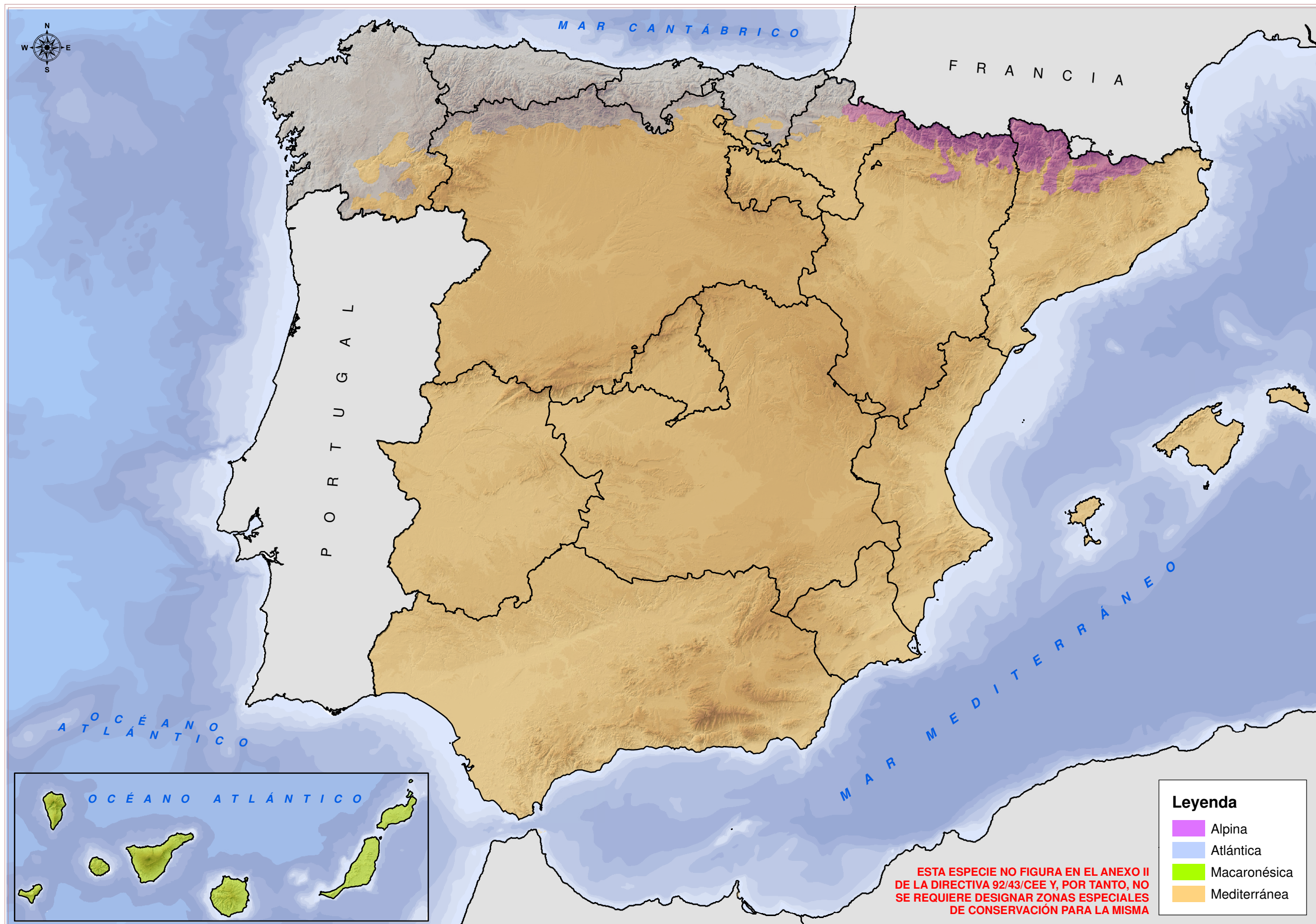
Distribución Comunitaria



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



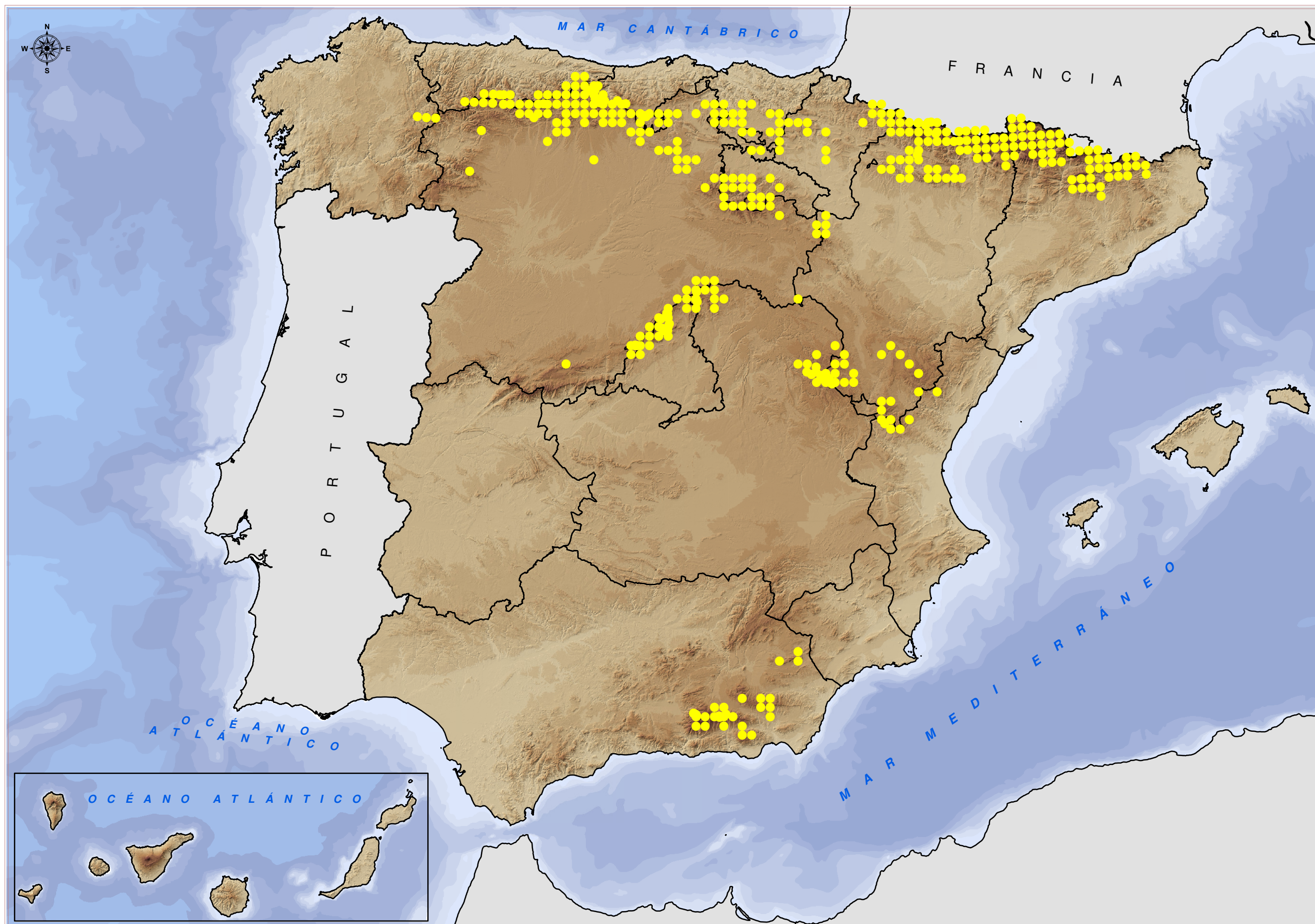
Distribución Nacional



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 | 141 | Abandono de sistemas pastorales |
| En todas sus localidades | 160 | Actividad forestal en general |
| En todas sus localidades | 163 | Reforestaciones |
| En todas sus localidades | 241 | Recolección (insectos, reptiles, anfibios, ...) |
| En todas sus localidades | 409 | Otras modalidades de urbanización |
| En todas sus localidades | 502 | Carreteras y autopistas |
| En todas sus localidades | 600 | Deportes e instalaciones para el ocio |
| En todas sus localidades | 602 | Estaciones de ski |
| En todas sus localidades | 990 | Otros procesos naturales |