



MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

ORGANISMO
AUTÓNOMO
PARQUES
NACIONALES



RED DE
PARQUES NACIONALES



Abril, 2018

INFORME ANUAL 2016

SEGUIMIENTO DE LEPIDÓPTEROS EN LA RED DE PARQUES NACIONALES DE ESPAÑA



Resultados de la implementación del Butterfly Monitoring Scheme en la Red de Parques Nacionales de España. Informe anual 2016

Los datos empleados para la realización de este informe han sido aportados por los técnicos de conservación y seguimiento de los parques nacionales peninsulares y de Baleares, además de entidades colaboradoras tales como la Estación Biológica de Doñana, el Observatorio de Cambio Global de Sierra Nevada, o el Catalan Butterfly Monitoring Scheme, coordinado desde el Museu de Ciències Naturals de Granollers. La relación de participantes que han aportado y generado los datos en cada parque nacional puede consultarse en el Anexo I. El Organismo Autónomo Parques Nacionales se ocupa de promover que el seguimiento se realice mediante protocolos comunes y de difundir los resultados. La iniciativa está pendiente de implantación para los parques nacionales canarios.

Dirección y coordinación
(Organismo Autónomo Parques Nacionales)

Jorge Bonache López
(Jefe del Servicio de Conservación)

Autores

Fernando Jubete Tazo
David César Manceñido González
Félix Javier González Estébanez

Asesoramiento científico

Miguel López Munguira (UAM)

Revisión, cartografía y maquetación

José Manuel Sánchez García (TRAGSATEC)
Elena Albornos Llorente (TRAGSATEC)

Aportación y generación de datos en los parques nacionales

Ver anexo I

Fotografía

Juan Perales Rodriguez (OAPN)



Agradecimientos:

A todos los colaboradores y voluntarios participantes en este estudio, sin los cuales no hubiese sido posible profundizar en el conocimiento de la biología y tendencia poblacional de las mariposas en la Red de Parques Nacionales.



INDICE

DOCUMENTO DE SÍNTESIS	6
1. INTRODUCCIÓN	7
2. LA INICIATIVA DE SEGUIMIENTO DE LEPIDÓPTEROS EN LA RED DE PARQUES NACIONALES	9
3. METODOLOGÍA DE TRABAJO	10
3.1 Metodología de trabajo del Butterfly Monitoring Scheme	10
3.2 Procedencia de los datos	11
4. ÁREA DE ESTUDIO: LA RED DE PARQUES NACIONALES	12
4.1.1 Introducción.....	12
4.1.2 Resumen anual climatológico del año 2016	12
Temperatura del aire.....	13
Precipitaciones	14
Insolación.....	15
4.1.3 Resumen de resultados del Monitoreo en la Red de Parques Nacionales	16
5. ÁREA DE ESTUDIO: RESULTADOS DEL MONITOREO EN CADA PARQUE NACIONAL	34
5.1 Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	35
5.1.1 Descripción del medio	35
5.1.2 Transectos y resultados	36
5.2 Parque Nacional de Marítimo–Terrestre del Archipiélago de Cabrera.....	42
5.2.1 Descripción del medio	42
5.2.2 Transectos y resultados	42
5.3 Parque Nacional de Cabañeros	45
5.3.1 Descripción del medio	45
5.3.2 Transectos y resultados	46
5.4 Parque Nacional de Doñana.....	50
5.4.1 Descripción del medio	50
5.4.2 Transectos y resultados	51



5.5 Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	57
5.5.1 Descripción del medio	57
5.5.2 Transectos y resultados	58
5.6 Parque Nacional de Monfragüe.....	62
5.6.1 Descripción del medio	62
5.6.2 Transectos y resultados	63
5.7 Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido	68
5.7.1 Descripción del medio	68
5.7.2 Transectos y resultados	69
5.8 Parque Nacional de los Picos de Europa.....	78
5.8.1 Descripción del medio	78
5.8.2 Transectos y resultados	79
5.9 Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama	95
5.9.1 Descripción del medio	95
5.9.2 Transectos y resultados	95
5.11 Parque Nacional de Sierra Nevada.....	100
5.11.1 Descripción del medio	100
5.11.2 Transectos y resultados	100
5.12 Parque Nacional de las Tablas de Daimiel.....	122
5.12.1 Descripción del medio	122
5.12.2 Transectos y resultados	123
ANEXOS	129
Anexo I	
Relación de colaboradores o técnicos de seguimiento que han aportado los datos en cada parque nacional	130
Anexo II.....	
Tabla de especies por cada parque nacional.....	133
Anexo III.....	
Tabla de especies generalistas y especialistas de hábitat.....	145
Anexo IV	
Tabla de especies incluidas en las diferentes categorías de conservación nacionales e internacionales.....	150



DOCUMENTO DE SÍNTESIS

- ✦ Los lepidópteros son excelentes bioindicadores de los cambios ambientales que afectan a cualquier ecosistema. Las mariposas se encuentran entre los primeros grupos faunísticos que sufren y reaccionan ante cambios o variaciones en la climatología, la transformación o alteración del hábitat. Sus cortos ciclos vitales hacen que estos cambios puedan ser observados y detectados de forma rápida, siendo por lo tanto las primeras señales de alarma en cualquier programa de monitorización.
- ✦ El presente informe es el primer trabajo conjunto de recopilación y análisis del seguimiento de mariposas diurnas llevado a cabo por un total de once parques nacionales de España, los de la península ibérica y Baleares: Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia, Parque Nacional de los Picos de Europa, Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido, Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici, Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, Parque Nacional de Monfragüe, Parque Nacional de las Tablas de Daimiel, Parque Nacional de Cabañeros, Parque Nacional de Doñana, Parque Nacional de Sierra Nevada y Parque Nacional Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera. En próximos informes se espera incluir a los parques nacionales canarios, pendientes de integrarse en los protocolos comunes de seguimiento de mariposas.
- ✦ La metodología de trabajo empleada, aunque con ligeras variaciones entre espacios naturales, ha seguido las recomendaciones del *Butterfly Monitoring Scheme*, por lo que además los datos obtenidos han sido integrados en esta red de estudio de mariposas en el ámbito europeo.
- ✦ Durante el año 2016 se han llevado a cabo recorridos en un total de 53 transectos, contabilizándose 35.587 mariposas de 169 especies diferentes.
- ✦ En la Red de Parques Nacionales de España se han contabilizado el 73% de las especies de mariposas diurnas presentes en la Península Ibérica.
- ✦ Según los resultados de los muestreos, los parques nacionales de los Picos de Europa y Ordesa y Monte Perdido acogen la mayor riqueza lepidopterológica de la Red de Parques Nacionales, con 111 y 95 especies respectivamente, aunque es importante indicar que el esfuerzo de muestreo ha sido menor en Ordesa.
- ✦ Los transectos llevados a cabo en la Red de Parques Nacionales han detectado la presencia de *Polyommatus golgus* y *Phengaris nausithous*, especies catalogadas como “En Peligro de Extinción” y “Vulnerable” en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (RD 139/2011).
- ✦ La realización de estos trabajos ha supuesto la participación de 39 agentes medioambientales, técnicos de campo y voluntarios, convirtiéndose de esta manera en una excelente herramienta de participación pública y divulgación ambiental.





Vanesa de los Cardos (*Cynthia cardui*)

1. INTRODUCCIÓN

El Organismo Autónomo Parques Nacionales (en adelante OAPN) tiene atribuida en la Ley 30/2014 de Parques Nacionales la realización del seguimiento y evaluación general de la Red de Parques Nacionales y, en particular el cumplimiento y grado de alcance de sus objetivos.

De manera integral el OAPN desarrolla iniciativas que contribuyen a evaluar de forma continuada y duradera el estado y funcionamiento de la Red de Parques Nacionales, en colaboración con las comunidades autónomas y de acuerdo con el procedimiento que establezca el Consejo de la Red.

Entre esas iniciativas se encuentra la armonización de los protocolos de seguimiento de lepidópteros en la Red de Parques Nacionales, cuyo objetivo es definir protocolos comunes de seguimiento de lepidópteros en la Red y promover su aplicación, para favorecer la mejora del conocimiento y la obtención de información relacionada con la biodiversidad, el estado de conservación y el cambio global.

En los años 70 se desarrolló en Reino Unido el Programa de Seguimiento de mariposas BMS (Butterfly Monitoring

Scheme). En 1994 se fundó en España el "Catalan Butterfly Monitoring Scheme" a partir del cual han surgido más iniciativas locales. Así pues, la iniciativa de Seguimiento de Lepidópteros queda enmarcada dentro del Plan de Seguimiento y Evaluación de la Red*, definido en el propio Plan Director de la Red de Parques Nacionales (Real Decreto 389/2016, de 22 de octubre).

En este primer informe se recogen los resultados de los muestreos realizados durante el año 2016 en los parques nacionales de la península y Baleares. Actualmente, el BMS en España también coordina iniciativas a nivel nacional, permitiendo un análisis de diagnóstico sobre las mariposas de nuestro país y sus hábitats, siendo los propios parques nacionales (gestionados por las comunidades autónomas) los que realizan y desarrollan el estudio y la toma de datos dentro de dichos espacios.

Los trabajos para la definición de los protocolos de lepidópteros comunes en la Red de Parques Nacionales han comenzado a realizarse en una primera etapa en los 11 parques nacionales de la Península y Baleares, en colaboración con el Departamento de Zoología de la Universidad Autónoma de Madrid y la Estación Biológica de Doñana. Cabe destacar el gran esfuerzo previo atesorado por algunos de los parques nacionales que, de forma previa a este estudio a nivel de Red, ya venían

* <http://www.mapama.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento.aspx>



Limonera (*Gonepteryx rhamni*)

desarrollando importantes trabajos de seguimiento de lepidópteros.

El proyecto consiste en un diagnóstico inicial de la situación de seguimiento de lepidópteros tanto en la Red de Parques Nacionales como en cada parque nacional y su entorno, listados de especies de mariposas presentes, definiendo los transectos de seguimiento y formación específica en cada parque nacional, a partir de los protocolos homologables aplicables según el Manual para el seguimiento de mariposas de Butterfly Conservation Europe y BMS España.

2. LA INICIATIVA DE SEGUIMIENTO DE LEPIDÓPTEROS EN LA RED DE PARQUES NACIONALES

Las mariposas siempre han atraído la atención de los seres humanos. Inicialmente por su belleza y por lo evocador que nos resulta el proceso de la metamorfosis, su paso de gusano terrestre a mariposa voladora. Posteriormente, se convirtieron en uno de los grupos zoológicos más estudiados y conocidos, entre otros motivos porque, por su vistosidad, durante la época victoriana, se popularizaron las colecciones de mariposas. Ya en el siglo pasado, se comprobó que los miembros del orden Lepidoptera, que engloba a mariposas y polillas, podían utilizarse como unos excelentes indicadores del estado en el que se encuentra el medio natural y de la respuesta del mismo a las agresiones directas producidas por las actividades de los seres humanos: bien sea unas prácticas agrícolas agresivas, un incendio forestal, el abandono del uso tradicional del terreno o incluso el cambio climático.

Muchas personas tienen la sensación de que, en el pasado, en su niñez, observaban más mariposas. Recorriendo las mismas zonas año tras año es como esta apreciación subjetiva puede o no convertirse en un hecho objetivo. Este es uno de los motivos por el cual surgen a mediados del siglo XX los programas de seguimiento de mariposas en Reino Unido, los BMS (Butterfly Monitoring Scheme, por sus siglas en inglés). Poco a poco, y sobre todo, viendo los resultados que están arrojando tras décadas de programas de seguimiento, se han ido extendiendo por otros países europeos, alcanzando también a España, donde ha llegado a adaptarse a la Red de Parques Nacionales.

La adopción de este programa de seguimiento de poblaciones de mariposas comienza en el año 1994 en Cataluña, su implementación a nivel nacional se produce en el año 2014 y

desde el año 2016 se dispone de datos derivados de los 11 parques nacionales de la Península y Baleares, aunque algunos de ellos contaban ya con datos desde años antes. Habitualmente este es un programa de seguimiento llevado a cabo por voluntarios, sin embargo, en los parques nacionales, son agentes medioambientales o personal del propio parque quienes lo suelen realizar.

Los **objetivos** que se persiguen con este programa de seguimiento de mariposas diurnas pueden quedar resumidos en los siguientes puntos:

- Incrementar el conocimiento sobre las mariposas diurnas ibéricas.
- Aumentar la comprensión sobre las dinámicas poblacionales que siguen sus colonias.
- Detectar prematuramente cambios en los ecosistemas en función de variaciones observadas en las poblaciones de mariposas.
- Mantener en el tiempo y desarrollar nuevas redes de seguimiento de mariposas que permitan evaluar e interpretar los cambios que se produzcan en sus poblaciones.
- Animar a participar e incorporar al mayor número de voluntarios posible en este tipo de proyectos científicos.
- Obtener y manejar una gran cantidad de datos científicos de calidad para futuros trabajos.
- Permitir el libre acceso a estos datos almacenados.
- Facilitar y promover el uso de los datos recogidos por parte de las administraciones públicas, principalmente como indicativos de la pérdida global de biodiversidad y del cambio climático.



3. METODOLOGÍA DE TRABAJO

3.1 Metodología de trabajo del Butterfly Monitoring Scheme

La metodología del Butterfly Monitoring Scheme (BMS) fue descrita por Pollard (1977) y es un programa de seguimiento basado en la realización de pequeños recorridos semanales en unos itinerarios establecidos previamente.

El BMS consiste por lo tanto en el recuento de mariposas diurnas a lo largo de un itinerario determinado. La periodicidad de muestreo es semanal, realizándose un total de treinta salidas entre la primera de marzo y la última de septiembre. De esta forma se garantiza la detección de la práctica totalidad de mariposas presentes en el área de estudio.

No obstante, esta metodología puede variar según la zona geográfica en la que se realice. Por ejemplo, en las zonas del sur de la Península, debido a las altas temperaturas estivales, no existe prácticamente actividad de vuelo de mariposas entre los meses de julio a septiembre, por lo que durante ese periodo no se realizan muestreos. La metodología es igualmente válida aunque no se realicen todas las salidas previstas, aunque es recomendable realizar al menos una salida cada diez días y un mínimo de diez muestreos al año.

El transecto se realiza a una velocidad constante, durante el cual el observador anota todos los contactos con los ejemplares en un área de muestreo conformado por un cuadrado de 5 x 5 metros de lado. El área de muestreo se extiende dos metros y medio a los lados y cinco metros por delante del observador.

Los muestreos se deben realizar de forma preferente por la mañana, siendo necesarias unas condiciones de temperatura y ausencia de viento fuerte

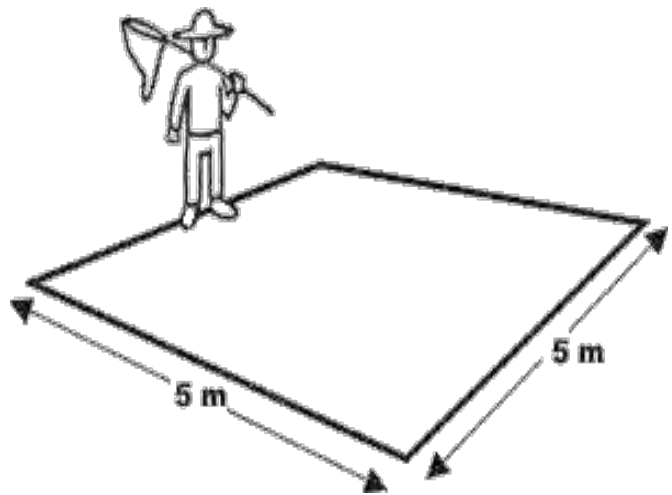


Figura 01. Área de muestreo en un transecto modelo

que permitan que las mariposas estén activas.

Cada recorrido se divide en una serie de tramos en función del micro-hábitat de cada uno de ellos (cultivos agrícolas, cunetas, bosque mediterráneo, bosque de ribera, etc.).

Todos los ejemplares observados o capturados durante el recorrido son recogidos en una hoja de campo realizada a tal efecto.

El hecho de utilizar una metodología de trabajo común para la mayor parte de los países europeos permite que los datos obtenidos sean extrapolables y comparables, tanto con los muestreos de la propia estación como con los datos obtenidos en otras estaciones.

Este tipo de programas de seguimiento son relativamente sencillos y pueden ser llevados a cabo por cualquier persona con una mínima formación y conocimiento del terreno donde se realizará el transecto. De hecho, este programa se realiza principalmente gracias a la labor desinteresada de voluntarios.



El único requisito es tener un cierto conocimiento sobre las distintas especies que vuelan en la zona elegida, a fin de poder diferenciar al mayor número posible de las mismas. Pero poco a poco y con ayuda de una guía, este conocimiento se va adquiriendo.

El material necesario para desarrollar este trabajo consta de: una red entomológica, una guía de campo de mariposas y, por último, un sistema de registro de las especie observadas y en qué número; pudiendo ser una simple libreta y un lápiz, una grabadora o incluso un teléfono móvil.

Posteriormente, ya en gabinete, esos datos se vuelcan en la plataforma Web Observa (<http://observa.ebd.csic.es>), creada y gestionada por la Estación Biológica de Doñana, donde los datos quedan almacenados y desde donde

pueden ser posteriormente descargados para su análisis o tratamiento con programas estadísticos.

3.2 Procedencia de los datos

La totalidad de los datos empleados en la elaboración del informe provienen de los programas de seguimiento o trabajos de campo desarrollados por los diferentes técnicos o colaboradores de cada parque nacional, además de entidades colaboradoras tales como la Estación Biológica de Doñana, el Observatorio de Cambio Global de Sierra Nevada, o el Catalan Butterfly Monitoring Scheme coordinado desde el Museu de Ciències Naturals de Granollers.

En total han sido 39 personas las que han aportado datos, encontrándose una relación de todos ellos en el Anexo I.

Bianca del Majuelo (*Aporia crataegi*)



4 ÁREA DE ESTUDIO: LA RED DE PARQUES NACIONALES

4.1.1 Introducción

La Red de Parques Nacionales de España constituye un sistema de áreas naturales que protege y gestiona una selección de las mejores muestras de nuestro patrimonio natural. Para que sean efectivos en el cumplimiento de sus objetivos requieren un marco normativo, medios materiales y humanos, instituciones y un sistema de relaciones indispensable para que puedan funcionar.

La primera Ley de Parques Nacionales se aprobó en 1916, lo que convierte a España en uno de los primeros países europeos en legislar en defensa de la conservación de los sistemas naturales.

Varios son los objetivos que se persiguen cuando se declara un espacio como parque nacional, siendo la prioritaria la conservación de su patrimonio natural. También se pretende mejorar el conocimiento científico del

mismo, fomentar el uso público de una manera ordenada, fomentar una conciencia social conservacionista, intercambiar experiencias y conocimientos en materia de desarrollo sostenible, formar y cualificar a los profesionales y hacer a cada parque participe en diferentes redes y programas internacionales.

La Red española de Parques Nacionales se encuentra formada por 15 espacios, de los cuales 11 han participado en la presente iniciativa de seguimiento de mariposas diurnas mediante protocolos comunes, estando pendiente la pronta incorporación de los 4 parques nacionales canarios.

4.1.2 Resumen anual climatológico del año 2016

Los datos aportados en este capítulo han sido extraídos del informe climático del año 2016 elaborado por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).

Figura 02. Parques nacionales que han participado en el presente estudio



* <http://www.mapama.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento.aspx>

Temperatura del aire

2016 ha sido un año muy cálido en España. La temperatura media fue de 15,8°C, un valor que supera en 0,7°C la media del periodo de referencia (1981-2010). El año ha tenido carácter muy cálido o extremadamente cálido en Cataluña, Valencia, Murcia y centro y este de Andalucía, y entre cálido y muy cálido en el resto de la Península y Baleares.

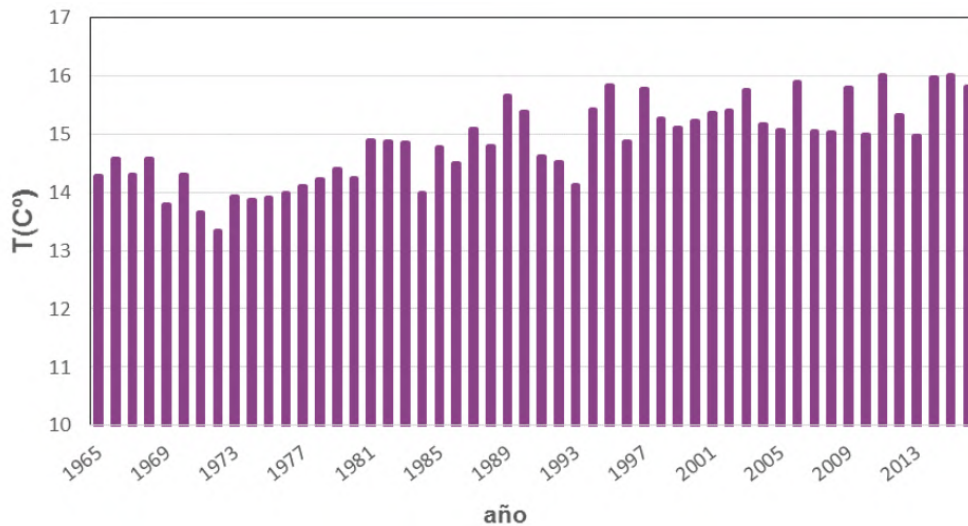
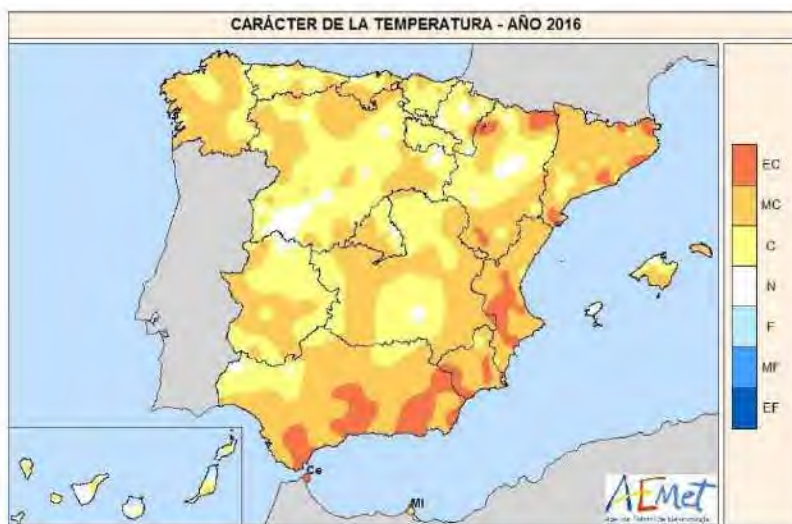


Figura 03. Serie de temperaturas medias anuales sobre España desde 1965. Fuente: AEMET.



EC = Extremadamente Cálido: Las temperaturas sobrepasan el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1981-2010.
 MC = Muy cálido: $f < 20\%$. Las temperaturas registradas se encuentran en el intervalo correspondiente al 20% de los años más cálidos.
 C = Cálido: $20\% \leq f < 40\%$.
 N = Normal: $40\% \leq f < 60\%$. Las temperaturas registradas se sitúan alrededor de la mediana.
 F = Frio: $60\% \leq f < 80\%$.
 MF = Muy Frio: $f > 80\%$.
 EF = Extremadamente frío: Las temperaturas no alcanzan el valor mínimo registrado en el periodo de referencia 1981-2010.

FUENTE: Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

Figura 04. Carácter de la temperatura – año 2016. Fuente: AEMET.

Precipitaciones

El año 2016 ha sido húmedo en el conjunto de España. La precipitación media se sitúa en torno a 682 mm, un 5% más que el valor normal en el periodo de referencia 1981-2010. Esta pequeña anomalía positiva se debe principalmente a que en los primeros cinco meses del año el acumulado de precipitación superaba al valor normal en más de un 40%, mientras que en los meses posteriores a mayo sólo fue húmedo el mes de noviembre.

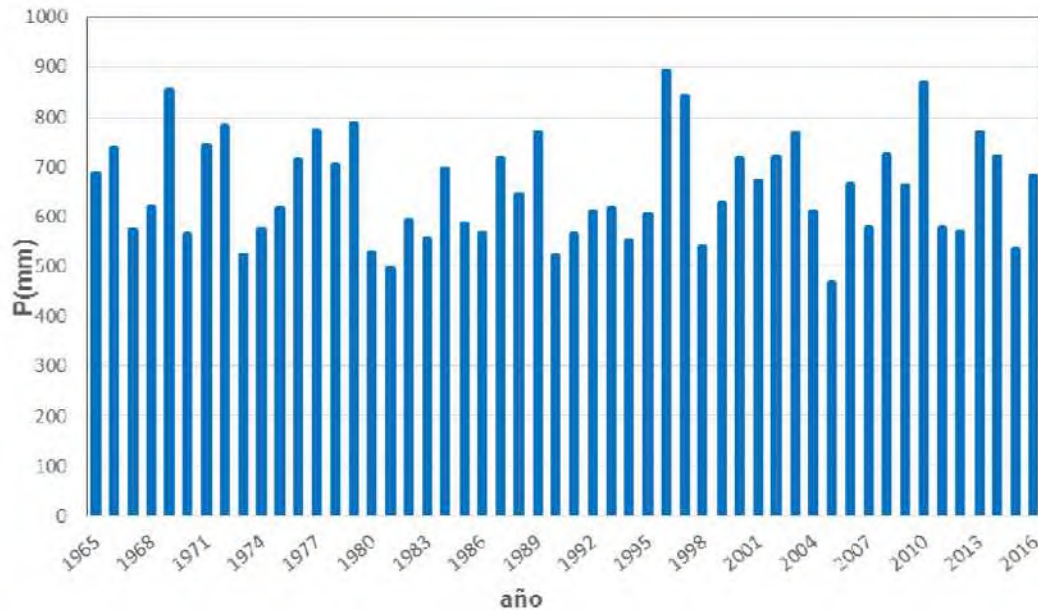


Figura 05. Serie de precipitaciones medias anuales sobre España desde 1965. Fuente: AEMET.



EH =Extremadamente húmedo: Las precipitaciones sobrepasan el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1981 – 2000.
MH =muy húmedo: $f < 20\%$. Las precipitaciones se encuentran en el intervalo correspondiente al 20% de los años más húmedos.
H =Húmedo: $20\% \leq f < 40\%$.
N =Normal: $40\% \leq f < 60\%$. Las precipitaciones registradas se sitúan alrededor de la mediana.
S =Seco: $60\% \leq f < 80\%$.
MS =Muy seco: $f \geq 80\%$.
ES =Extremadamente seco: Las precipitaciones no alcanzan el valor mínimo registrado en el periodo de referencia 1981 – 2000.

FUENTE: Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

Figura 06. Carácter de la precipitación – año 2016. Fuente: AEMET.

Insolación

El año 2016 en su conjunto fue un año normal en cuanto a número de horas de sol respecto al periodo de referencia 1981-2010, tan sólo hubo un 10% más de insolación en zonas al noroeste de Galicia, oeste de Andalucía, sur de la Comunidad Valenciana y sur de las islas Canarias más occidentales. A lo largo del año la insolación presentó en su conjunto valores inferiores al valor normal en los primeros meses del año, mientras que en el verano y el otoño los valores fueron en general superiores al valor normal.



FUENTE: Agencia Estatal de Meteorología. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente

Figura 07. Porcentaje de horas de sol respecto del valor normal – año 2016. Fuente: AEMET.



4.1.3 Resumen de resultados del Monitoreo en la Red de Parques Nacionales

A modo de resumen, se presenta una relación de los parques participantes, nombre de las estaciones y número de

visitas llevadas a cabo en cada una de ellas:

Parque Nacional	Transecto	Nº visitas
PN de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Estany de Sant Maurici	18
PN Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera	Espalmador	10
PN de Cabañeros	Brezoso	8
	El Peral	8
	Navas de Estena	8
PN de Doñana	Corchuelo	15
	Las Monjas	13
	Baquetas	7
	Las Monjas 2	4
	Corchuelo 2	3
	Santa Olalla	3
	Santa Olalla 2	3
PN Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Monteagudo	17
	Cortegada	11
	Ons	9
PN de Monfragüe	El Serrano	11
	Malvecino	10
	Lugar Nuevo	8
PN de Ordesa y Monte Perdido	Añisclo	7
	Revilla	6
	Pineta	3
	Lañas	2
	Soaso	1
	Cutas	1
PN de los Picos de Europa	Prada	16
	Güembres	13
	Sesanes	13
	Cuesta Gines	11
	Pandébano	11
	Morrena Pido	10
	Urdón	10
	Lloroza	5
Pandetrave	5	
PN de la Sierra de Guadarrama	Pesquerías	11
PN de Sierra Nevada	La Fabriquilla	16
	Catifas	16
	Barranco de San Juan	15
	Pitres	14
	Robledal Dilar	14
	Laguna de Padul	14
	Praillos	14
	Purche	14
	Turbera de Padul	13
	Durcal	12
	Las Sabinas	12
	Matas Verdes	11
	Campos de Otero	10
	Papeles Bajo	8
	Papeles Alto	7
Hoya de la Mora	6	
Aguas Verdes	6	
PN de las Tablas de Daimiel	Prado Ancho	14
	Calaminar	14

Tabla 01. Relación de transectos y número de visitas en cada parque nacional





Lobito (*Hyponphele lycaon*)

El esfuerzo realizado (Tabla 01) no ha sido homogéneo, destacando el llevado a cabo en los parques nacionales con ecosistemas de montaña, como los Picos de Europa, Aigüestortes i Estany de Sant Maurici y Sierra Nevada, parque en el que los muestreos forman parte de los programas de seguimiento promovidos por el Observatorio de Cambio Global de Sierra Nevada.

Se han establecido 53 recorridos durante 2016 en la Red de Parques

Nacionales, habiéndose contabilizado 35.587 mariposas pertenecientes a 169 especies.

El esfuerzo de muestreo ha sido desigual en los 11 espacios protegidos, destacando Sierra Nevada, Picos de Europa y Doñana con 17, 9 y 7 estaciones de muestreo respectivamente. Por contra tres parques cuentan, de momento, con tan sólo una estación (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici, Sierra de Guadarrama y Archipiélago de Cabrera).

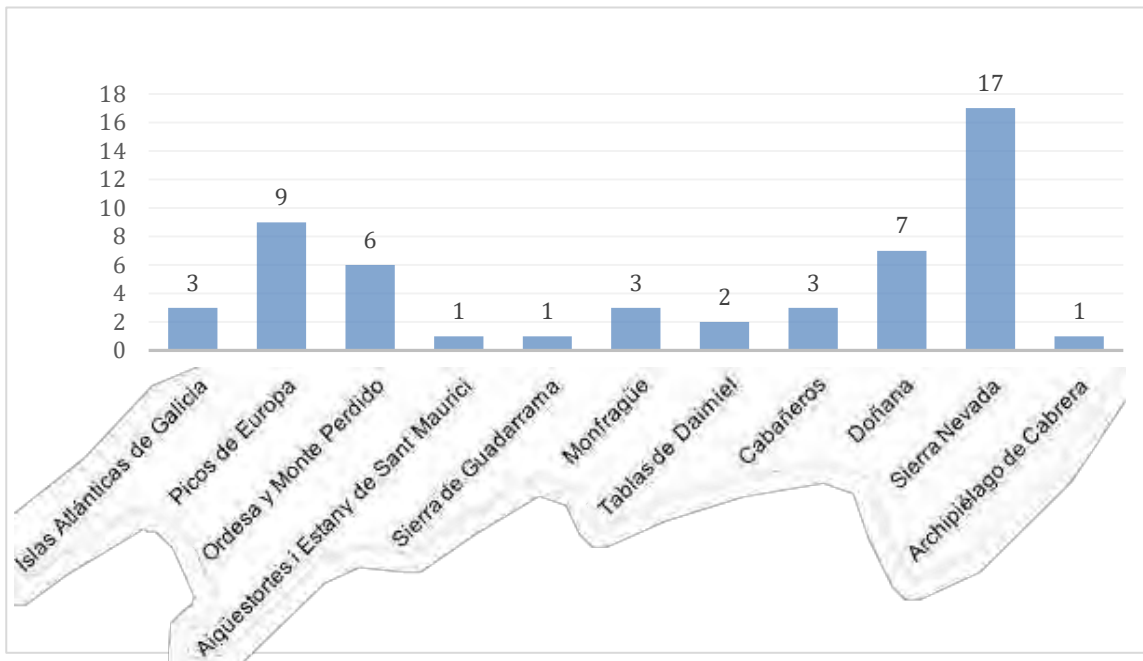


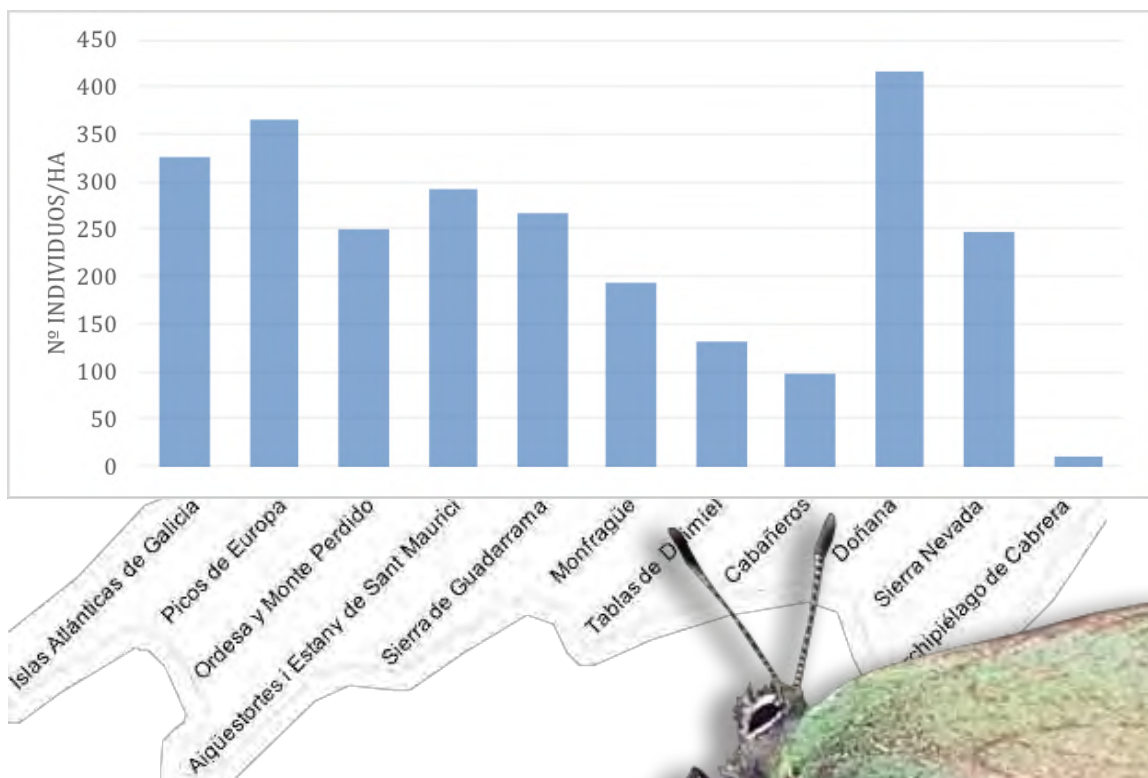
Figura 08. Estaciones de muestreo en cada parque nacional

Las ocho especies más comunes superan los 1.000 ejemplares censados para cada una de ellas y suponen el 43,3% del total de mariposas. Este ranking lo encabezan *Polyommatus coridon*, *Pieris rapae*, *Euphydryas aurinia*, *Plebejus argus* y *Colias crocea* superando los 2.000 individuos cada una (lo que supone en conjunto el 31,8%). Por contra, 41 mariposas cuentan con menos de diez ejemplares, representando el 24,3% del total de especies y el 0,41% del total de individuos. Entre estas especies menos representadas cabe destacar a *Parnassius mnemonyne*, *Phengaris arion* y *Phengaris nausithous*. Son también reseñables los 14 ejemplares de *Polyommatus golgus* (0,04%), los 287 ejemplares de *Parnassius apollo* (0,8%) y los 2.133 ejemplares de *Euphydryas*

aurinia (6%), especies todas ellas presentes en la Directiva de Hábitats.

Según los resultados obtenidos en la iniciativa de seguimiento de mariposas en el año 2016, el Parque Nacional de los Picos de Europa es el espacio que alberga una mayor riqueza de especies (111), seguido del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido (94) y del Parque Nacional de Sierra Nevada (87) (Figura 09).

Figura 09. Densidad media de especies en cada parque nacional (expresada como ind./ha, y teniendo en cuenta que cada observador detecta una superficie de 5 metros a lo largo de todo el recorrido)



Cejalba (*Callophrys rubi*)



Con respecto a la densidad de mariposas, el Parque Nacional de Doñana destaca por encima de los demás espacios protegidos con 415 mariposas/ha, seguido del Parque Nacional de Picos de Europa (366 mariposas/ha) y el Parque Nacional de las islas Atlánticas de Galicia (326 mariposas/ha) (Figura 09).

La densidad por especie dentro de un parque nacional se calcula en función del número de mariposas observadas por hectárea, teniendo en cuenta únicamente el número de visitas en las que la mariposa ha sido vista, ya que así se tiene en cuenta únicamente el tiempo real en el que esta especie está presente. El área de cada transecto se ha calculado como la longitud del mismo en metros, multiplicado por cinco metros, que es la anchura considerada en cada muestreo.

Por ejemplo, podemos tener una especie como la *Euchloe crameri*, que vuela solamente en primavera. Obtendríamos así su densidad dividiendo el número de ejemplares observados entre la superficie de muestreo (número de metros prospectados por cinco metros de ancho), dividiendo dicho valor por el número de visitas en que dicha especie

ha sido observada, y no entre el total de visitas realizado a dicho transecto, ya que no se tendría en cuenta que la *Euchloe crameri* apenas vuela en verano u otoño, y se infravaloraría el dato de su densidad real durante el tiempo que vuela esta especie.

La densidad media de especies en cada parque nacional (Tabla 03) se expresa así mismo como individuos por hectárea.

Dentro de la metodología empleada, BMS recomienda que se visite un mínimo de 10 veces/transecto y año. Al estar en proceso de implantación dentro de la Red, se da el hecho de que hay diferencias en el número de veces que se ha visitado un transecto a lo largo del año, estando algunos de ellos por debajo de las diez visitas recomendadas (Tabla 01).

Es por ello que los datos ofrecidos en cuanto a densidad, abundancia o riqueza tienen un carácter estimativo bastante aproximado, siempre considerando que no en todos los transectos se ha realizado el mismo número de muestreos y que el esfuerzo de muestreo (tiempo de observación) tampoco es homogéneo entre ellos.



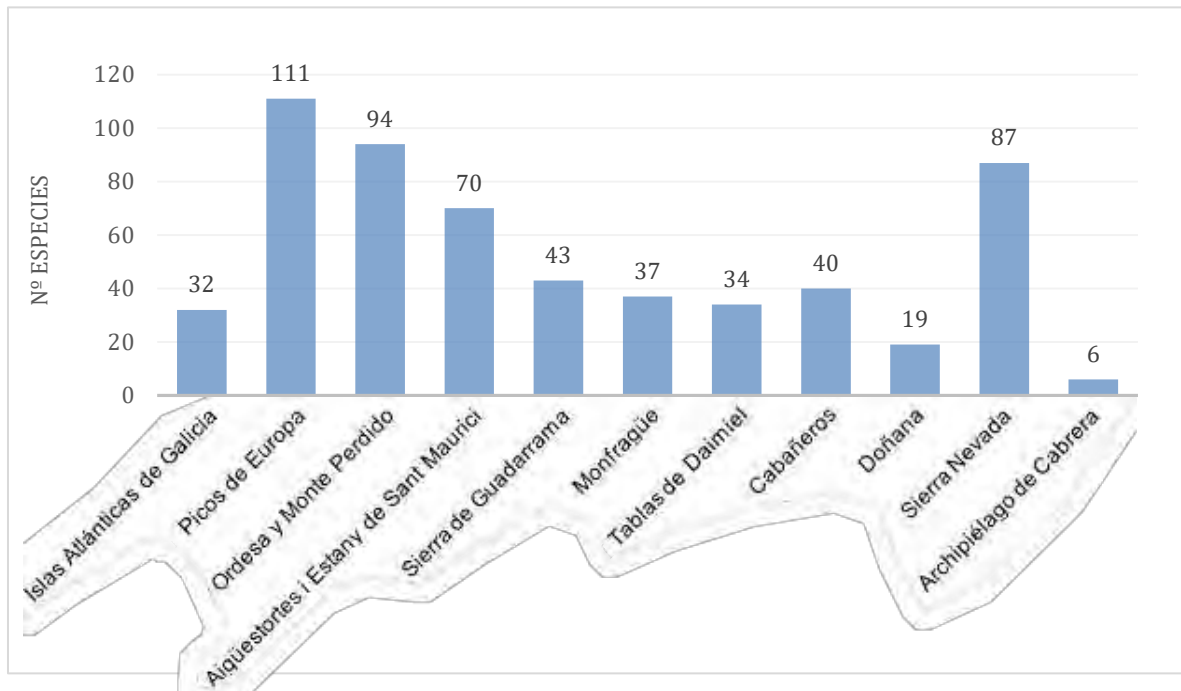


Figura 10. Riqueza de especies en cada parque nacional
(número de especies distintas presentes en cada parque nacional)

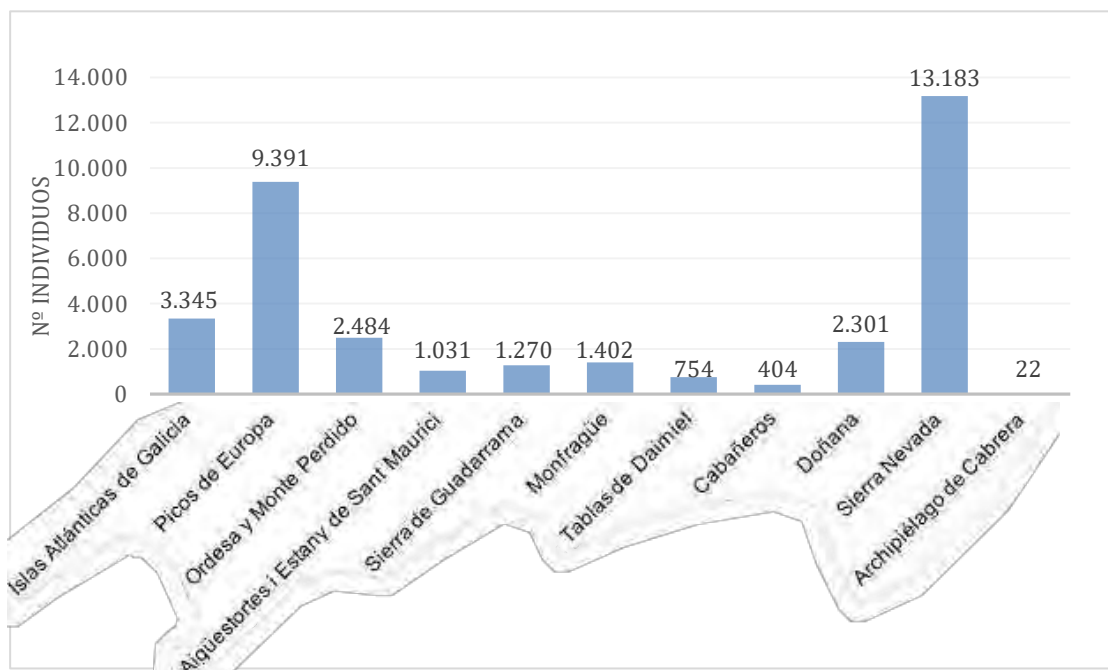


Figura 11. Número de ejemplares censados en cada parque nacional

Tabla 02. Abundancia por especies en cada parque nacional

Especie	PN de Aiguestortes i Estany de Sant Maurici	PNMT del Archipiélago de Cabrera	PN de Cabañeros	PN de Doñana	PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia	PN de Monfragüe	PN de Ordesa y Monte Perdido	PN de los Picos de Europa	PN de la Sierra de Guadarrama	PN de Sierra Nevada	PN de las Tablas de Daimiel	Total
<i>Polyommatus coridon</i>	28						32	2.639				2.699
<i>Pieris rapae</i>	5		34	427	100	62	98	221	40	1.312	102	2.401
<i>Euphydryas aurinia</i>			1		1.934			1	74	123		2.133
<i>Plebejus argus</i>	316			1.079			83	91		472		2.041
<i>Colias crocea</i>	40		24	148	13	49	45	387	37	1.155	130	2.028
<i>Maniola jurtina</i>	11	1	53	8	290	202	36	1.056	2	135	40	1.834
<i>Pyronia tithonus</i>			9		118		457	184	114	292		1.174
<i>Pararge aegeria</i>	5		5	4	108	41	13	302	90	485	6	1.059
<i>Satyrus actaea</i>	2									904		906
<i>Melanargia galathea</i>							162	626				788
<i>Melanargia lachesis</i>	42		13					1	106	592		754
<i>Polyommatus icarus</i>	16		4	9	3	12	37	168	11	305	110	675
<i>Lasiommata megera</i>	13	3	3			1	67	107	3	415	1	613
<i>Coenonympha arcania</i>	20						329	231	11			591
<i>Leptotes pirithous</i>				216	69	60		13		211	14	583
<i>Brintesia circe</i>										490		490
<i>Aglais urticae</i>	13						52	29		356		450
<i>Aricia cramera</i>			28		1	163	4	26	2	150	50	424
<i>Coenonympha pamphilus</i>	23		43		98	128	5	57	43		23	420
<i>Pyronia cecilia</i>			3	36	18	277				25	26	385
<i>Hyponephele lycaon</i>							3	7		361		371
<i>Aporia crataegi</i>	17		2				9	120	7	215		370
<i>Pontia daplidice</i>			6	44	5	1	7		10	238	39	350
<i>Lycaena phlaeas</i>	5		21	98	1	45	3	2	14	134	4	327
<i>Parnassius apollo</i>	1							23		263		287
<i>Pieris napi</i>	2		1		80		14	82	6	63		248
<i>Polyommatus celina</i>										245		245
<i>Lycaena alciphron</i>	1				3		1	2		233		240



Seguimiento de lepidópteros
en la Red de Parques Nacionales- Año 2016



Especie	PN de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	PNMT del Archipiélago de Cabrera	PN de Cabañeros	PN de Doñana	PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia	PN de Monfragüe	PN de Ordesa y Monte Perdido	PN de los Picos de Europa	PN de la Sierra de Guadarrama	PN de Sierra Nevada	PN de las Tablas de Daimiel	Total
<i>Lampides boeticus</i>	1	2	3	7	27	15	14	107	2	29	27	234
<i>Thymelicus acteon</i>				15	64	1		98			51	229
<i>Thymelicus sylvestris</i>	8		8			24		75		109		224
<i>Aricia montensis</i>							30	28		165		223
<i>Hipparchia statilinus</i>			1		8	7	5	51		141	1	214
<i>Anthocharis cardamines</i>	4		2				30	120	36	15		207
<i>Plebejus idas</i>								17		186		203
<i>Argynnis aglaja</i>	27						7	145	2	12		193
<i>Issoria lathonia</i>	14		14			3	1	21	24	110	1	188
<i>Lasiommata maera</i>	2						8	159		14		183
<i>Coenonympha dorus</i>					85		19	3		71		178
<i>Pieris brassicae</i>	24				4	1	47	11	4	86	1	178
<i>Cupido minimus</i>	47						55	72				174
<i>Gonepteryx rhamni</i>	11		1		5		28	36	71	9		161
<i>Vanessa cardui</i>	1	2		60	1	5	8	9		65	4	155
<i>Polyommatus bellargus</i>	38						28	83		1	2	152
<i>Hipparchia alcyone</i>					21		14	61	3	51		150
<i>Melitaea deione</i>							15	23		107		145
<i>Polyommatus dorylas</i>	1						22	118				141
<i>Leptidea sinapis</i>	6				5		38	83		3		135
<i>Argynnis paphia</i>	8						31	77	5			121
<i>Melitaea parthenoides</i>	10						5	83		22		120
<i>Melitaea phoebe</i>	1			25		1	10	18	2	62		119
<i>Coenonympha lyllus</i>										117		117
<i>Laeosopsis roboris</i>			2			30		34	51			117
<i>Glaucopteryx melanops</i>						10	96	7		2		115
<i>Euchloe crameri</i>			13	6		29		1	1	22	39	111
<i>Callophrys rubi</i>	2			6	1		11	32	14	41		107
<i>Vanessa atalanta</i>		13	3	8	15	3	17	22	5	21		107
<i>Iphiclides feisthamelii</i>					3		10	13	4	73		103
<i>Erebia meolans</i>	7						67	27				101
<i>Hesperia comma</i>	7							23		70		100
<i>Gonepteryx cleopatra</i>		1	2			9	32	16		35	4	99



Seguimiento de lepidópteros
en la Red de Parques Nacionales- Año 2016



Especie	PN de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	PNMT del Archipiélago de Cabrera	PN de Cabañeros	PN de Doñana	PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia	PN de Monfragüe	PN de Ordesa y Monte Perdido	PN de los Picos de Europa	PN de la Sierra de Guadarrama	PN de Sierra Nevada	PN de las Tablas de Daimiel	Total
<i>Ochlodes sylvanus</i>					8			91				99
<i>Argynnis pandora</i>			34						19	30	14	97
<i>Melitaea didyma</i>	25						5	5		61		96
<i>Melanargia occitanica</i>										93		93
<i>Satyrium esculi</i>			19			18		19		32	3	91
<i>Argynnis niobe</i>									16	71		87
<i>Celastrina argiolus</i>			17		7	2	8	8	19	22		83
<i>Chazara briseis</i>										81		81
<i>Colias alfacariensis</i>	1						27	46		4		78
<i>Satyrium spini</i>	2						27	15		30		74
<i>Polyommatus hispana</i>							73					73
<i>Polyommatus nivescens</i>										71		71
<i>Polyommatus escheri</i>	1						18			51		70
<i>Anthocharis euphenoides</i>							8	12	4	40	1	65
<i>Lycaena tityrus</i>	1						4	59				64
<i>Brintesia circe</i>			7			4	2	2	17		28	60
<i>Pyronia bathseba</i>			4			2	23			30		59
<i>Melitaea trivia</i>							1	2		55		58
<i>Papilio machaon</i>			3		10		5	12		25	1	56
<i>Zizeeria knysna</i>				54								54
<i>Hipparchia semele</i>			4				2	23		23	1	53
<i>Melitaea cinxia</i>	18		1				3	20	10			52
<i>Cupido lorquini</i>										51		51
<i>Melanargia russiae</i>	23							27				50
<i>Lycaena virgaureae</i>	11							36				47
<i>Lycaena hippothoe</i>							1	45				46
<i>Spialia sertorius</i>	2		1					26		17		46
<i>Argynnis adippe</i>	8						7	19		11		45
<i>Boloria selene</i>	4							40				44
<i>Erebia lefebvrei</i>							4	40				44
<i>Erebia hispania</i>										43		43
<i>Polygonia c-album</i>	4						3	18	5	13		43
<i>Melanargia ines</i>						15				27		42



Seguimiento de lepidópteros
en la Red de Parques Nacionales- Año 2016



Especie	PN de Aiguestortes i Estany de Sant Maurici	PNMT del Archipiélago de Cabrera	PN de Cabañeros	PN de Doñana	PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia	PN de Monfragüe	PN de Ordesa y Monte Perdido	PN de los Picos de Europa	PN de la Sierra de Guadarrama	PN de Sierra Nevada	PN de las Tablas de Daimiel	Total
<i>Melitaea athalia</i>	3						1	34		4		42
<i>Brenthis ino</i>							8	32				40
<i>Polyommatus amandus</i>										39		39
<i>Aphantopus hyperantus</i>								38				38
<i>Satyrrium acaciae</i>							30	8				38
<i>Melitaea diamina</i>	2							35				37
<i>Erebia neoridas</i>	36											36
<i>Hipparchia fidia</i>										35		35
<i>Erynnis tages</i>	6							27				33
<i>Cyaniris semiargus</i>				12			8		1	11		32
<i>Minois dryas</i>								32				32
<i>Agriades pyrenaicus</i>								31				31
<i>Zerynthia rumina</i>			2			4				19		25
<i>Cupido argiades</i>								22				22
<i>Favonius quercus</i>							2	4		13	2	21
<i>Boloria dia</i>							7	13				20
<i>Aricia morronensis</i>										19		19
<i>Boloria euphrosyne</i>	1						6	11				18
<i>Erebia triaria</i>	5						8	5				18
<i>Pieris manii</i>							9	9				18
<i>Nymphalis polychloros</i>	1		1			4		2	2	6		16
<i>Polyommatus thersites</i>	3						13					16
<i>Coenonympha glycerion</i>							9	6				15
<i>Carcharodus lavatherae</i>	2							12				14
<i>Charaxes jasius</i>			7			2	5					14
<i>Polyommatus golgus</i>										14		14
<i>Pseudophilotes baton</i>					9		2	3				14
<i>Cacyreus marshalli</i>						1				12		13
<i>Pseudophilotes panoptes</i>										13		13
<i>Carcharodus alceae</i>	1							7			4	12
<i>Aglais io</i>	5				1		1	4				11
<i>Limenitis reducta</i>							4		6			10
<i>Polyommatus eros</i>	10											10



Seguimiento de lepidópteros
en la Red de Parques Nacionales- Año 2016



Especie	PN de Aiguestortes i Estany de Sant Maurici	PNMT del Archipiélago de Cabrera	PN de Cabañeros	PN de Doñana	PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia	PN de Monfragüe	PN de Ordesa y Monte Perdido	PN de los Picos de Europa	PN de la Sierra de Guadarrama	PN de Sierra Nevada	PN de las Tablas de Daimiel	Total
<i>Tomares ballus</i>										5	5	10
<i>Hamearis lucina</i>							6	3				9
<i>Erebia palarica</i>								8				8
<i>Pyrgus carthami</i>								8				8
<i>Pyrgus armoricanus</i>								7				7
<i>Zegris eupheme</i>											7	7
<i>Carterocephalus palaemon</i>								6				6
<i>Muschampia proto</i>						6						6
<i>Pyrgus serratulae</i>								6				6
<i>Brenthis daphne</i>	1							1	3			5
<i>Gegenes nostradamus</i>											5	5
<i>Hipparchia fagi</i>							5					5
<i>Lasiommata petropolitana</i>							5					5
<i>Phengaris alcon</i>							5					5
<i>Satyrium ilicis</i>							4	1				5
<i>Lycaena bleusei</i>			2						2			4
<i>Nymphalis antiopa</i>							2	2				4
<i>Arethusana arethusa</i>							3					3
<i>Aricia agestis</i>	3											3
<i>Aricia eumedon</i>							3					3
<i>Boloria pales</i>	1						2					3
<i>Hyponephele lupinus</i>			3									3
<i>Cyaniris semiargus</i>	3											3
<i>Pyrgus alveus</i>								3				3
<i>Satyrium w-album</i>							3					3
<i>Thecla betulae</i>	1							2				3
<i>Thymelicus lineola</i>						3						3
<i>Erebia euryale</i>							2					2
<i>Erebia oeme</i>							2					2
<i>Glaucopteryx alexis</i>									1	1		2
<i>Limenitis camilla</i>	1						1					2
<i>Pyrgus onopordi</i>								1			1	2
<i>Carcharodus baeticus</i>											1	1



Seguimiento de lepidópteros
en la Red de Parques Nacionales- Año 2016



Especie	PN de Aiguestortes i Estany de Sant Maurici	PNMT del Archipiélago de Cabrera	PN de Cabañeros	PN de Doñana	PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia	PN de Monfragüe	PN de Ordesa y Monte Perdido	PN de los Picos de Europa	PN de la Sierra de Guadarrama	PN de Sierra Nevada	PN de las Tablas de Daimiel	Total
<i>Erebia epiphron</i>	1											1
<i>Euchloe simplonia</i>							1					1
<i>Libythea celtis</i>						1						1
<i>Parnassius mnemosyne</i>	1											1
<i>Phengaris arion</i>	1											1
<i>Phengaris nausithous</i>								1				1
<i>Polyommatus albicans</i>										1		1
<i>Polyommatus damon</i>							1					1
<i>Pyrgus malvoides</i>								1				1
<i>Pieris</i> sp.					109	4		95	268	1		477
<i>Hyponophele</i> sp.										337		337
<i>Thymelicus</i> sp.	2					18		1		235		256
<i>Argynnis</i> sp.	6							119	34	17		176
<i>Pyrgus</i> sp.	35							14		121		170
<i>Carcharodus</i> sp.										121		121
<i>Plebejus</i> sp.										54		54
<i>Euchloe</i> sp.				39								39
<i>Melitaea</i> sp.	6					1		15	1	16		39
<i>Gonepteryx</i> sp.	3					2		6		16		27
<i>Polyommatus</i> sp.	4							14	1			19
<i>Colias</i> sp.								6				6
<i>Erebia</i> sp.	6											6
<i>Pyronia</i> sp.					3	3						6
<i>Coenonympha</i> sp.								3		1		4
<i>Melanargia</i> sp.										3		3
<i>Satyrium</i> sp.										3		3
<i>Aricia</i> sp.								1				1
<i>Euphydryas</i> sp.						1						1
<i>Hipparchia</i> sp.	1											1
<i>Pseudophilotes</i> sp.										1		1
<i>Lycaena</i> sp.					1							1
Lycaenidae	1				86	39				370	1	497
Hesperiidae					31	3				1		35



Especie	PN de Aiguestortes i Estany de Sant Maurici	PNMT del Archipiélago de Cabrera	PN de Cabañeros	PN de Doñana	PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia	PN de Monfragüe	PN de Ordesa y Monte Perdido	PN de los Picos de Europa	PN de la Sierra de Guadarrama	PN de Sierra Nevada	PN de las Tablas de Daimiel	Total
Nymphalidae						33					2	35
Pieridae						22					3	25
Indeterminado						35		119	67			221
Total	1.031	22	404	2.301	3.345	1.402	2.484	9.391	1.203	13.183	754	35.520

Tabla 03. Densidades de mariposas por especies en cada parque nacional

Especie	PN de Aiguestortes i Estany de Sant Maurici	PNMT del Archipiélago de Cabrera	PN de Cabañeros	PN de Doñana	PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia	PN de Monfragüe	PN de Ordesa y Monte Perdido	PN de los Picos de Europa	PN de la Sierra de Guadarrama	PN de Sierra Nevada	PN de las Tablas de Daimiel
<i>Aglais io</i>	3,33				0,27		0,18	0,60			
<i>Aglais urticae</i>	2,17						3,78	2,05		7,75	
<i>Agriades pyrenaicus</i>								2,46			
<i>Anthocharis cardamines</i>	2,67		1,29				3,50	5,45	10,00	2,33	
<i>Anthocharis euphenoides</i>							0,57	0,73	2,22	1,73	0,91
<i>Aphantopus hyperantus</i>								3,34			
<i>Aporia crataegi</i>	5,67		0,74				0,78	6,31	3,89	5,85	
<i>Arethusana arethusa</i>							0,19				
<i>Argynnis adippe</i>	2,67						0,90	1,98		1,11	
<i>Argynnis aglaja</i>	4,50						1,14	7,17	2,22	0,67	
<i>Argynnis niobe</i>									8,89	2,29	
<i>Argynnis pandora</i>			5,55						3,02	1,63	3,36
<i>Argynnis paphia</i>	1,78						2,44	4,05	1,85		
<i>Argynnis sp.</i>	2,00							7,02	6,30	0,49	
<i>Aricia agestis</i>	2,00										
<i>Aricia cramera</i>			3,57		0,33	11,55	0,34	1,79	1,11	3,48	7,85
<i>Aricia eumedon</i>							0,53				
<i>Aricia montensis</i>							2,01	2,28		2,84	
<i>Aricia morronensis</i>										0,90	



Seguimiento de lepidópteros
en la Red de Parques Nacionales- Año 2016



Especie	PN de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	PNMT del Archipiélago de Cabrera	PN de Cabañeros	PN de Doñana	PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia	PN de Monfragüe	PN de Ordesa y Monte Perdido	PN de los Picos de Europa	PN de la Sierra de Guadarrama	PN de Sierra Nevada	PN de las Tablas de Daimiel
<i>Aricia sp.</i>								0,13			
<i>Boloria dia</i>							0,36	1,37			
<i>Boloria euphrosyne</i>	1,33						0,86	1,87			
<i>Boloria pales</i>	1,33						0,35				
<i>Boloria selene</i>	1,78							2,85			
<i>Brenthis daphne</i>	1,33							0,13	1,67		
<i>Brenthis ino</i>							1,41	2,39			
<i>Brintesia circe</i>			1,91			1,23	0,33	0,45	3,78	3,98	8,76
<i>Cacyreus marshalli</i>						0,53				1,04	
<i>Callophrys rubi</i>	1,33			3,40	0,33		0,73	1,72	7,78	0,65	
<i>Carcharodus alceae</i>	1,33							0,94			1,15
<i>Carcharodus baeticus</i>											0,58
<i>Carcharodus lavatherae</i>	2,67							1,60			
<i>Carcharodus sp.</i>										4,35	
<i>Carterocephalus palaemon</i>								0,95			
<i>Celastrina argiolus</i>			4,52		2,26	1,02	1,28	1,13	5,28	1,03	
<i>Charaxes jasius</i>			1,32			0,61	0,22				
<i>Chazara briseis</i>										0,76	
<i>Coenonympha arcania</i>	6,67						27,11	8,90	4,07		
<i>Coenonympha dorus</i>					5,67		0,97	0,25		1,36	
<i>Coenonympha glycerion</i>							1,33	0,59			
<i>Coenonympha pamphilus</i>	4,38		5,10		4,00	9,73	0,48	2,70	6,83	2,18	4,18
<i>Coenonympha sp.</i>								0,47		0,05	
<i>Colias alfacariensis</i>	1,33						1,24	2,11		0,13	
<i>Colias crocea</i>	4,85		3,54	25,05	1,44	4,21	3,10	8,98	4,57	9,74	10,26
<i>Colias sp.</i>								0,26			
<i>Cupido argiades</i>								2,29			
<i>Cupido lorquini</i>										0,79	
<i>Cupido minimus</i>	15,67						5,48	4,27			
<i>Cyaniris semiargus</i>	2,00			7,39			1,40		1,11	0,28	
<i>Erebia epiphron</i>	1,33										
<i>Erebia euryale</i>							0,33				
<i>Erebia hispania</i>										1,16	
<i>Erebia lefebvrei</i>							0,37	2,12			



Seguimiento de lepidópteros
en la Red de Parques Nacionales- Año 2016



Especie	PN de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	PNMT del Archipiélago de Cabrera	PN de Cabañeros	PN de Doñana	PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia	PN de Monfragüe	PN de Ordesa y Monte Perdido	PN de los Picos de Europa	PN de la Sierra de Guadarrama	PN de Sierra Nevada	PN de las Tablas de Daimiel
<i>Erebia meolans</i>	2,33						10,78	1,41			
<i>Erebia neoridas</i>	9,60										
<i>Erebia oeme</i>							0,34				
<i>Erebia palarica</i>								0,71			
<i>Erebia sp.</i>	1,33										
<i>Erebia triaria</i>	6,67						0,73	0,79			
<i>Erynnis tages</i>	4,00							1,56			
<i>Euchloe crameri</i>			7,63	3,42		3,28		0,22	1,11	1,11	6,40
<i>Euchloe simplonia</i>							0,17				
<i>Euchloe sp.</i>				8,88							
<i>Euphydryas aurinia</i>			0,74		208,31			0,16	27,41	5,07	
<i>Euphydryas sp.</i>						0,42					
<i>Favonius quercus</i>							0,13	0,58		0,36	1,82
<i>Gegenes nostradamus</i>											2,39
<i>Glaucopteryx alexis</i>									1,11	0,32	
<i>Glaucopteryx melanops</i>						2,93	16,77	1,13		0,37	
<i>Gonepteryx cleopatra</i>		0,92	1,26			3,86	1,13	0,82		1,12	2,97
<i>Gonepteryx rhamnii</i>	2,44		0,52		0,44		2,54	1,92	7,89	0,27	
<i>Gonepteryx sp.</i>	1,33					1,02		0,26		4,29	
<i>Hamearis lucina</i>							0,69	0,42			
<i>Hesperia comma</i>	4,67							1,75		2,45	
Hesperiidae					3,97	0,91				0,04	
<i>Hipparchia alcyone</i>					1,87		0,60	3,33	1,67	1,17	
<i>Hipparchia fagi</i>							0,32				
<i>Hipparchia fidia</i>										0,74	
<i>Hipparchia semele</i>			1,81				0,26	2,09		0,38	0,91
<i>Hipparchia sp.</i>	1,33										
<i>Hipparchia statilinus</i>			0,55		2,98	3,86	0,22	5,65		3,41	0,91
<i>Hyponephele lupinus</i>			0,82								
<i>Hyponephele lycaon</i>							0,19	0,63		8,27	
<i>Hyponephele sp.</i>										4,13	
Indeterminado						7,24		2,60	6,77		
<i>Iphiclides feisthamelii</i>					0,59		0,40	1,24	1,48	2,27	
<i>Issoria lathonia</i>	2,67		3,04			1,82	0,14	1,50	2,96	2,01	0,91



Seguimiento de lepidópteros
en la Red de Parques Nacionales- Año 2016



Especie	PN de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	PNMT del Archipiélago de Cabrera	PN de Cabañeros	PN de Doñana	PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia	PN de Monfragüe	PN de Ordesa y Monte Perdido	PN de los Picos de Europa	PN de la Sierra de Guadarrama	PN de Sierra Nevada	PN de las Tablas de Daimiel
<i>Laeosopis roboris</i>			0,52			18,18		1,81	11,33		
<i>Lampides boeticus</i>	1,33	0,92	1,58	3,94	5,46	3,10	1,12	5,00	1,11	1,15	4,83
<i>Lasiommata maera</i>	1,33						0,85	5,63		0,59	
<i>Lasiommata megera</i>	4,33	1,38	1,29			0,61	3,80	2,65	1,67	7,11	0,58
<i>Lasiommata petropolitana</i>							0,28				
<i>Leptidea sinapis</i>	2,67				0,86		1,87	2,25		0,05	
<i>Leptotes pirithous</i>				31,06	8,42	6,78		1,03		1,20	5,86
<i>Libythea celtis</i>						0,61					
<i>Limenitis camilla</i>	1,33						0,15				
<i>Limenitis reducta</i>							0,58		6,67		
<i>Lycaena alciphron</i>	1,33				1,35		0,17	0,42		4,05	
<i>Lycaena bleusei</i>			0,74						2,22		
<i>Lycaena hippothoe</i>							0,18	3,37			
<i>Lycaena phlaeas</i>	1,67		3,59	12,29	0,33	3,73	0,46	0,49	2,59	2,82	1,49
<i>Lycaena sp.</i>					0,33						
<i>Lycaena tityrus</i>	1,33						0,67	2,84			
<i>Lycaena virgaureae</i>	3,67							3,56			
Lycaenidae	1,33				6,54	7,02				4,94	0,91
<i>Maniola jurtina</i>	2,93	0,92	5,85	4,19	18,49	18,91	2,43	25,95	1,11	4,11	8,76
<i>Melanargia galathea</i>							8,30	21,72			
<i>Melanargia ines</i>						3,72				1,07	
<i>Melanargia lachesis</i>	9,33		3,22					0,27	23,56	11,05	
<i>Melanargia occitanica</i>										1,59	
<i>Melanargia russiae</i>	3,83							1,87			
<i>Melanargia sp.</i>										0,15	
<i>Melitaea athalia</i>	1,33						0,15	2,78		0,19	
<i>Melitaea cinxia</i>	6,00		0,74				0,41	1,42	3,70		
<i>Melitaea deione</i>							1,21	2,29		2,60	
<i>Melitaea diamina</i>	1,33							2,71			
<i>Melitaea didyma</i>	6,67						0,73	0,69		5,41	
<i>Melitaea parthenoides</i>	3,33						0,79	5,41		0,38	
<i>Melitaea phoebe</i>	1,33			8,62		0,61	0,53	1,64	1,11	2,30	
<i>Melitaea sp.</i>	2,67					0,42		1,12	1,11	1,93	
<i>Melitaea trivialis</i>							0,15	0,45		1,43	



Seguimiento de lepidópteros
en la Red de Parques Nacionales- Año 2016



Especie	PN de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	PNMT del Archipiélago de Cabrera	PN de Cabañeros	PN de Doñana	PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia	PN de Monfragüe	PN de Ordesa y Monte Perdido	PN de los Picos de Europa	PN de la Sierra de Guadarrama	PN de Sierra Nevada	PN de las Tablas de Daimiel
<i>Minois dryas</i>								1,67			
<i>Muschampia proto</i>						1,21					
Nymphalidae						4,01					1,49
<i>Nymphalis antiopa</i>							0,34	0,42			
<i>Nymphalis polychloros</i>	1,33		0,52			1,23		0,42	2,22	0,74	
<i>Ochlodes sylvanus</i>					1,07			3,48			
<i>Papilio machaon</i>			2,23		1,38		0,45	0,93		0,40	0,58
<i>Pararge aegeria</i>	1,67		2,00	1,85	4,33	3,16	1,71	5,43	9,09	5,71	1,87
<i>Parnassius apollo</i>	1,33							1,64		5,27	
<i>Parnassius mnemosyne</i>	1,33										
<i>Phengaris alcon</i>							0,88				
<i>Phengaris arion</i>	1,33										
<i>Phengaris nausithous</i>								0,27			
Pieridae						2,55					0,86
<i>Pieris brassicae</i>	8,00				0,27	0,61	4,85	0,63	2,22	0,93	0,58
<i>Pieris manni</i>							0,67	0,57			
<i>Pieris napi</i>	1,33		0,74		3,80		1,64	2,98	1,67	0,68	
<i>Pieris rapae</i>	1,33		4,60	59,73	7,22	7,39	7,98	5,50	4,04	11,40	7,61
<i>Pieris sp.</i>					6,32	1,86		2,77	29,78	0,04	
<i>Plebejus argus</i>	60,19			187,89			13,15	4,17		11,84	
<i>Plebejus idas</i>								0,85		4,05	
<i>Plebejus sp.</i>										1,59	
<i>Polygonia c-album</i>	1,33						0,48	0,95	2,78	0,77	
<i>Polyommatus albicans</i>										0,05	
<i>Polyommatus amandus</i>										0,44	
<i>Polyommatus bellargus</i>	7,24						2,26	2,68		0,05	1,49
<i>Polyommatus celina</i>										3,81	
<i>Polyommatus coridon</i>	6,22						5,29	67,96			
<i>Polyommatus damon</i>							0,13				
<i>Polyommatus dorylas</i>	1,33						3,47	6,12			
<i>Polyommatus eras</i>	4,44										
<i>Polyommatus escheri</i>	1,33						1,45			1,03	
<i>Polyommatus golgus</i>										0,49	
<i>Polyommatus hispana</i>							1,70				



Seguimiento de lepidópteros
en la Red de Parques Nacionales- Año 2016



Especie	PN de Aiguestortes i Estany de Sant Maurici	PNMT del Archipiélago de Cabrera	PN de Cabañeros	PN de Doñana	PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia	PN de Monfragüe	PN de Ordesa y Monte Perdido	PN de los Picos de Europa	PN de la Sierra de Guadarrama	PN de Sierra Nevada	PN de las Tablas de Daimiel
<i>Polyommatus icarus</i>	2,67		2,75	3,55	0,27	1,82	2,33	5,78	3,06	4,67	8,35
<i>Polyommatus nivescens</i>										1,90	
<i>Polyommatus sp.</i>	1,78							0,55	1,11		
<i>Polyommatus thersites</i>	2,00						1,11				
<i>Pontia daplidice</i>			2,41	9,48	1,02	0,61	0,34		3,70	4,09	4,11
<i>Pseudophilotes baton</i>					2,33		0,26	0,61			
<i>Pseudophilotes panoptes</i>										0,40	
<i>Pseudophilotes sp.</i>										0,33	
<i>Pyrgus alveus</i>								0,58			
<i>Pyrgus armoricanus</i>								0,82			
<i>Pyrgus carthami</i>								1,04			
<i>Pyrgus malvoides</i>								0,27			
<i>Pyrgus onopordi</i>								0,22			0,58
<i>Pyrgus serratulae</i>								0,60			
<i>Pyrgus sp.</i>	3,89									1,52	
<i>Pyronia bathseba</i>			2,52			0,83	1,55			2,92	
<i>Pyronia cecilia</i>			0,82	13,84	2,11	28,94				0,53	5,52
<i>Pyronia sp.</i>					0,98	1,60		0,97			
<i>Pyronia tithonus</i>			3,67		12,83		67,85	8,21	25,33	2,93	
<i>Satyrrium acaciae</i>							2,21	1,25			
<i>Satyrrium esculi</i>			8,97			5,74		1,12		1,26	2,73
<i>Satyrrium ilicis</i>							0,26	0,16			
<i>Satyrrium sp.</i>										0,04	
<i>Satyrrium spini</i>	1,33						1,54	1,60		0,91	
<i>Satyrrium w-album</i>							0,50				
<i>Satyryus actaea</i>	1,33									10,63	
<i>Spialia sertorius</i>	2,67		0,52					2,27		1,42	
<i>Thecla betulae</i>	1,33							0,33			
<i>Thymelicus acteon</i>				3,92	5,41	0,42		3,00			11,89
<i>Thymelicus lineola</i>						0,63					
<i>Thymelicus sp.</i>	1,33					2,50		0,16		3,83	
<i>Thymelicus sylvestris</i>	3,56		1,98			5,76		3,71		4,29	
<i>Tomares ballus</i>										0,13	4,55
<i>Vanessa atalanta</i>		5,99	1,81	2,09	1,50	1,56	1,50	1,68	1,85	1,14	



Seguimiento de lepidópteros
en la Red de Parques Nacionales- Año 2016



Espece	PN de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	PNMT del Archipiélago de Cabrera	PN de Cabañeros	PN de Doñana	PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia	PN de Monfragüe	PN de Ordesa y Monte Perdido	PN de los Picos de Europa	PN de la Sierra de Guadarrama	PN de Sierra Nevada	PN de las Tablas de Daimiel
<i>Vanessa cardui</i>	1,33	0,92		13,66	0,51	1,34	1,21	1,27		2,81	1,49
<i>Zegris eupheme</i>											2,64
<i>Zerynthia rumina</i>			1,29			2,23				0,58	
<i>Zizeeria knysna</i>				10,91							
Total	292,58	11,06	98,25	415,16	325,53	193,88	251,08	365,66	268,01	246,79	132,08



5 AREA DE ESTUDIO: RESULTADOS DEL MONITOREO EN CADA PARQUE NACIONAL

Durante el primer año de la iniciativa de seguimiento de mariposas diurnas han participado un total de once parques nacionales que, en su conjunto, han mantenido 53 estaciones en funcionamiento. Se presenta para cada transecto de cada parque nacional una

tabla con el nombre del transecto y su longitud, el número de visitas realizadas durante 2016 y los tipos de hábitats que atraviesa. Del mismo modo se presenta un mapa con la situación de dichos recorridos dentro del parque.



Figura 12. Número de transectos de muestreo en cada parque nacional



5.1 Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

5.1.1 Descripción del medio

El Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici está situado en los pirineos ildenses, en una zona de espectacular belleza por sus riscos y sus más de 200 lagos (estany). Se divide en dos grandes regiones; por un lado la oriental, con un clima continental, bañada por afluentes del Noguera Pallaresa, que alimentan el lago Sant Maurici, y por otro lado la occidental (Aigüestortes), de clima atlántico de alta montaña y recorrida por afluentes del Noguera Ribagorzana. Es el río San Nicolás quien forma los característicos meandros que dan nombre al Parque Nacional, ya que se conocen como aigüestortes.

Su altitud está comprendida entre los 1.350 y los 3.033 metros sobre el nivel del mar.

Los paisajes actuales destacan por los múltiples cursos fluviales y, sobre todo, por los numerosos lagos, antiguos fondos de circos glaciares.

Desde el punto de vista climatológico, el Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici cuenta con un clima atlántico de alta montaña. Recibe una alta cantidad de precipitaciones anuales, por encima de 1.000 mm, sin tener un periodo de sequía anual. Frecuentemente estas precipitaciones entre noviembre y abril son en forma de nieve.

Aunque la temperatura media mensual en invierno está entre 0 y 5° C, son muchos los microclimas presentes en el Parque Nacional debido a las grandes altitudes y a la orientación de sus valles, por lo que es imposible hacer una generalización. Los valles abiertos al norte y al oeste tienen mayor influencia oceánica, mientras que los orientados al

este y al sur tienen influencia mediterránea.

El viento es un elemento meteorológico importante dentro del Parque. En las cumbres está permanentemente presente. Puede causar curiosos efectos como el conocido como efecto Föhn, que puede provocar en el fondo de los valles espectaculares aumentos de temperatura en muy poco tiempo (hasta 18° en dos horas) cuando sopla el viento del norte.

En función de la altitud van a variar las condiciones climáticas, lo que se traduce en la existencia de diferentes pisos bioclimáticos, en concreto son tres los que ostenta el Parque Nacional:

- Piso subalpino
- Piso alpino
- Piso subnival

Esta diversidad bioclimática, se refleja en las diferentes formaciones vegetales. De este modo se encuentran:

- Prados y bosques caducifolios en el piso montano.
- Pinares (tanto de pino negro como de pino albar), abetales, piornales, pastizales secos y laderas rocosas en el piso subalpino.
- Pastizales alpinos en el piso alpino.
- Vegetación culminal dispersa en el piso subnival.

Estas diferentes formaciones vegetales son las que van a determinar las diferentes poblaciones de mariposas que habitan el Parque.



5.1.2 Transectos y resultados

Transectos y visitas realizadas

En este Parque Nacional se han recogido datos de un único transecto, localizado en las inmediaciones del Estany de Sant Maurici.

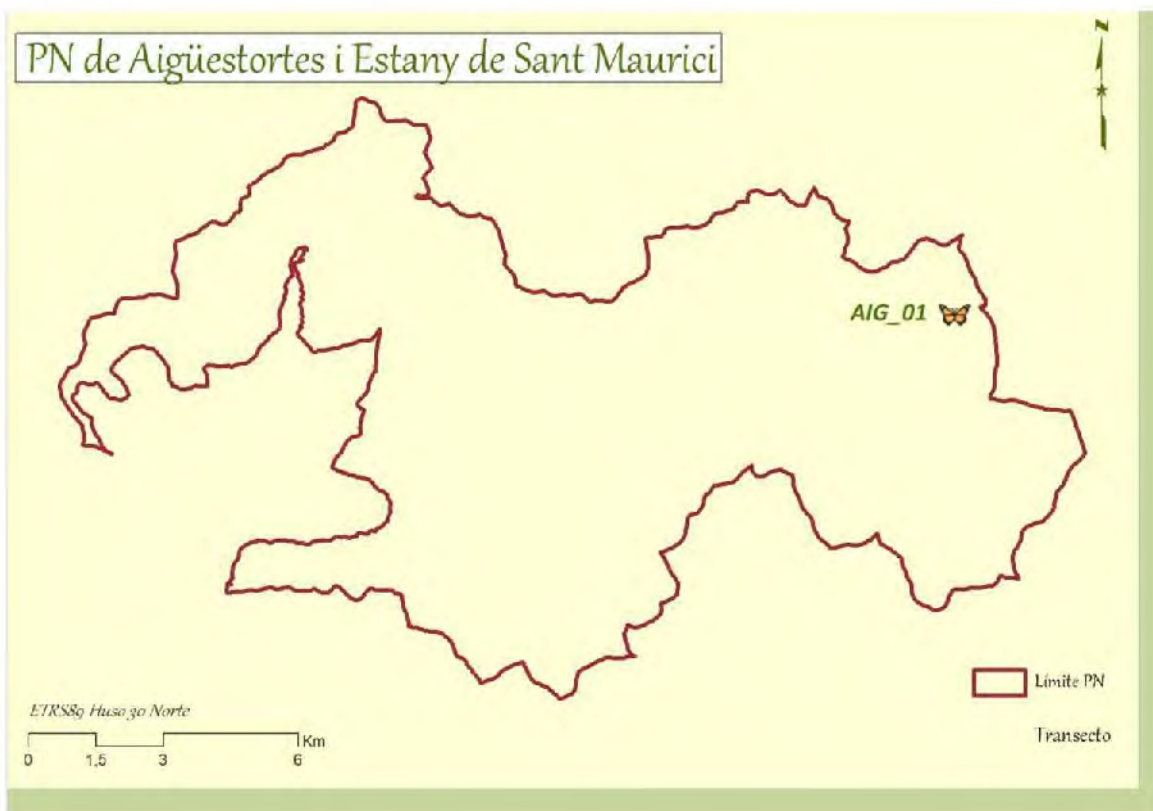


Figura 13. Localización de los transectos en el Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

AIG_01 Sant Maurici

SANT MAURICI	
Longitud	1.500 m
Nº de visitas en 2016	18
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Praderas• Bosquetes de abedul y pino rojo• Pedregales

Tabla 04. Datos referentes al transecto de Sant Maurici



Resultados

Se han censado un total de 1.031 individuos pertenecientes a 70 especies de mariposas en el único transecto establecido en el Parque a lo largo de 2016 (ver Anexo II), lo que convierten a Aiguestortes i Estany de Sant Maurici en el tercer parque nacional con mayor riqueza de especies por hectárea.

Los muestreos se realizaron desde principios de mayo hasta la primera semana de noviembre, con una alta frecuencia (18 visitas), por lo que, teniendo en cuenta el clima y la altitud a la que se llevaron a cabo los censos, a priori coincidiría este periodo con la actividad de las mariposas diurnas de la zona.

Tabla 05. Familias presentes

<p>PAPILIONIDAE <i>Parnassius apollo</i> <i>Parnassius mnemosyne</i></p> <p>PIERIDAE <i>Anthocharis cardamines</i> <i>Aporia crataegi</i> <i>Colias alfacariensis</i> <i>Colias crocea</i> <i>Gonepteryx rhamni</i> <i>Leptidea sinapis</i> <i>Pieris brassicae</i> <i>Pieris napi</i> <i>Pieris rapae</i></p>	<p>NYMPHALIDAE <i>Aglais io</i> <i>Aglais urticae</i> <i>Argynnis adippe</i> <i>Argynnis aglaja</i> <i>Argynnis paphia</i> <i>Boloria euphrosyne</i> <i>Boloria pales</i> <i>Boloria selene</i> <i>Brenthis daphne</i> <i>Coenonympha arcania</i> <i>Coenonympha pamphilus</i> <i>Cyaniris semiargus</i> <i>Erebia epiphron</i> <i>Erebia meolans</i> <i>Erebia neoridas</i> <i>Erebia triaria</i> <i>Issoria lathonia</i> <i>Lasiommata maera</i> <i>Lasiommata megera</i> <i>Limnitis camilla</i> <i>Maniola jurtina</i> <i>Melanargia lachesis</i> <i>Melanargia russiae</i> <i>Melitaea athalia</i> <i>Melitaea cinxia</i> <i>Melitaea diamina</i> <i>Melitaea didyma</i> <i>Melitaea parthenoides</i> <i>Melitaea phoebe</i> <i>Nymphalis polychloros</i> <i>Pararge aegeria</i> <i>Polygonia c-album</i> <i>Satyrus actaea</i></p>	<p>LYCAENIDAE <i>Aricia agestis</i> <i>Callophrys rubi</i> <i>Cupido minimus</i> <i>Lampides boeticus</i> <i>Lycaena alciphron</i> <i>Lycaena phlaeas</i> <i>Lycaena tityrus</i> <i>Lycaena virgaureae</i> <i>Phengaris arion</i> <i>Plebeius argus</i> <i>Polyommatus bellargus</i> <i>Polyommatus coridon</i> <i>Polyommatus dorylas</i> <i>Polyommatus eros</i> <i>Polyommatus escheri</i> <i>Polyommatus icarus</i> <i>Polyommatus thersites</i> <i>Satyrium spini</i> <i>Thecla betulae</i> <i>Vanessa cardui</i></p> <p>HESPERIIDAE <i>Carcharodus alceae</i> <i>Carcharodus lavatherae</i> <i>Erynnis tages</i> <i>Hesperia comma</i> <i>Spialia sertorius</i> <i>Thymelicus sylvestris</i></p>
--	---	--



Cabe destacar la presencia de algunas especies como *Parnassius apollo*, *Parnassius mnemosyne* y *Phengaris arion*, taxones incluidos en el Anexo IV de la Directiva Hábitats. También es destacable la presencia de mariposas típicas de alta montaña como *Boloria pales*, *Erebia neoridas* y *Polyommatus eros*, que presentan además una distribución muy restringida en nuestro país.

La especie más común es *Plebejus argus* (30,6%), seguida de *Cupido minimus* (4,6%) y de *Melanargia lachesis* (4,1%), por contra, tan sólo se detectó un único ejemplar para 19 especies.

Nueve son las mariposas especialistas (ver Anexo III) que se han detectado en el Parque Nacional: *Boloria euphrosyne*, *Brenthis daphne*, *Hesperia comma*, *Lycaena alciphron*, *Lycaena tityrus*, *Melitaea diamina*, *Melitaea parthenoides*, *Polyommatus coridon* y *Polyommatus dorylas*.

Sin duda, el número de especies presentes en el recorrido de Sant Maurici es ligeramente superior al detectado, ya que 35 individuos del género *Pyrgus* no pudieron ser identificados a nivel de especie.

Tabla 06 y Tabla 07. Resumen del análisis de datos, y abundancia de mariposas

Resumen del análisis de datos		
Transecto	Sant Maurici	Total
Longitud del recorrido	1.500	1.500
Número de visitas	18	18
Abundancia (total de individuos)	1.031	1.031
Riqueza	70	70
Hectáreas muestreadas	0,75	0,75
Densidad (ind/ha)	292,58	292,58



Abundancia de mariposas por transecto y totales				
Recorrido/Especie	Sant Maurici		Total	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Aglais urticae</i>	13	2,17	13	2,17
<i>Anthocharis cardamines</i>	4	2,67	4	2,67
<i>Aporia crataegi</i>	17	5,67	17	5,67
<i>Argynnis adippe</i>	8	2,67	8	2,67
<i>Argynnis aglaja</i>	27	4,50	27	4,50
<i>Argynnis paphia</i>	8	1,78	8	1,78
<i>Argynnis sp.</i>	6	2,00	6	2,00
<i>Aricia agestis</i>	3	2,00	3	2,00
<i>Boloria euphrosyne</i>	1	1,33	1	1,33
<i>Boloria pales</i>	1	1,33	1	1,33
<i>Boloria selene</i>	4	1,78	4	1,78
<i>Brenthis daphne</i>	1	1,33	1	1,33
<i>Callophrys rubi</i>	2	1,33	2	1,33
<i>Carcharodus alceae</i>	1	1,33	1	1,33
<i>Carcharodus lavatherae</i>	2	2,67	2	2,67
<i>Coenonympha arcania</i>	20	6,67	20	6,67
<i>Coenonympha pamphilus</i>	23	4,38	23	4,38
<i>Colias alfacariensis</i>	1	1,33	1	1,33
<i>Colias crocea</i>	40	4,85	40	4,85
<i>Cupido minimus</i>	47	15,67	47	15,67
<i>Cyaniris semiargus</i>	3	2,00	3	2,00
<i>Erebia epiphron</i>	1	1,33	1	1,33
<i>Erebia meolans</i>	7	2,33	7	2,33
<i>Erebia neoridas</i>	36	9,60	36	9,60
<i>Erebia sp.</i>	6	1,33	6	1,33
<i>Erebia triaria</i>	5	6,67	5	6,67
<i>Erynnis tages</i>	6	4,00	6	4,00
<i>Gonepteryx rhamni</i>	11	2,44	11	2,44
<i>Gonepteryx sp.</i>	3	1,33	3	1,33
<i>Hesperia comma</i>	7	4,67	7	4,67
<i>Hipparchia sp.</i>	1	1,33	1	1,33
<i>Inachis io</i>	5	3,33	5	3,33
<i>Issoria lathonia</i>	14	2,67	14	2,67
<i>Lampides boeticus</i>	1	1,33	1	1,33
<i>Lasiommata maera</i>	2	1,33	2	1,33
<i>Lasiommata megera</i>	13	4,33	13	4,33
<i>Leptidea sinapis</i>	6	2,67	6	2,67
<i>Limenitis camilla</i>	1	1,33	1	1,33
<i>Lycaena alciphron</i>	1	1,33	1	1,33
<i>Lycaena phlaeas</i>	5	1,67	5	1,67
<i>Lycaena tityrus</i>	1	1,33	1	1,33
<i>Lycaena virgaureae</i>	11	3,67	11	3,67
Lycaenidae	1	1,33	1	1,33
<i>Maniola jurtina</i>	11	2,93	11	2,93



Abundancia de mariposas por transecto y totales				
Recorrido/Especie	Sant Maurici		Total	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Melanargia lachesis</i>	42	9,33	42	9,33
<i>Melanargia russiae</i>	23	3,83	23	3,83
<i>Melitaea athalia</i>	3	1,33	3	1,33
<i>Melitaea cinxia</i>	18	6,00	18	6,00
<i>Melitaea diamina</i>	2	1,33	2	1,33
<i>Melitaea didyma</i>	25	6,67	25	6,67
<i>Melitaea parthenoides</i>	10	3,33	10	3,33
<i>Melitaea phoebe</i>	1	1,33	1	1,33
<i>Melitaea sp.</i>	6	2,67	6	2,67
<i>Nymphalis polychloros</i>	1	1,33	1	1,33
<i>Pararge aegeria</i>	5	1,67	5	1,67
<i>Parnassius apollo</i>	1	1,33	1	1,33
<i>Parnassius mnemosyne</i>	1	1,33	1	1,33
<i>Phengaris arion</i>	1	1,33	1	1,33
<i>Pieris brassicae</i>	24	8,00	24	8,00
<i>Pieris napi</i>	2	1,33	2	1,33
<i>Pieris rapae</i>	5	1,33	5	1,33
<i>Plebeius argus</i>	316	60,19	316	60,19
<i>Polygonia c-album</i>	4	1,33	4	1,33
<i>Polyommatus bellargus</i>	38	7,24	38	7,24
<i>Polyommatus coridon</i>	28	6,22	28	6,22
<i>Polyommatus dorylas</i>	1	1,33	1	1,33
<i>Polyommatus eros</i>	10	4,44	10	4,44
<i>Polyommatus escheri</i>	1	1,33	1	1,33
<i>Polyommatus icarus</i>	16	2,67	16	2,67
<i>Polyommatus sp.</i>	4	1,78	4	1,78
<i>Polyommatus thersites</i>	3	2,00	3	2,00
<i>Pyrgus sp.</i>	35	3,89	35	3,89
<i>Satyrrium spini</i>	2	1,33	2	1,33
<i>Satyrus actaea</i>	2	1,33	2	1,33
<i>Spialia sertorius</i>	2	2,67	2	2,67
<i>Thecla betulae</i>	1	1,33	1	1,33
<i>Thymelicus sp.</i>	2	1,33	2	1,33
<i>Thymelicus sylvestris</i>	8	3,56	8	3,56
<i>Vanessa cardui</i>	1	1,33	1	1,33
Total	1.031	292,58	1.031	292,58



5.2 Parque Nacional Marítimo–Terrestre del Archipiélago de Cabrera

5.2.1 Descripción del medio

El Parque Nacional Marítimo–Terrestre del Archipiélago de Cabrera está situado en el archipiélago balear, concretamente al suroeste de la isla de Mallorca. Son un total de 19 islas e islotes que han estado deshabitados a lo largo de amplios periodos de la historia que constituyen el mejor exponente de ecosistemas insulares no alterados del Mediterráneo.

El Archipiélago de Cabrera consta de un escarpado relieve objeto del efecto de la erosión, principalmente marina.

Desde el punto de vista climatológico, el Archipiélago de Cabrera cuenta con un clima mediterráneo, con un marcado periodo de sequía estival. Es esa marcada escasez de agua, unida a la pobreza de los suelos, lo que determina la vegetación presente en el Parque Nacional y por tanto los diferentes hábitats del mismo.

Hay tres hábitats fundamentales:

- garrigas, compuesta principalmente por arbustos leñosos con hojas coriáceas pequeñas
- maquias, con diversas especies herbáceas y arbustivas aromáticas.
- pinares, sobre todo en el norte de la isla de Cabrera.

Muchas de las especies vegetales son autóctonas del archipiélago balear.

5.2.2 Transectos y resultados

Transectos y visitas realizadas

En este Parque Nacional se han recogido datos de un transecto, situado en el interior de la isla de Cabrera.



Figura 14. Localización de los transectos en el Parque Nacional Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera



CBR_01 Espalmador

ESPALMADOR	
Longitud	2.170 m
Nº de visitas en 2016	10
Hábitats principales	

Tabla 08. Datos referentes al transecto de Espalmador

Resultados

Se han detectado un total de 22 ejemplares de 6 especies en el recorrido activo durante 2016. Los censos se llevaron a cabo entre enero y noviembre, aunque con ausencia de datos en junio, julio y octubre. En el caso del mes de julio el parón es debido a la ausencia de especies durante ese periodo debido a las altas temperaturas estivales.

Tres familias de mariposas están presentes en el recorrido: Pieridae, Nymphalidae y Lycaenidae, siendo la segunda de ellas la mejor representada con cuatro especies.

Vanessa atalanta es la mariposa más abundante (59,1%).

Tabla 09. Familias presentes

PIERIDAE <i>Gonepteryx cleopatra</i>	NYMPHALIDAE <i>Lasiommata megera</i> <i>Maniola jurtina</i> <i>Vanessa atalanta</i> <i>Vanessa cardui</i>	LYCAENIDAE <i>Lampides boeticus</i>
--	--	---

Tabla 10. Resumen del análisis de datos

Resumen del análisis de datos		
Transecto	Espalmador	Total
Longitud del recorrido	2.170	2.170
Número de visitas	10	10
Abundancia (total de individuos)	22	22
Riqueza	6	6
Hectáreas muestreadas	1,09	1,09
Densidad (ind/ha)	11,06	11,06



Tabla 11. Abundancia de mariposas

Abundancia de mariposas por transecto y totales				
Recorrido/Especie	Espalmador		Total	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	1	0,92	1	0,92
<i>Lampides boeticus</i>	2	0,92	2	0,92
<i>Lasiommata megera</i>	3	1,38	3	1,38
<i>Maniola jurtina</i>	1	0,92	1	0,92
<i>Vanessa atalanta</i>	13	5,99	13	5,99
<i>Vanessa cardui</i>	2	0,92	2	0,92
Total	22	11,06	22	11,06



5.3 Parque Nacional de Cabañeros

5.3.1 Descripción del medio

El Parque Nacional de Cabañeros es un importante refugio de grandes rapaces, cigüeña negra y otras especies amenazadas, siendo además un claro representante del monte mediterráneo ibérico dentro de la Red de Parques Nacionales.

El relieve actual comprende zonas elevadas y zonas deprimidas: sierras y rañas, cuya altitud oscila entre los 620 m y los 1488 m que se alcanzan en el Macizo de Rocigalgo, y siempre marcadas por la erosión fluvial causada por los ríos Bullaque y Estena y sus afluentes.

Desde el punto de vista climatológico, Cabañeros cuenta con un clima mediterráneo, con un marcado periodo de sequía estival y lluvias en primavera y en otoño. Puede nevar, ocasionalmente, entre los meses de diciembre y abril. Las precipitaciones medias anuales rondan los 586,4 mm, siendo febrero el mes más lluvioso y agosto el mes más seco.

Aunque va a variar mucho en función de la altitud, la temperatura media anual es de unos 12,4° C. Diciembre es el mes más frío (3,9° C de media) y julio el más cálido (23,8° C de media), según la estación de Retuerta del Bullaque.

Atendiendo a su termicidad, son dos los pisos bioclimáticos:

- Piso mesomediterráneo (en sus horizontes medio y superior), en la mayor parte del Parque.
- Piso supramediterráneo en las partes más altas de Rocigalgo.

Aun con tan solo dos pisos bioclimáticos, son muchos los microclimas presentes en el Parque, que además ha sido fuertemente influenciado por la actividad humana a lo largo de los siglos. Esto conlleva una mayor diversidad de

Cleopatra (Gonopteryx cleopatra)



hábitats de lo que cabría esperar en principio. Así se encuentran:

- Escobonales y brezales, en el piso supramediterráneo.
- Melojares, tanto en el piso supra como en el mesomediterráneo.
- Encinares, alcornoques y quejigares en el piso mesomediterráneo.
- Humedales, en ambos pisos bioclimáticos, con una vegetación característica.
- Bosques riparios, asociados a los cursos fluviales, dominados por fresnos, alisos, sauces e, incluso, abedules, este último solamente en el piso supramediterráneo.
- Pastizales con abundancia de aromáticas, en las zonas de rañas,



donde antiguamente existieron cultivos de cereales.

Estas diferentes formaciones vegetales son las que van a determinar las diferentes poblaciones de mariposas que habitan el Parque Nacional de Cabañeros.

5.3.2 Transectos y resultados

Transectos y visitas realizadas

En este Parque Nacional se han recogido datos de tres transectos, que se sitúan en los parajes de El Brezoso, El Peral y Navas de Estena.



Figura 15. Localización de los transectos en el Parque Nacional de Cabañeros

CBÑ_01 El Brezoso

EL BREZOSO	
Longitud	1.292 m
Nº de visitas en 2016	8
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas• Brezales secos europeos.• Robledales

Tabla 12. Datos referentes al transecto de El Brezoso

CBÑ_02 El Peral

EL PERAL	
Longitud	1.222 m
Nº de visitas en 2016	8
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Alcornocales• Comunidades herbáceas higrófilas mediterráneas

Tabla 13. Datos referentes al transecto de El Peral

CBÑ_03 Navas de Estena

NAVAS DE ESTENA	
Longitud	896 m
Nº de visitas en 2016	8
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.• Alcornocales

Tabla 14. Datos referentes al transecto de Navas de Estena



Resultados

En los tres recorridos establecidos dentro del Parque Nacional, se detectaron 404 ejemplares pertenecientes a 40 especies de mariposas (ver Anexo II). Los censos tuvieron lugar desde finales de abril hasta principios de octubre, con un total de 24 jornadas de campo, aunque con ausencia de datos en el mes de agosto.

Las especies más abundantes fueron *Maniola jurtina* (13,1%), *Coenonympha pamphilus* (10,6%), *Argynnis pandora* y *Pieris rapae* (ambas con el 8,4%). En el

recorrido de Navas de Estena se registró un individuo de *Euphydryas aurinia*, especie recogida en el Anexo II de la Directiva de Hábitats. Además, cabe destacar la presencia de especies mediterráneas como el endemismo *Lycaena bleusei* además de *Charaxes jasius* o *Zerynthia rumina*.

Atendiendo a los rasgos biológicos de las especies (Anexo III), una especie de las detectadas durante los muestreos, *Laeosopis roboris*, resultó ser un taxón especialista.

Tabla 15 y Tabla 16. Familias presentes y Resumen del análisis de datos

<p>PAPILIONIDAE <i>Papilio machaon</i> <i>Zerynthia rumina</i></p> <p>PIERIDAE <i>Anthocharis cardamines</i> <i>Aporia crataegi</i> <i>Colias crocea</i> <i>Euchloe crameri</i> <i>Gonepteryx cleopatra</i> <i>Gonepteryx rhamni</i> <i>Pieris napi</i> <i>Pieris rapae</i> <i>Pontia daplidice</i></p>	<p>NYMPHALIDAE <i>Argynnis pandora</i> <i>Brintesia circe</i> <i>Charaxes jasius</i> <i>Coenonympha pamphilus</i> <i>Euphydryas aurinia</i> <i>Hipparchia semele</i> <i>Hipparchia statilinus</i> <i>Hyponephele lupinus</i> <i>Issoria lathonia</i> <i>Lasiommata megera</i> <i>Maniola jurtina</i> <i>Melanargia lachesis</i> <i>Melitaea cinxia</i> <i>Nymphalis polychloros</i> <i>Pararge aegeria</i> <i>Pyronia bathseba</i> <i>Pyronia cecilia</i> <i>Pyronia tithonus</i> <i>Vanessa atalanta</i></p>	<p>LYCAENIDAE <i>Aricia cramera</i> <i>Celastrina argiolus</i> <i>Laeosopis roboris</i> <i>Lampides boeticus</i> <i>Lycaena bleusei</i> <i>Lycaena phlaeas</i> <i>Polyommatus icarus</i> <i>Satyrium esculi</i></p> <p>HESPERIIDAE <i>Spialia sertorius</i> <i>Thymelicus sylvestris</i></p>
---	--	--

Resumen del análisis de datos				
Transecto	Brezoso	El Peral	Navas de Estena	Total
Longitud del recorrido	1.292	1.222	896	3.410
Número de visitas	8	8	8	24
Abundancia (total de individuos)	91	144	169	404
Riqueza	23	22	30	40
Hectáreas muestreadas	0,65	0,61	0,45	1,71
Densidad (ind/ha)	63,49	84,15	147,12	98,25



Tabla 17. Abundancia de mariposas

Abundancia de mariposas por transecto y totales								
Recorrido/Especie	Brezoso		El Peral		Navas de Estena		Total	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Anthocharis cardamines</i>			1	1,64	1	2,23	2	1,29
<i>Aporia crataegi</i>					2	2,23	2	0,74
<i>Argynnis pandora</i>	13	4,02	9	3,68	12	8,93	34	5,55
<i>Aricia cramera</i>			15	4,91	13	5,80	28	3,57
<i>Brintesia circe</i>			7	5,73			7	1,91
<i>Celastrina argiolus</i>	9	4,64			8	8,93	17	4,52
<i>Charaxes jasius</i>	6	2,32	1	1,64			7	1,32
<i>Coenonympha pamphilus</i>	9	3,48	31	8,46	3	3,35	43	5,10
<i>Colias crocea</i>	4	3,10	5	2,73	15	4,78	24	3,54
<i>Euchloe crameri</i>	2	3,10	8	13,09	3	6,70	13	7,63
<i>Euphydryas aurinia</i>					1	2,23	1	0,74
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	1	1,55			1	2,23	2	1,26
<i>Gonepteryx rhamnii</i>	1	1,55					1	0,52
<i>Hipparchia semele</i>	2	1,55	1	1,64	1	2,23	4	1,81
<i>Hipparchia statilinus</i>			1	1,64			1	0,55
<i>Hyponephele lupinus</i>			3	2,45			3	0,82
<i>Issoria lathonia</i>	12	4,64			2	4,46	14	3,04
<i>Laeosopis roboris</i>	2	1,55					2	0,52
<i>Lampides boeticus</i>	2	3,10	1	1,64			3	1,58
<i>Lasiommata megera</i>			1	1,64	2	2,23	3	1,29
<i>Lycaena bleusei</i>					2	2,23	2	0,74
<i>Lycaena phlaeas</i>	3	1,55	10	3,27	8	5,95	21	3,59
<i>Maniola jurtina</i>	5	2,58	29	7,91	19	7,07	53	5,85
<i>Melanargia lachesis</i>					13	9,67	13	3,22
<i>Melitaea cinxia</i>					1	2,23	1	0,74
<i>Nymphalis polychloros</i>	1	1,55					1	0,52
<i>Papilio machaon</i>					3	6,70	3	2,23
<i>Pararge aegeria</i>	1	1,55			4	4,46	5	2,00
<i>Pieris napi</i>					1	2,23	1	0,74
<i>Pieris rapae</i>	6	3,10	8	3,27	20	7,44	34	4,60
<i>Polyommatus icarus</i>	1	1,55			3	6,70	4	2,75
<i>Pontia daplidice</i>			1	1,64	5	5,58	6	2,41
<i>Pyronia bathseba</i>	2	3,10			2	4,46	4	2,52
<i>Pyronia cecilia</i>			3	2,45			3	0,82
<i>Pyronia tithonus</i>	1	1,55	1	1,64	7	7,81	9	3,67
<i>Satyrrium esculi</i>	6	9,29	6	9,82	7	7,81	19	8,97
<i>Spialia sertorius</i>	1	1,55					1	0,52
<i>Thymelicus sylvestris</i>					8	5,95	8	1,98
<i>Vanessa atalanta</i>	1	1,55	1	1,64	1	2,23	3	1,81
<i>Zerynthia rumina</i>			1	1,64	1	2,23	2	1,29
Total	91	63,49	144	84,15	169	147,12	404	98,25



5.4 Parque Nacional de Doñana

5.4.1 Descripción del medio

El Parque Nacional de Doñana consta de un mosaico de ecosistemas: marisma, playas, dunas, cotos... Son una serie de sistemas ligados a zonas húmedas con influencia marina, situado en la parte final de la depresión del río Guadalquivir, por lo que su origen y desarrollo están influenciados por el constante relleno del estuario del río.

Su altitud oscila entre los 0 m y los 47 m sobre el nivel del mar.

Desde el punto de vista climatológico, Doñana cuenta con un clima mediterráneo subhúmedo con influencia atlántica. Su precipitación media anual está entre 500 y 600 mm. Lluve principalmente durante el invierno, mientras que hay un periodo de sequía extrema que se corresponde con los meses de julio y agosto.

Cuenta Doñana con una amplia diversidad de biotopos:

- marisma, el ecosistema que ocupa una mayor extensión, sus partes más elevadas no están siempre inundadas.

- veras, es la zona de transición entre la marisma y los cotos, son comunes los alcornocales.

- cotos, se trata de dunas allanadas, son las zonas donde mejor se desarrolla la vegetación terrestre del Parque Nacional, engloba bosquetes de sabinas, zonas de herbáceas y matorrales aromáticos, pinares y brezales.

- dunas, parten de la playa hacia el interior, poco a poco son colonizadas por diferentes especies vegetales que frenan su avance.

- playas, con una vegetación adaptada a condiciones más halófilas.

Estas diferentes formaciones vegetales son las que van a determinar las diferentes poblaciones de mariposas que habitan el Parque.

Blanquiverdosa (*Pontia dapliciae*)



5.4.2 Transectos y resultados

Transectos y visitas realizadas

En este Parque Nacional se han recogido datos de siete transectos, que se sitúan en el centro y noreste del mismo.

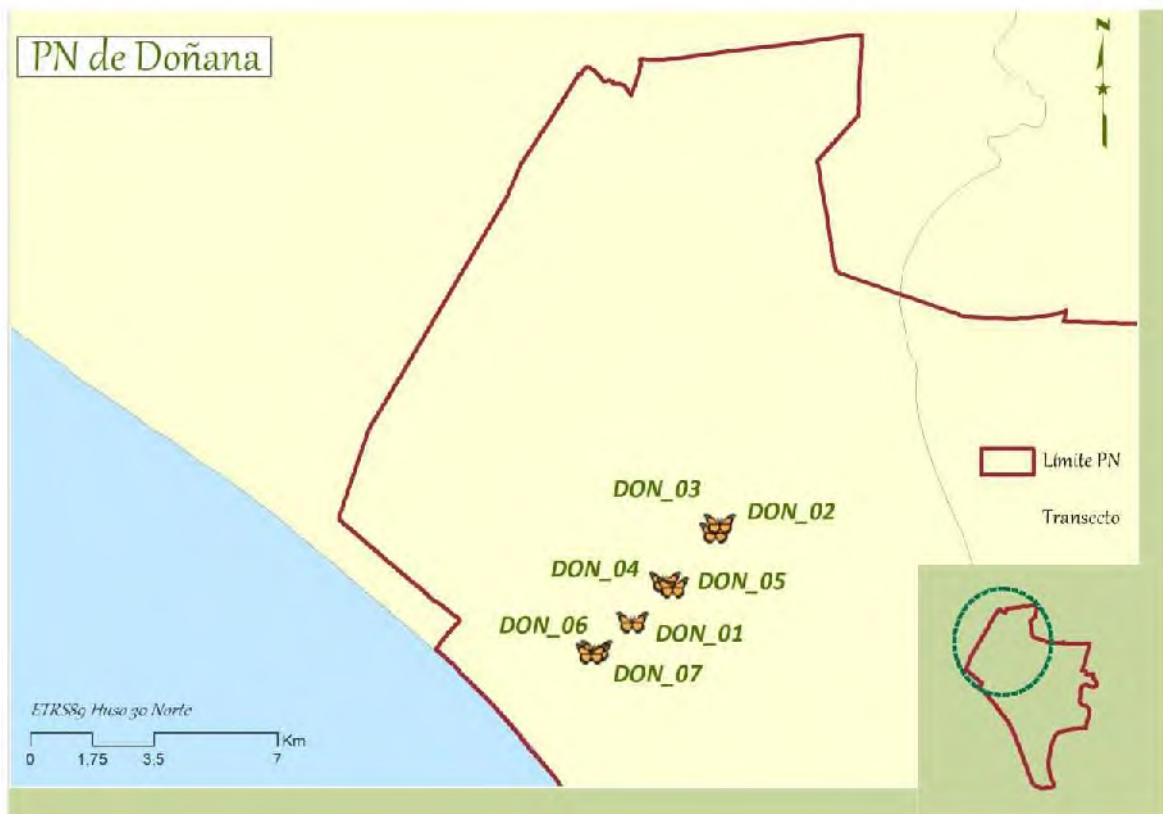


Figura 16. Localización de los transectos en el Parque Nacional de Doñana

DOÑ_01 Baquetas

BAQUETAS	
Longitud	473 m
Nº de visitas en 2016	7
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Monte bajo con <i>Thymus</i> y <i>Armeria</i>

Tabla 18. Datos referentes al transecto de Baquetas

DOÑ_02 Corchuelo 1

CORCHUELO 1	
Longitud	546 m
Nº de visitas en 2016	15
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Helechal• Monte bajo con matorrales• Pradera

Tabla 19. Datos referentes al transecto de Corchuelo 1

DOÑ_03 Corchuelo 2

CORCHUELO 2	
Longitud	633 m
Nº de visitas en 2016	3
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Alcornocal abierto• Pradera• Junquera

Tabla 20. Datos referentes al transecto de Corchuelo 2



DOÑ_04 Las Monjas 1

LAS MONJAS 1	
Longitud	463 m
Nº de visitas en 2016	13
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Monte• Pradera inundable

Tabla 21. Datos referentes al transecto de Las Monjas 1

DOÑ_05 Las Monjas 2

LAS MONJAS 2	
Longitud	503 m
Nº de visitas en 2016	4
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Monte• Pradera inundable

Tabla 22. Datos referentes al transecto de Las Monjas 2

DOÑ_06 Santa Olalla 1

SANTA OLALLA 1	
Longitud	494 m
Nº de visitas en 2016	3
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Monte• Pradera inundable• Pradera

Tabla 23. Datos referentes al transecto de Santa Olalla 1



DOÑ_07 Santa Olalla 2

SANTA OLALLA 2	
Longitud	507 m
Nº de visitas en 2016	3
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none"> • Helechal • Monte bajo • Alcornocal

Tabla 24. Datos referentes al transecto de Santa Olalla 2

Resultados

Se han detectado un total de 19 especies y 2.301 ejemplares en las siete estaciones de muestreo establecidas dentro del Parque Nacional, promediando una densidad de 415 mariposas por hectárea. Los censos se realizaron entre finales de marzo y octubre, contabilizando 48 jornadas de campo. Sin embargo, hay gran disparidad en el esfuerzo de muestreo, ya que cuatro recorridos tienen cuatro o menos visitas. La ausencia de datos en las siete estaciones durante los meses de julio y agosto se debe a la no presencia de

especies de mariposas durante ese periodo provocada por las altas temperaturas.

Se refleja una gran dominancia de especies como *Plebejus argus* (46,9%), *Pieris rapae* (18,6%) y *Leptotes pirithous* (9,4%). Es importante destacar también la presencia de 54 ejemplares (el 2,3%) de *Zizeeria knysna*, mariposa de distribución restringida en nuestro país.

No se detectaron mariposas especialistas (Anexo III) durante los muestreos de esta campaña.

Tabla 25. Familias presentes

<p>PIERIDAE <i>Colias crocea</i> <i>Euchloe crameri</i> <i>Pieris rapae</i> <i>Pontia daplidice</i></p> <p>HESPERIIDAE <i>Thymelicus acteon</i></p>	<p>NYMPHALIDAE <i>Maniola jurtina</i> <i>Melitaea phoebe</i> <i>Pararge aegeria</i> <i>Pyronia cecilia</i> <i>Vanessa atalanta</i> <i>Vanessa cardui</i></p>	<p>LYCAENIDAE <i>Callophrys rubi</i> <i>Cyaniris semiargus</i> <i>Lampides boeticus</i> <i>Leptotes pirithous</i> <i>Lycaena phlaeas</i> <i>Plebejus argus</i> <i>Polyommatus icarus</i> <i>Zizeeria knysna</i></p>
---	---	--



Tabla 26. Resumen del análisis de datos

Resumen del análisis de datos								
Transecto	Baquetas	Corchuelo	Corchuelo 2	Las Monjas	Las Monjas 2	Santa Olalla	Santa Olalla 2	Total
Longitud de recorrido	473	546	633	463	503	494	507	3.619
Número de visitas	7	15	3	13	4	3	3	48
Abundancia (total de individuos)	209	681	168	602	117	87	408	2.301
Riqueza	4	16	6	15	8	8	5	19
Hectáreas muestreadas	0,24	0,27	0,32	0,23	0,25	0,25	0,25	1,81
Densidad (ind/ha)	251,05	458,69	258,68	580,82	263,89	230,77	862,20	415,16

Tabla 27i y Tabla 27ii. Abundancia de mariposas

Abundancia de mariposas por transecto y totales (I/II)								
Recorrido/Especie	Corchuelo		Las Monjas		Baquetas		Las Monjas 2	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Callophrys rubi</i>							6	23,81
<i>Colias crocea</i>	65	23,81	7	15,09			9	35,71
<i>Cyaniris semiargus</i>			12	51,72				
<i>Euchloe crameri</i>	3	10,99	3	12,93				
<i>Euchloe sp.</i>	6	10,99	9	19,40			24	31,75
<i>Lampides boeticus</i>	4	14,65	3	12,93				
<i>Leptotes pirithous</i>	160	58,61	14	30,17			3	11,90
<i>Lycaena phlaeas</i>	74	30,12	14	15,09	4	16,88		
<i>Maniola jurtina</i>	8	29,30						
<i>Melitaea phoebe</i>	15	18,32	4	17,24	3	12,66		
<i>Pararge aegeria</i>			3	12,93				
<i>Pieris rapae</i>	252	115,38	19	27,30			3	11,90
<i>Plebejus argus</i>	6	21,98	450	242,46	194	204,64	63	125,00
<i>Polyommatus icarus</i>			3	12,93			6	11,90
<i>Pontia daplidice</i>	8	14,65	36	51,72				
<i>Pyronia cecilia</i>	4	14,65	17	24,43			3	11,90
<i>Thymelicus acteon</i>	15	27,47						
<i>Vanessa atalanta</i>	8	14,65						
<i>Vanessa cardui</i>	38	34,80	8	34,48	8	16,88		
<i>Zizeeria knysna</i>	15	18,32						
Total	681	458,69	602	580,82	209	251,05	117	263,89



Abundancia de mariposas por transecto y totales (II/II)								
Recorrido/Especie	Corchuelo 2		Santa Olalla		Santa Olalla 2		Total	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Callophrys rubi</i>							6	3,40
<i>Colias crocea</i>	39	41,01	6	24,29	9	35,43	135	25,05
<i>Cyaniris semiargus</i>							12	7,39
<i>Euchloe crameri</i>							6	3,42
<i>Euchloe sp.</i>							39	8,88
<i>Lampides boeticus</i>							7	3,94
<i>Leptotes pirithous</i>	3	9,46	9	36,44	18	70,87	207	31,06
<i>Lycaena phlaeas</i>			3	12,15	3	11,81	98	12,29
<i>Maniola jurtina</i>							8	4,19
<i>Melitaea phoebe</i>			3	12,15			25	8,62
<i>Pararge aegeria</i>							3	1,85
<i>Pieris rapae</i>	114	179,81	9	36,44	24	47,24	421	59,73
<i>Plebejus argus</i>			12	24,29	354	696,85	1.079	187,89
<i>Polyommatus icarus</i>							9	3,55
<i>Pontia daplidice</i>							44	9,48
<i>Pyronia cecilia</i>	3	9,46	9	36,44			36	13,84
<i>Thymelicus acteon</i>							15	3,92
<i>Vanessa atalanta</i>							8	2,09
<i>Vanessa cardui</i>	6	9,46					60	13,66
<i>Zizeeria knysna</i>	3	9,46	36	48,58			54	10,91
Total	168	258,68	87	230,77	408	862,20	2.272	415,16



5.5 Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

5.5.1 Descripción del medio

El Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia está formado por cuatro archipiélagos (Cíes, Ons, Sálvora y Cortegada), formando los tres primeros una barrera entre el océano y la costa, acentuando el carácter estuárico de las rías.

Representa sistemas naturales ligados a zonas costeras y plataforma continental de la Región Eurosiberiana. Los acantilados, los matorrales, las dunas y las playas, así como los distintos fondos marinos (de roca, de arena, de concha...) crean un gran mosaico de ecosistemas en estas islas y las aguas que los rodean. Desde el punto de vista climatológico, se puede decir que el Parque Nacional cuenta con un clima mediterráneo subhúmedo con tendencia atlántica, muy diferente del que tiene el resto de Galicia. Esto es debido a la escasa altitud de las distintas islas, que no frenan las nubes, a diferencia de lo que ocurre en la cercana costa, por lo que llueve menos, de hecho incluso hay una sequía estival. El Archipiélago de Cortegada, al estar en el estuario, más cerca de la costa, sufre mayores precipitaciones y su clima es diferente, pudiendo denominarse como un clima atlántico europeo. La temperatura media anual de las islas se sitúa entre 13° - 15° C, siendo de entre 18° - 20° C en el mes más cálido y 10° - 12° C el más frío. En verano los vientos soplan predominantemente del norte, mientras que en invierno lo hacen del sureste. Cabe así mismo destacar que el relieve que actualmente presentan estas islas es fruto de la erosión producida por diversos elementos, siendo el principal agente responsable de la misma el oleaje marino.

El Parque Nacional Marítimo – Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia se incluye dentro del piso bioclimático termocolino. El tipo y desarrollo del suelo, junto con la temperatura y la humedad, determina la vegetación que crece en el Parque. Se observan diferentes ecosistemas:

- Acantilados, zonas muy influenciadas por el viento, el oleaje y la salinidad.
- Marismas, con una vegetación muy característica.
- Roquedos, regiones donde se está empezando a conformar un futuro suelo, alberga una vegetación rupícola.
- Playas y dunas, donde crecen especies vegetales adaptadas al viento, la salinidad y la escasez de agua.
- Matorrales, ocupan la mayor parte de las islas, predominando los tojos, las zarzas, los brezos y las escobas.
- Bosquetes, los hay de plantas autóctonas: roble mayoritariamente, además de sauce, laurel y saúco. Pero también de plantas alóctonas: entre las que destacan los pinos, los eucaliptos y las acacias.



5.5.2 Transectos y resultados

Transectos y visitas realizadas

En este Parque Nacional se han recogido datos de tres transectos, que se sitúan en el Archipiélago de Cíes, el Archipiélago de Ons, y Cortegada.



Figura 17. Localización de los transectos en el PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia

ATL_01 Monteagudo

MONTEAGUDO	
Longitud	1.303 m
Nº de visitas en 2016	17
Hábitats principales	

Tabla 28. Localización del transecto de Monteagudo

ATL_02 Ons

ONS	
Longitud	2.044 m
Nº de visitas en 2016	9
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Pastizal• Cultivos hortícolas• Helechal• Saucedal• Tojal

Tabla 29. Localización del transecto de Ons

ATL_03 Cortegada

CORTEGADA	
Longitud	2.500 m
Nº de visitas en 2016	11
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Eucaliptal de <i>Eucalyptus globulus</i>• Pinar de <i>Pinus pinaster</i> con herbáceas y matorral• Robledal – lauredal• Helechal

Tabla 30. Localización del transecto de Cortegada



Resultados

Se han detectado un total de 3.345 ejemplares pertenecientes a 32 especies de mariposas a lo largo de los tres transectos establecidos en el Parque Nacional (ver Anexo II). Los muestreos se realizaron desde finales de marzo-abril hasta el mes de septiembre, con una mayor frecuencia de censos durante los meses estivales, completando un total de 37 jornadas de campo.

Cabe destacar la presencia de *Euphydryas aurinia* como especie más abundante en el Parque con 1.934 ejemplares, que suponen el 57,8% del total de ejemplares contabilizados. Aunque se ha detectado en los tres recorridos estudiados, es en el de Monteagudo (con 1.861 ejemplares) donde resulta realmente frecuente. Esta especie se encuentra presente en el Anexo II de la Directiva de Hábitats.

Cuenta además con dos mariposas especialistas (Anexo III), como son *Lycaena alciphron* y *Pseudophilotes baton*. Los otros 31 taxones presentes en él se corresponden con especies de distribución más o menos amplia en nuestro país, destacando *Maniola jurtina* (8,7%) y *Pyronia tithonus* (3,5%) como las más abundantes. Por contra, cinco especies cuentan tan sólo con un único ejemplar detectado.

La presencia de 31 individuos detectados e identificados como pertenecientes a la familia HesperIIDAE, indica que el número de especies presentes en las Islas Atlánticas de Galicia podría ser ligeramente superior a 32.

Tablas 31, 32 y 33: Familias presentes, resumen del análisis de datos y abundancia de mariposas

<p>PAPILIONIDAE <i>Iphiclides feisthamelii</i> <i>Papilio machaon</i></p> <p>PIERIDAE <i>Colias crocea</i> <i>Gonepteryx rhamni</i> <i>Leptidea sinapis</i> <i>Pieris brassicae</i> <i>Pieris napi</i> <i>Pieris rapae</i> <i>Pontia daplidice</i></p>	<p>NYMPHALIDAE <i>Aglais io</i> <i>Coenonympha dorus</i> <i>Coenonympha pamphilus</i> <i>Euphydryas aurinia</i> <i>Hipparchia alcyone</i> <i>Hipparchia statilinus</i> <i>Maniola jurtina</i> <i>Pararge aegeria</i> <i>Pyronia cecilia</i> <i>Pyronia tithonus</i> <i>Vanessa atalanta</i> <i>Vanessa cardui</i></p>	<p>LYCAENIDAE <i>Aricia cramera</i> <i>Callophrys rubi</i> <i>Celastrina argiolus</i> <i>Lampides boeticus</i> <i>Leptotes pirithous</i> <i>Lycaena alciphron</i> <i>Lycaena phlaeas</i> <i>Polyommatus icarus</i> <i>Pseudophilotes baton</i></p> <p>HESPERIIDAE <i>Ochlodes sylvanus</i> <i>Thymelicus acteon</i></p>
--	--	---

Resumen del análisis de datos				
Transecto	Monteagudo	Cortegada	Ons	Total
Longitud del recorrido	1.303	2.500	2.044	5.847
Número de visitas	17	11	9	37
Abundancia (total de individuos)	2.179	360	806	3.345
Riqueza	15	22	23	32
Hectáreas muestreadas	0,65	1,25	1,02	2,92
Densidad (ind/ha)	671,93	74,45	230,22	325,53



Abundancia de mariposas por transecto y totales

Recorrido/Especie	Ons		Monteagudo		Cortegada		Total	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Aglais io</i>					1	0,80	1	0,27
<i>Aricia cramera</i>	1	0,98					1	0,33
<i>Callophrys rubi</i>	1	0,98					1	0,33
<i>Celastrina argiolus</i>	1	0,98	3	4,60	3	1,20	7	2,26
<i>Coenonympha dorus</i>					85	17,00	85	5,67
<i>Coenonympha pamphilus</i>	98	11,99					98	4,00
<i>Colias crocea</i>	7	1,71	2	1,53	4	1,07	13	1,44
<i>Euphydryas aurinia</i>	48	46,97	1.861	571,30	25	6,67	1.934	208,31
<i>Gonepteryx rhamni</i>					5	1,33	5	0,44
Hesperiidae			31	11,90			31	3,97
<i>Hipparchia alcyone</i>					21	5,60	21	1,87
<i>Hipparchia statilinus</i>	6	5,87	2	3,07			8	2,98
<i>Iphiclides podalirius</i>	1	0,98			2	0,80	3	0,59
<i>Lampides boeticus</i>	16	7,83	8	6,14	3	2,40	27	5,46
<i>Leptidea sinapis</i>	1	0,98			4	1,60	5	0,86
<i>Leptotes pirithous</i>	31	10,11	10	7,67	28	7,47	69	8,42
<i>Lycaena sp.</i>	1	0,98					1	0,33
<i>Lycaena alciphron</i>	1	0,98	2	3,07			3	1,35
<i>Lycaena phlaeas</i>	1	0,98					1	0,33
Lycaenidae	1	0,98	85	18,64			86	6,54
<i>Maniola jurtina</i>	217	42,47	39	9,98	34	3,02	290	18,49
<i>Ochlodes sylvanus</i>					8	3,20	8	1,07
<i>Papilio machaon</i>	8	2,61	2	1,53			10	1,38
<i>Pararge aegeria</i>	23	3,21	17	4,35	68	5,44	108	4,33
<i>Pieris sp.</i>	53	10,37	56	8,60			109	6,32
<i>Pieris brassicae</i>					4	0,80	4	0,27
<i>Pieris napi</i>	35	4,89	34	4,74	11	1,76	80	3,80
<i>Pieris rapae</i>	70	13,70	9	4,60	21	3,36	100	7,22
<i>Polyommatus icarus</i>					3	0,80	3	0,27
<i>Pontia daplidice</i>	3	1,47			2	1,60	5	1,02
<i>Pyronia sp.</i>	3	2,94					3	0,98
<i>Pyronia cecilia</i>	17	5,54			1	0,80	18	2,11
<i>Pyronia tithonus</i>	118	38,49					118	12,83
<i>Scolitantides baton</i>			9	6,91			9	2,30
<i>Thymelicus acteon</i>	38	9,30			26	6,93	64	5,41
<i>Vanessa atalanta</i>	6	1,96	8	1,75	1	0,80	15	1,50
<i>Vanessa cardui</i>			1	1,53			1	0,51
Total	806	230,22	2.179	671,93	360	74,45	3.345	325,53



5.6 Parque Nacional de Monfragüe

5.6.1 Descripción del medio

El Parque Nacional de Monfragüe se encuentra atravesado por los ríos Tajo y Tiétar, a los que a menudo acompañan abruptas pendientes y cursos fluviales encajados. Cuenta con suaves montañas y está rodeado de extensas dehesas. Es un excepcional ejemplo de bosque y matorral mediterráneo de la Península Ibérica. Se sitúa en la zona centroibérica, dentro del llamado Dominio de los Pliegues Verticales. Muestra un típico relieve Apalachense. Su altitud oscila entre los 250 m y los 750 m.

Desde el punto de vista climatológico, el Parque Nacional de Monfragüe cuenta con un clima mediterráneo de influencia continental. Tiene un periodo de sequía estival y, aunque varía en el interior del Parque, sus precipitaciones medias anuales están entre 630 y los 640 mm (más de 800 mm en el noroeste y alrededor de

500 mm en el sureste), siendo el otoño la estación más lluviosa. La temperatura media anual está entre 18° y 20° C, siendo julio el mes más cálido, con una media de 28° C y enero el mes más frío con una media de 9° C.

El Parque Nacional se encuadra dentro del piso mesomediterráneo, sin embargo, la presencia de sierras y valles ocasiona que existan diferentes microclimas que determinarán distintos ecosistemas:

- Roquedos, con vegetación adaptada a los contrastes térmicos, la escasez de suelo y agua y el fuerte viento.
- Bosque mediterráneo, formado principalmente por encinas y alcornoques, junto con su vegetación acompañante. Es el

Ortiga (Aglais urticae)



ecosistema principal del Parque.

- Vegetación ripícola, acompañando los ríos y arroyos, donde predominan alisos, sauces y fresnos.

- Dehesas, el ecosistema más abundante en el entorno exterior del Parque, consecuencia de la mano del hombre, que modifica el bosque mediterráneo para que aparezcan pastos para el ganado.

5.6.2 Transectos y resultados

Transectos y visitas realizadas

En este Parque Nacional se han recogido datos de tres transectos, que se sitúan en el entorno de Villareal de San Carlos.

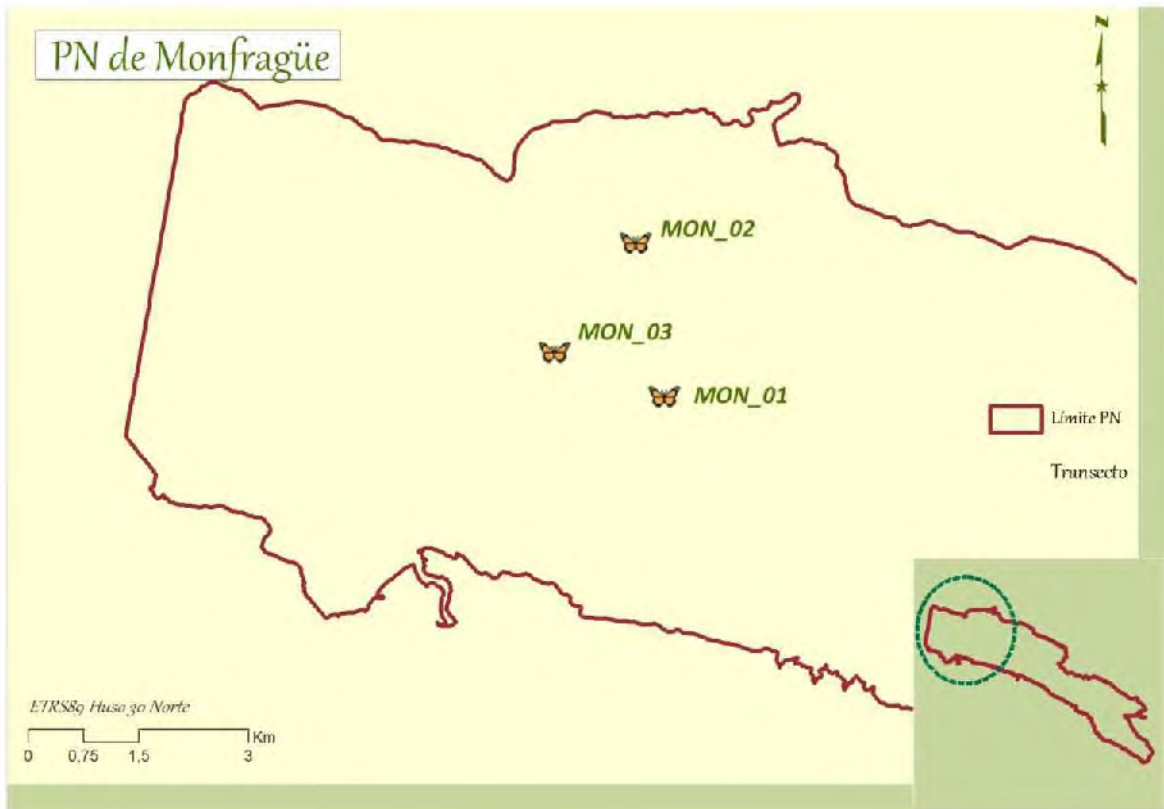


Figura 18. Localización de los transectos en el Parque Nacional de Monfragüe



MON_01 El Serrano

EL SERRANO	
Longitud	1.600 m
Nº de visitas en 2016	11
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Monte mediterráneo• Alcornocal• Arroyo temporal

Tabla 34. Datos referentes al transecto de El Serrano

MON_02 Lugar Nuevo

LUGAR NUEVO	
Longitud	1.250 m
Nº de visitas en 2016	8
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Pastizal• Arroyo temporal• Antigua plantación de cereal

Tabla 35. Datos referentes al transecto de Lugar Nuevo

MON_03 Malvecino

MALVECINO	
Longitud	1.100 m
Nº de visitas en 2016	10
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Pastizal• Monte mediterráneo• Bosque de ribera

Tabla 36. Datos referentes al transecto de Malvecino



Resultados

A lo largo de los tres recorridos establecidos dentro del Parque se censaron 1.402 ejemplares pertenecientes a 37 especies de ropalóceros. Se llevaron a cabo 29 jornadas de campo desde el mes de marzo y hasta finales de octubre – principios de noviembre, aunque con ausencia de datos importantes durante los meses estivales de julio y agosto.

Como especies más representativas encontramos a *Pyronia cecilia* (19,8%), *Maniola jurtina* (14,4%) y *Aricia cramera* (11,6%). Cabe destacar la presencia de un ejemplar identificado como

perteneciente al género *Euphydryas* dentro del recorrido “El Serrano”, que podría tratarse de *Euphydryas aurinia*, especie incluida en el Anexo II de la Directiva de Hábitats. Los recorridos muestran una comunidad de mariposas con especies típicamente mediterráneas, entre las que destacan *Charaxes jassius*, *Libythea celtis* o el papiliónido *Zerynthia rumina*.

Dentro de los límites del parque se han detectado dos mariposas especialistas (Anexo III), como son *Laeosopis roboris* y *Muschampia proto*.

Tabla 37. Familias presentes

<p>PAPILIONIDAE <i>Zerynthia rumina</i></p> <p>PIERIDAE <i>Colias crocea</i> <i>Euchloe crameri</i> <i>Gonepteryx cleopatra</i> <i>Pieris brassicae</i> <i>Pieris rapae</i> <i>Pontia daplidice</i></p>	<p>NYMPHALIDAE <i>Brintesia circe</i> <i>Charaxes jassius</i> <i>Coenonympha pamphilus</i> <i>Hipparchia statilinus</i> <i>Issoria lathonia</i> <i>Lasiommata megera</i> <i>Libythea celtis</i> <i>Maniola jurtina</i> <i>Melanargia ines</i> <i>Melitaea phoebe</i> <i>Nymphalis polychloros</i> <i>Pararge aegeria</i> <i>Pyronia bathseba</i> <i>Pyronia cecilia</i> <i>Vanessa atalanta</i> <i>Vanessa cardui</i></p>	<p>LYCAENIDAE <i>Aricia cramera</i> <i>Cacyreus marshalli</i> <i>Celastrina argiolus</i> <i>Glaucopteryx melanops</i> <i>Laeosopis roboris</i> <i>Lampides boeticus</i> <i>Leptotes pirithous</i> <i>Lycaena phlaeas</i> <i>Polyommatus icarus</i> <i>Satyrium esculi</i></p> <p>HESPERIIDAE <i>Muschampia proto</i> <i>Thymelicus acteon</i> <i>Thymelicus lineola</i> <i>Thymelicus sylvestris</i></p>
---	--	--

Tabla 38. Resumen del análisis de datos

Resumen del análisis de datos				
Transecto	El Serrano	Malvecino	Lugar Nuevo	Total
Longitud del recorrido	1.600	1.100	1.250	3.950
Número de visitas	11	10	8	29
Abundancia (total de individuos)	774	472	156	1.402
Riqueza	25	33	14	37
Hectáreas muestreadas	0,80	0,55	0,63	1,98
Densidad (ind/ha)	200,48	288,56	94,59	193,98



Tabla 39. Abundancia de mariposas

Abundancia de mariposas por transecto y totales								
Recorrido/Especie	El Serrano		Malvecino		Lugar Nuevo		Total	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Aricia cramera</i>	88	12,22	54	14,03	21	8,40	163	11,55
<i>Brintesia circe</i>	3	1,88	1	1,82			4	1,23
<i>Cacyreus marshalli</i>					1	1,60	1	0,53
<i>Celastrina argiolus</i>	1	1,25	1	1,82			2	1,02
<i>Charaxes jasius</i>			2	1,82			2	0,61
<i>Coenonympha pamphilus</i>	56	7,78	67	17,40	5	4,00	128	9,73
<i>Colias crocea</i>	26	4,64	21	4,77	2	3,20	49	4,21
<i>Euchloe crameri</i>	14	4,38	11	3,33	4	2,13	29	3,28
<i>Euphydryas</i> sp.	1	1,25					1	0,42
<i>Glaucopsyche melanops</i>	1	1,25	3	2,73	6	4,80	10	2,93
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	4	2,50	5	9,09			9	3,86
<i>Gonepteryx</i> sp.	1	1,25	1	1,82			2	1,02
Hesperiidae			3	2,73			3	0,91
<i>Hipparchia statilinus</i>	2	2,50	5	9,09			7	3,86
Indeterminado	27	16,88	8	4,85			35	7,24
<i>Issoria lathonia</i>			3	5,45			3	1,82
<i>Laeosopis roboris</i>			30	54,55			30	18,18
<i>Lampides boeticus</i>	5	2,08	5	4,55	5	2,67	15	3,10
<i>Lasiommata megera</i>			1	1,82			1	0,61
<i>Leptotes pirithous</i>	6	2,50	13	4,73	41	13,12	60	6,78
<i>Libythea celtis</i>			1	1,82			1	0,61
<i>Lycaena phlaeas</i>	21	2,63	23	6,97	1	1,60	45	3,73
Lycaenidae	17	5,31	15	4,55	7	11,20	39	7,02
<i>Maniola jurtina</i>	166	29,64	21	19,09	15	8,00	202	18,91
<i>Melanargia ines</i>	5	2,08	10	9,09			15	3,72
<i>Melitaea phoebe</i>			1	1,82			1	0,61
<i>Melitaea</i> sp.	1	1,25					1	0,42
<i>Muschampia proto</i>			6	3,64			6	1,21
Nymphalidae	22	4,58	7	4,24	4	3,20	33	4,01
<i>Nymphalis polychloros</i>	3	1,88	1	1,82			4	1,23
<i>Pararge aegeria</i>	29	4,03	12	5,45			41	3,16
Pieridae	14	3,50	7	2,55	1	1,60	22	2,55
<i>Pieris brassicae</i>			1	1,82			1	0,61
<i>Pieris rapae</i>	33	10,31	26	9,45	3	2,40	62	7,39
<i>Pieris</i> sp.	3	3,75	1	1,82			4	1,86
<i>Polyommatus icarus</i>			12	5,45			12	1,82
<i>Pontia daplidice</i>			1	1,82			1	0,61
<i>Pyronia bathseba</i>	2	2,50					2	0,83
<i>Pyronia cecilia</i>	170	35,42	72	32,73	35	18,67	277	28,94
<i>Pyronia</i> sp.					3	4,80	3	1,60
<i>Satyrrium esculi</i>	13	8,13	5	9,09			18	5,74
<i>Thymelicus acteon</i>	1	1,25					1	0,42
<i>Thymelicus lineola</i>	3	1,88					3	0,63



Abundancia de mariposas por transecto y totales								
Recorrido/Especie	El Serrano		Malvecino		Lugar Nuevo		Total	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Thymelicus</i> sp.	18	7,50					18	2,50
<i>Thymelicus sylvestris</i>	16	10,00	8	7,27			24	5,76
<i>Vanessa atalanta</i>	1	1,25	1	1,82	1	1,60	3	1,56
<i>Vanessa cardui</i>			4	2,42	1	1,60	5	1,34
<i>Zerynthia rumina</i>	1	1,25	3	5,45			4	2,23
Total	774	200,48	472	286,56	156	94,59	1.402	193,88

Mediolito ibérica (*Melanargia lachesis*)



5.7 Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido

5.7.1 Descripción del medio

El Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido engloba el macizo de Monte Perdido y los valles de Ordesa, Pineta, Añisclo y Escuaín. Contrastan sus cumbres, casi desnudas de vegetación, con los verdes valles recubiertos por bosques y praderas, donde el agua forma barrancos, cañones y cascadas.

Su altitud está comprendida entre los 700 y los 3.355 metros sobre el nivel del mar de Monte Perdido, también conocido como las Tres Serols, la montaña calcárea más alta de Europa.

El Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido se encuentra dentro de la unidad geológica de las Sierras Interiores del Pirineo. Los paisajes actuales son fruto de los agentes erosivos: el viento y, sobre todo, el agua y el hielo que, debido a las glaciaciones que se sucedieron durante el Cuaternario, formó, por ejemplo lagos alpinos, antiguos fondos de circos glaciares.

Por el hecho de ser las rocas de origen calizo, son frecuentes los fenómenos kársticos y abundan en la zona las cuevas, grutas, dolinas y los cursos de agua subterráneos.

Desde el punto de vista climatológico, Ordesa y Monte Perdido cuenta con un clima continental, intermedio entre el clima atlántico y el clima mediterráneo. No obstante, dada la complejidad orográfica del Parque es muy difícil tratar de encuadrar toda la zona en un solo clima. Las precipitaciones anuales oscilan entre los 1.200 mm en la zona más baja y los casi 2.000 mm en las zonas más altas. El máximo de precipitaciones se sitúa en la época más cálida, debido a las fuertes tormentas que soporta el Parque

Nacional. La temperatura media del mes más cálido es de 17° C y la del mes más frío de 3° C, con otoños más suaves que las primaveras, por los deshielos de estas últimas.

En función de la altitud van a variar las condiciones climáticas, lo que se traduce en la existencia de diferentes pisos bioclimáticos, en concreto son cuatro los que ostenta el Parque Nacional:

- Piso montano
- Piso subalpino
- Piso alpino
- Piso subnival

Como ya se ha comentado, las diferentes altitudes y orientaciones que presenta el parque propician que exista una amplia variedad de microclimas, lo que se ve reflejado en una variedad de ecosistemas:

- Encinares montanos, en las zonas más secas y bajas.
- Quejigares de carácter submediterráneo, donde la falta de agua impide el desarrollo de hayedos.
- Pinares, de varios tipos: mesófilos y xerófilos de pino albar y subalpinos de pino negro.
- Hayedos, en zonas con mayor humedad.
- Bosques de caducifolios, formados por tilos, arces, fresnos, abedules, avellanos y serbales.



- Pastizales, bien en zonas supraforestales, bien antiguos prados de siega de zonas bajas.
- Bosques de ribera, junto a los cursos de agua.
- Comunidades fontinales, en turberas y afloramientos de agua.
- Comunidades rupícolas, en paredones rocosos y en canchales.

5.7.2 Transectos y resultados

Transectos y visitas realizadas

En este Parque se han recogido datos de seis transectos, situados en la parte más meridional y centro-oriental del Parque Nacional.



Figura 19. Localización de los transectos en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido



ORD_01 Añisclo bajo

AÑISCLO BAJO	
Longitud	2.577 m
Nº de visitas en 2016	7
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none"> • Bosque de ladera • Hayedo • Encinar • Vegetación de ribera con <i>Salix elaeagnos</i>

Tabla 40. Datos referentes al transecto de Añisclo Bajo

ORD_02 Arazas – Gradas de Soaso

ARAZAS - GRADAS DE SOASO	
Longitud	1.886 m
Nº de visitas en 2016	1
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none"> • Brezales oromediterráneos con aliaga • Prados y matorral sobre sustrato calizo

Tabla 41. Datos referentes al transecto de Arazas - Gradas de Soaso

ORD_03 Cutas – Custodia Sur

CUTAS - CUSTODIA SUR	
Longitud	3.645 m
Nº de visitas en 2016	1
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none"> • Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos • Prados alpinos y subalpinos calcáreos

Tabla 42. Datos referentes al transecto de Cutas - Custodia Sur



ORD_04 Lañas

LAÑAS - CABALLO	
Longitud	2.016 m
Nº de visitas en 2016	2
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Hayedo• Prados y matorral sobre sustrato calizo• Vegetación de ribera con <i>Salix elaeagnos</i>

Tabla 43. Datos referentes al transecto de Lañas - Caballo

ORD_05 Pineta – La Larri

PINETA - LA LARRI	
Longitud	1.970 m
Nº de visitas en 2016	3
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Hayedo• Prados y matorral sobre sustrato calizo• Vegetación de ribera con <i>Salix elaeagnos</i>

Tabla 44. Datos referentes al transecto de Pineta - La Larri

ORD_06 Revilla

REVILLA	
Longitud	2.229 m
Nº de visitas en 2016	6
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Brezales oromediterráneos con aliaga

Tabla 45. Datos referentes al transecto de Revilla



Resultados

Es el segundo parque nacional con mayor número de especies, un total de 94 (ver Anexo II), habiendo censado 2.484 ejemplares a lo largo de 2016. Su abundancia y riqueza podría preverse mayor, ya que tan sólo dos de sus seis recorridos comenzaron antes del mes de

junio y cuentan con más de tres visitas. Además, en los datos obtenidos no se incluyeron las especies de la familia Hesperidae. En las 20 jornadas de campo empleadas para los censos se promediaron más de 124 mariposas por recorrido.

Tabla 46. Familias presentes

<p>PAPILIONIDAE <i>Iphiclides feisthamelii</i> <i>Papilio machaon</i></p> <p>PIERIDAE <i>Anthocharis cardamines</i> <i>Anthocharis euphenoides</i> <i>Aporia crataegi</i> <i>Colias alfacariensis</i> <i>Colias crocea</i> <i>Euchloe simplonia</i> <i>Gonepteryx cleopatra</i> <i>Gonepteryx rhamni</i> <i>Leptidea sinapis</i> <i>Pieris brassicae</i> <i>Pieris mannii</i> <i>Pieris napi</i> <i>Pieris rapae</i> <i>Pontia daplidice</i></p> <p>NYMPHALIDAE <i>Aglais io</i> <i>Aglais urticae</i> <i>Arethusana arethusa</i> <i>Argynnis adippe</i> <i>Argynnis aglaja</i> <i>Argynnis paphia</i> <i>Boloria dia</i> <i>Boloria euphrosyne</i> <i>Boloria pales</i> <i>Brenthis ino</i> <i>Brintesia circe</i> <i>Charaxes jasius</i> <i>Coenonympha arcania</i> <i>Coenonympha dorus</i> <i>Coenonympha glycerion</i> <i>Coenonympha pamphilus</i></p>	<p><i>Erebia euryale</i> <i>Erebia lefebvrei</i> <i>Erebia meolans</i> <i>Erebia oeme</i> <i>Erebia triaria</i> <i>Hipparchia alcyone</i> <i>Hipparchia fagi</i> <i>Hipparchia semele</i> <i>Hipparchia statilinus</i> <i>Hyponephele lycaon</i> <i>Issoria lathonia</i> <i>Lasiommata maera</i> <i>Lasiommata megera</i> <i>Lasiommata petropolitana</i> <i>Limenitis camila</i> <i>Limenitis reducta</i> <i>Maniola jurtina</i> <i>Melanargia galathea</i> <i>Melitaea athalia</i> <i>Melitaea cinxia</i> <i>Melitaea deione</i> <i>Melitaea didyma</i> <i>Melitaea parthenoides</i> <i>Melitaea phoebe</i> <i>Melitaea trivia</i> <i>Nymphalis antiopa</i> <i>Pararge aegeria</i> <i>Polygonia c-album</i> <i>Pyronia bathseba</i> <i>Pyronia tithonus</i> <i>Vanessa atalanta</i> <i>Vanessa cardui</i></p>	<p>LYCAENIDAE <i>Aricia cramera</i> <i>Aricia eumedon</i> <i>Aricia montensis</i> <i>Callophrys rubi</i> <i>Celastrina argiolus</i> <i>Cupido minimus</i> <i>Cyaniris semiargus</i> <i>Favonius quercus</i> <i>Glaucopsyche melanops</i> <i>Lampides boeticus</i> <i>Lycaena alciphron</i> <i>Lycaena hippothoe</i> <i>Lycaena phlaeas</i> <i>Lycaena tityrus</i> <i>Phengaris alcon</i> <i>Plebejus argus</i> <i>Polyommatus bellargus</i> <i>Polyommatus coridon</i> <i>Polyommatus damon</i> <i>Polyommatus dorylas</i> <i>Polyommatus escheri</i> <i>Polyommatus hispana</i> <i>Polyommatus icarus</i> <i>Polyommatus thersites</i> <i>Pseudophilotes baton</i> <i>Satyrium acaciae</i> <i>Satyrium ilicis</i> <i>Satyrium spini</i> <i>Satyrium w-album</i></p> <p>RIONIIDAE <i>Hamearis lucina</i></p> <p>* La familia Hesperidae no ha sido incluida en los muestreos</p>
---	---	--



Entre su acervo de especies se encuentran *Pieris manii*, *Boloria pales*, *Erebia lefebvrei*, *Erebia oeme*, *Lasiommata petropolitana* y la hormiguera *Phengaris alcon* como taxones más destacables. Las especies más comunes fueron *Pyronia tithonus* (18,4%), *Coenonympha arcania* (13,2%) y *Melanargia galathea* (6,5%). También cabe destacar que 38 de las especies censadas cuentan con tan solo cinco o menos ejemplares detectados.

Atendiendo a los rasgos biológicos de las especies (Anexo III), 13 son los taxones especialistas que se encuentran en el Parque: *Boloria euphrosyne*, *Hamearis lucina*, *Lycaena alciphron*, *Lycaena hippothoe*, *Lycaena tityrus*, *Melitaea parthenoides*, *Melitaea trivia*, *Polyommatus coridon*, *Polyommatus damon*, *Polyommatus dorylas*, *Satyrium ilicis*, *Satyrium w-album* y *Pseudophilotes baton*.

Tablas 47 y 48. Resumen del análisis de datos, y abundancia de mariposas

Resumen del análisis de datos							
Transecto	Pineta-La Larri	Arazas-Gradas de Soaso	Cutas-Custodia Sur	Laña Caballo	Revilla	Añisclo-Tramo Inferior	Total
Longitud del recorrido	1.971	1.887	3.645	2.016	2.230	2.578	14.327
Número de visitas	3	1	1	2	6	7	20
Abundancia (total de individuos)	271	262	30	193	1.293	435	2.484
Riqueza	32	36	6	36	55	59	95
Hectáreas muestreadas	0,99	0,94	1,82	1,01	1,12	1,29	7,16
Densidad (ind/ha)	178,42	277,69	16,46	175,60	743,05	115,29	251,08

Abundancia de mariposas por transecto y totales														
Recorrido/Especie	Añislo-Tramo Inferior		Revilla		Pineta-La Larri		Laña Caballo		Arazas-Gradas de Soaso		Cutas-Custodia Sur		Total	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Aglais io</i>									1	1,06			1	0,18
<i>Aglais urticae</i>					40	13,53			5	5,30	7	3,84	52	3,78
<i>Anthocharis cardamines</i>	4	1,55	2	1,79	14	7,10	1	0,99	9	9,54			30	3,50
<i>Anthocharis euphenoides</i>	3	1,16	5	2,24									8	0,57
<i>Aporia crataegi</i>	2	1,55	7	3,14									9	0,78
<i>Arethusana arethusa</i>	3	1,16											3	0,19
<i>Argynnis adippe</i>	3	1,16							4	4,24			7	0,90
<i>Argynnis aglaja</i>			2	1,79	4	4,06	1	0,99					7	1,14
<i>Argynnis paphia</i>	10	1,94	15	6,73			6	5,95					31	2,44
<i>Aricia cramera</i>	3	1,16	1	0,90									4	0,34
<i>Aricia eumedon</i>									3	3,18			3	0,53
<i>Aricia montensis</i>	16	4,14	11	4,93			3	2,98					30	2,01
<i>Boloria dia</i>	5	1,29	2	0,90									7	0,36
<i>Boloria euphrosyne</i>					2	1,01	1	0,99	3	3,18			6	0,86
<i>Boloria pales</i>									2	2,12			2	0,35
<i>Brenthis ino</i>									8	8,48			8	1,41
<i>Brintesia circe</i>							2	1,98					2	0,33
<i>Callophrys rubi</i>	9	2,33			2	2,03							11	0,73
<i>Celastrina argiolus</i>	1	0,78	2	1,79			3	2,98	2	2,12			8	1,28
<i>Charaxes jasius</i>	5	1,29											5	0,22
<i>Coenonympha arcania</i>	10	7,76	299	134,08	8	8,12			12	12,72			329	27,11
<i>Coenonympha dorus</i>	16	3,10	3	2,69									19	0,97
<i>Coenonympha glycerion</i>	1	0,78	8	7,17									9	1,33
<i>Coenonympha pamphilus</i>	2	1,55	3	1,35									5	0,48
<i>Colias alfacariensis</i>	14	2,17	10	2,24	2	2,03	1	0,99					27	1,24

Abundancia de mariposas por transecto y totales

Recorrido/Especie	Añisclo-Tramo Inferior		Revilla		Pineta-La Larri		Laña Caballo		Arazas-Gradas de Soaso		Cutas-Custodia Sur		Total	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Colias crocea</i>	7	1,09	23	6,88	9	4,57	4	3,97	2	2,12			45	3,10
<i>Cupido minimus</i>	2	1,55			34	11,50	5	4,96	14	14,84			55	5,48
<i>Cyaniris semiargus</i>							1	0,99	7	7,42			8	1,40
<i>Erebia euryale</i>							2	1,98					2	0,33
<i>Erebia lefebvrei</i>											4	2,19	4	0,37
<i>Erebia meolans</i>					50	50,74			9	9,54	8	4,39	67	10,78
<i>Erebia oeme</i>					2	2,03							2	0,34
<i>Erebia triaria</i>											8	4,39	8	0,73
<i>Euchloe simplonia</i>					1	1,01							1	0,17
<i>Favonius quercus</i>	2	0,78											2	0,13
<i>Glaucopsyche melanops</i>	3	2,33			3	3,04	2	1,98	88	93,27			96	16,77
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	14	2,72	18	4,04									32	1,13
<i>Gonepteryx rhamni</i>	4	1,03	4	1,79	12	4,06	2	1,98	6	6,36			28	2,54
<i>Hamearis lucina</i>					4	2,03			2	2,12			6	0,69
<i>Hipparchia fagi</i>	5	1,94											5	0,32
<i>Hipparchia hermione</i>	14	3,62											14	0,60
<i>Hipparchia semele</i>	2	1,55											2	0,26
<i>Hipparchia statilinus</i>	5	1,29											5	0,22
<i>Hyponephele lycaon</i>	3	1,16											3	0,19
<i>Iphiclides podalirius</i>	4	1,03	6	1,35									10	0,40
<i>Issoria lathonia</i>			1	0,90									1	0,15
<i>Lampides boeticus</i>	5	1,94	6	1,79			3	2,98					14	1,12
<i>Lasiommata maera</i>			1	0,90	4	2,03			1	1,06	2	1,10	8	0,85
<i>Lasiommata megera</i>	25	2,77	20	3,59	4	4,06	11	5,46	6	6,36	1	0,55	67	3,80
<i>Lasiommata petropolitana</i>					5	1,69							5	0,28
<i>Leptidea sinapis</i>	19	2,46	7	2,09	8	2,71	4	3,97					38	1,87
<i>Limnitis camilla</i>			1	0,90									1	0,15



Abundancia de mariposas por transecto y totales

Recorrido/Especie	Añisclo-Tramo Inferior		Revilla		Pineta-La Larri		Laña Caballo		Arazas-Gradas de Soaso		Cutas-Custodia Sur		Total	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Limnitis reducta</i>	2	1,55	1	0,90					1	1,06			4	0,58
<i>Lycaena alciphron</i>					1	1,01							1	0,17
<i>Lycaena hippothoe</i>									1	1,06			1	0,18
<i>Lycaena phlaeas</i>			2	1,79			1	0,99					3	0,46
<i>Lycaena tityrus</i>					2	2,03			2	2,12			4	0,69
<i>Maniola jurtina</i>	14	3,62	20	8,97			2	1,98					36	2,43
<i>Melanargia galathea</i>			160	47,83			2	1,98					162	8,30
<i>Melitaea athalia</i>			1	0,90									1	0,15
<i>Melitaea cinxia</i>	2	1,55	1	0,90									3	0,41
<i>Melitaea deione</i>			14	6,28			1	0,99					15	1,21
<i>Melitaea didyma</i>	1	0,78	4	3,59									5	0,73
<i>Melitaea parthenoides</i>	2	1,55							3	3,18			5	0,79
<i>Melitaea phoebe</i>	7	1,81	3	1,35									10	0,53
<i>Melitaea trivia</i>			1	0,90									1	0,15
<i>Nymphalis antiopa</i>							1	0,99	1	1,06			2	0,34
<i>Papilio machaon</i>	3	0,78	1	0,90	1	1,01							5	0,45
<i>Pararge aegeria</i>	4	1,03	1	0,90			2	1,98	6	6,36			13	1,71
<i>Phengaris alcon</i>									5	5,30			5	0,88
<i>Pieris brassicae</i>	7	1,09	10	2,24	8	8,12	10	4,96	12	12,72			47	4,85
<i>Pieris mannii</i>			9	4,04									9	0,67
<i>Pieris napi</i>	3	1,16	3	1,35			2	0,99	6	6,36			14	1,64
<i>Pieris rapae</i>	18	2,79	37	16,59	19	6,43	6	2,98	18	19,08			98	7,98
<i>Plebejus argus</i>			7	3,14					71	70,44			83	13,15
<i>Polygonia c-album</i>	1	0,78			1	1,01			1	1,06			3	0,48
<i>Polyommatus bellargus</i>	12	2,33	9	4,04	3	3,04	1	0,99	3	3,18			28	2,26
<i>Polyommatus coridon</i>			3	2,69	13	13,19	16	15,87					32	5,29
<i>Polyommatus damon</i>	1	0,78											1	0,13



Abundancia de mariposas por transecto y totales

Recorrido/Especie	Añisclo-Tramo Inferior		Revilla		Pineta-La Larri		Laña Caballo		Arazas-Gradas de Soaso		Cutas-Custodia Sur		Total	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Polyommatus dorylas</i>			3	2,69	7	7,10	3	1,49	9	9,54			22	3,47
<i>Polyommatus escheri</i>	1	0,78	13	3,89	4	4,06							18	1,45
<i>Polyommatus hispana</i>	72	9,31	1	0,90									73	1,70
<i>Polyommatus icarus</i>	6	1,16	26	7,77	2	2,03	2	1,98	1	1,06			37	2,33
<i>Polyommatus thersites</i>	4	1,55	7	3,14			2	1,98					13	1,11
<i>Pontia daplidice</i>	6	1,16	1	0,90									7	0,34
<i>Pseudophilotes baton</i>	2	1,55											2	0,26
<i>Pyronia bathseba</i>	17	6,59	6	2,69									23	1,55
<i>Pyronia tithonus</i>	6	1,55	440	394,62			11	10,91					457	67,85
<i>Satyrium acaciae</i>	3	1,16	27	12,11									30	2,21
<i>Satyrium ilicis</i>	4	1,55											4	0,26
<i>Satyrium spini</i>	5	1,29	20	5,98			2	1,98					27	1,54
<i>Satyrium w-album</i>							3	2,98					3	0,50
<i>Vanessa atalanta</i>	8	1,55	3	1,35	1	1,01	3	2,98	2	2,12			17	1,50
<i>Vanessa cardui</i>	3	2,33	2	1,79	1	1,01			2	2,12			8	1,21
Total	435	115,29	1.293	743,05	271	178,42	193	175,60	262	277,69	30	16,46	2.484	251,08



5.8 Parque Nacional de los Picos de Europa

5.8.1 Descripción del medio

El relieve que conforma el Parque Nacional de los Picos de Europa es el resultado de la acción de los ríos Cares, Deva y Sella, así como de sus afluentes de cabecera, que han modelado un paisaje alpino dotándole de profundos valles.

Dentro de este Parque Nacional hay enormes diferencias altitudinales, así podemos encontrar picos como el Torre Cerredo de 2.648 m de altitud muy cerca de la garganta del Cares, que tiene puntos por debajo de los 200 m de altitud, si bien el punto más bajo lo localizamos en el cauce del río Deva, con tan solo 75 m de altitud.

Desde el punto de vista geológico, salvo en la zona oriental y suroriental, donde la roca madre es silíceo, dominan las rocas calizas y son frecuentes los fenómenos de naturaleza kárstica. Abundan los cursos subterráneos, las cuevas y grutas y pueden localizarse numerosos lagos y lagunas en superficie. Hoy en día son numerosos los paisajes que pueden encontrarse en Picos de Europa: hay extensas masas arboladas, importantes zonas rocosas y también pastizales de montaña, algunos naturales, otros potenciados por la mano del hombre para el aprovechamiento del ganado.

Desde el punto de vista climatológico, El Parque Nacional de los Picos de Europa cuenta con un clima atlántico templado húmedo. Recibe una alta cantidad de precipitaciones anuales, la mayoría en forma de nieve, presente en los Macizos entre diciembre y mayo. Los meses de junio y julio son los más secos del año en el parque, no obstante, las precipitaciones superan, en algunos

puntos, los 2.000 mm al año. Esta cantidad de precipitaciones puede explicarse fácilmente por su cercanía a la costa del mar Cantábrico y por la altura de sus picos, que actúan como una barrera natural y provocan que las nubes descarguen su contenido.

No obstante, existen variaciones; por un lado la vertiente norte de Picos de Europa es más húmeda y cuenta con unas temperaturas más suaves respecto a la vertiente sur, gracias a su cercanía al mar. Por otro lado, las diferencias altitudinales determinan que haya variaciones climáticas que se traducen en la presencia de diferentes pisos bioclimáticos en función de la temperatura. Dichos pisos son los que siguen:

Piso colino (0 - 500 m)

Piso montano (500 – 1.600 m)

Piso subalpino (1.600 – 2.200 m)

Piso alpino (por encima de 2.200 m)

Esta diversidad climática, sumada a la diversidad paisajística, determina la enorme variedad de ecosistemas que alberga Picos de Europa.

No obstante sí podemos categorizar los hábitats más importantes, al menos para las poblaciones de mariposas diurnas:

- Bosque atlántico: en sus claros y en sus bordes se desarrollan unas especies vegetales características que determinan qué especies de mariposas van a ocupar esos medios.

- Prados alpinos: formados porque el escaso espesor del suelo impide el crecimiento de especies arbustivas y arbóreas; van a contar con un elenco de especies muy específico, adaptadas a unas condiciones muy particulares.

- Canchales y zonas rocosas: limitan el crecimiento vegetal a un puñado de especies adaptadas,

por lo que las poblaciones de mariposas también van a estar limitadas.

- Prados de diente y de siega: estas praderas artificiales se localizan en terrenos muy ricos y húmedos por lo que el crecimiento de las herbáceas es óptimo. Son comunidades vegetales adaptadas al aprovechamiento humano a lo largo de los años y son los entornos que van a contar con las poblaciones más ricas de mariposas.

5.8.2 Transectos y resultados

Transectos y visitas realizadas

En este Parque se han recogido datos de nueve transectos, localizándose repartidos por la práctica totalidad del Parque Nacional.

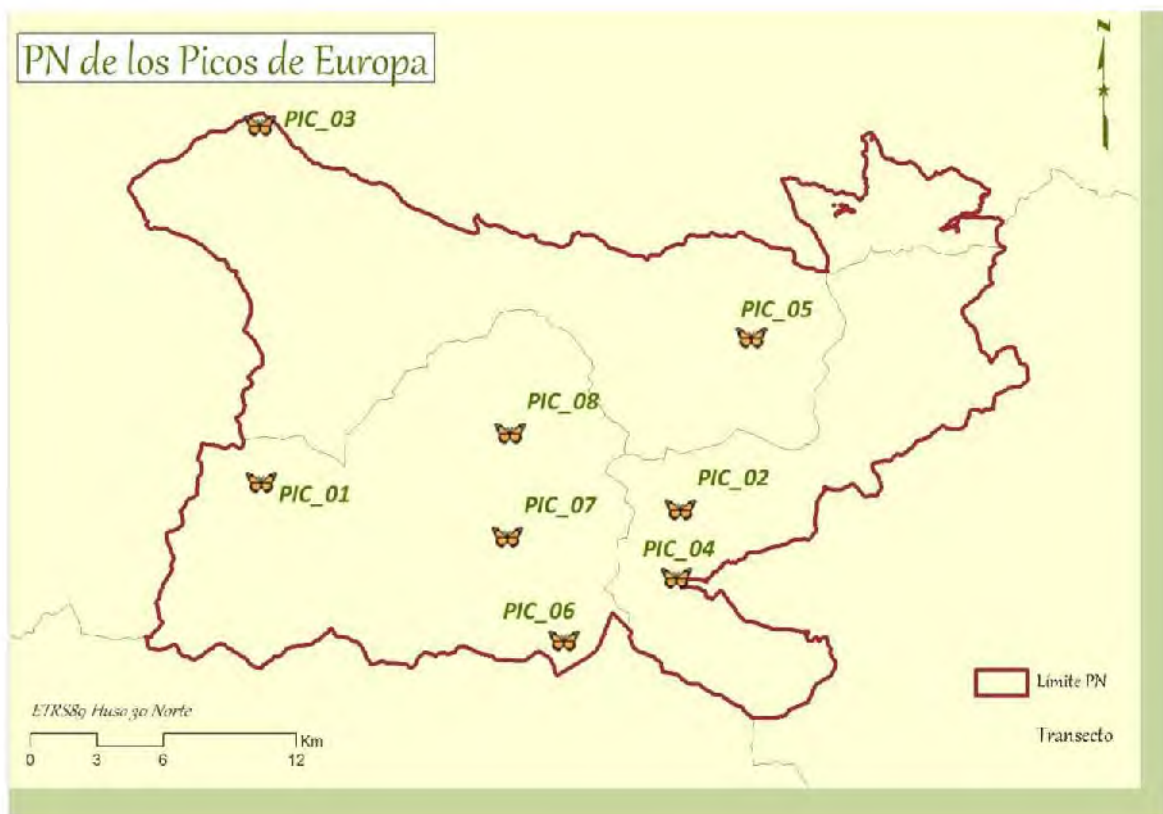


Figura 20. Localización de los transectos en el Parque Nacional de los Picos de Europa



PIC_01 Güembres

GÜEMBRES	
Longitud	1.409 m
Nº de visitas en 2016	13
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Prados mesófilos de bajo manejo• Rebollares oligótrofos• Brezal - tojal

Tabla 49. Datos referentes al transecto de transecto de Güembres

PIC_02 Lloroza

LOROZA	
Longitud	1.399 m
Nº de visitas en 2016	5
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Cervunales mesófilos calcícolas• Aulagares• Comunidades glerícolas

Tabla 50. Datos referentes al transecto de Lloroza

PIC_03 Cuesta Ginés

CUESTA GINÉS	
Longitud	1.421 m
Nº de visitas en 2016	11
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Bosques oligótrofos de carvayo y abedul• Brezales - tojales

Tabla 51. Datos referentes al transecto de Cuesta Ginés



PIC_04 Morrena Pido

MORRENA PIDO	
Longitud	996 m
Nº de visitas en 2016	10
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Bosques mixtos de roble albar y fresno• Prados mesófilos de manejo intenso• Aulagares

Tabla 52. Datos referentes al transecto de Morrena Pido

PIC_05 Pandébano

PANDÉBANO	
Longitud	992 m
Nº de visitas en 2016	11
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Prados mesófilos de bajo manejo

Tabla 53. Datos referentes al transecto de Pandébano

PIC_06 Pandetrave

PANDETRAVE	
Longitud	829 m
Nº de visitas en 2016	5
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Piornales• Pastos mesófilos supratemplados orcantábricos• Cervunal mesófilo silicícola oceánico

Tabla 54. Datos referentes al transecto de Pandetrave



PIC_07 Prada

PRADA	
Longitud	1.123 m
Nº de visitas en 2016	16
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Prados mesófilos de manejo intenso• Formaciones de rosas y endrinos• Avellanedas continentales• Aulagares

Tabla 55. Datos referentes al transecto de Prada

PIC_08 Sesanes

SESANES	
Longitud	1.697 m
Nº de visitas en 2016	13
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Prados mesófilos de bajo manejo• Bosques mixtos de roble albar y fresno• Bosques jóvenes de arce y fresno• Quejigar

Tabla 56. Datos referentes al transecto de Sesanes

PIC_09 Urdón

URDÓN	
Longitud	920 m
Nº de visitas en 2016	10
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Comunidades casmofíticas• Aulagares• Formación arbustiva de carrasca• Bosques mixtos de carvayo y fresno• Lastonares calcícolas

Tabla 57. Datos referentes al transecto de Urdón



Resultados

Se han contabilizado 9.391 mariposas correspondientes a 111 especies en los nueve transectos establecidos dentro del Parque Nacional. Los muestreos de la

mayoría de los recorridos se llevaron a cabo entre los meses de mayo y septiembre, sumando 94 visitas. Con una media de más de 366 mariposas por hectárea, es el segundo parque nacional con mayor densidad de mariposas.

Tabla 58: Familias presentes

<p>PAPILIONIDAE <i>Iphiclides feisthamelii</i> <i>Papilio machaon</i> <i>Parnassius apollo</i></p> <p>PIERIDAE <i>Anthocharis cardamines</i> <i>Anthocharis euphenoides</i> <i>Aporia crataegi</i> <i>Colias alfacariensis</i> <i>Colias crocea</i> <i>Erynnis tages</i> <i>Euchloe crameri</i> <i>Leptidea sinapis</i> <i>Pieris brassicae</i> <i>Pieris mannii</i> <i>Pieris napi</i> <i>Pieris rapae</i></p> <p>NYMPHALIDAE <i>Aglais io</i> <i>Aglais urticae</i> <i>Aphantopus hyperantus</i> <i>Argynnis adippe</i> <i>Argynnis aglaja</i> <i>Argynnis paphia</i> <i>Boloria dia</i> <i>Boloria euphrosyne</i> <i>Boloria selene</i> <i>Brenthis daphne</i> <i>Brenthis ino</i> <i>Brintesia circe</i> <i>Coenonympha arcania</i> <i>Coenonympha dorus</i> <i>Coenonympha glycerion</i> <i>Coenonympha pamphilus</i> <i>Erebia lefebvrei</i> <i>Erebia meolans</i> <i>Erebia palarica</i> <i>Erebia triaria</i> <i>Euphydryas aurinia</i> <i>Gonepteryx cleopatra</i> <i>Gonepteryx rhamni</i> <i>Hipparchia alcyone</i> <i>Hipparchia semele</i></p>	<p><i>Hipparchia statilinus</i> <i>Hyponephele lycaon</i> <i>Issoria lathonia</i> <i>Lasiommata maera</i> <i>Lasiommata megera</i> <i>Maniola jurtina</i> <i>Melanargia galathea</i> <i>Melanargia lachesis</i> <i>Melanargia russiae</i> <i>Melitaea athalia</i> <i>Melitaea cinxia</i> <i>Melitaea deione</i> <i>Melitaea diamina</i> <i>Melitaea didyma</i> <i>Melitaea parthenoides</i> <i>Melitaea phoebe</i> <i>Melitaea trivia</i> <i>Minois dryas</i> <i>Nymphalis antiopa</i> <i>Nymphalis polychloros</i> <i>Pararge aegeria</i> <i>Polygonia c-album</i> <i>Pyronia tithonus</i> <i>Vanessa atalanta</i> <i>Vanessa cardui</i></p> <p>LYCAENIDAE <i>Agriades pyrenaicus</i> <i>Aricia cramera</i> <i>Aricia montensis</i> <i>Callophrys rubi</i> <i>Celastrina argiolus</i> <i>Cupido argiades</i> <i>Cupido minimus</i> <i>Favonius quercus</i> <i>Glaucopteryx melanops</i> <i>Laeosopsis roboris</i> <i>Lampides boeticus</i> <i>Leptotes pirithous</i> <i>Lycaena alciphron</i> <i>Lycaena hippothoe</i> <i>Lycaena phlaeas</i> <i>Lycaena tityrus</i> <i>Lycaena virgaureae</i> <i>Phengaris nausithous</i></p>	<p><i>Plebejus argus</i> <i>Plebejus idas</i> <i>Polyommatus bellargus</i> <i>Polyommatus coridon</i> <i>Polyommatus dorylas</i> <i>Polyommatus icarus</i> <i>Pseudophilotes baton</i> <i>Satyrium acaciae</i> <i>Satyrium esculi</i> <i>Satyrium ilicis</i> <i>Satyrium spini</i> <i>Thecla betulae</i></p> <p>RIONIIDAE <i>Hamearis lucina</i></p> <p>HESPERIIDAE <i>Carcharodus alceae</i> <i>Carcharodus lavatherae</i> <i>Carterocephalus palaemon</i> <i>Hesperia comma</i> <i>Ochlodes sylvanus</i> <i>Pyrgus alveus</i> <i>Pyrgus armoricanus</i> <i>Pyrgus carthami</i> <i>Pyrgus malvoides</i> <i>Pyrgus onopordi</i> <i>Pyrgus serratulae</i> <i>Spialia sertorius</i> <i>Thymelicus acteon</i> <i>Thymelicus sylvestris</i></p>
--	--	---



Entre las especies detectadas destacan *Phengaris nausithous*, incluida en los Anexos II y IV de la Directiva de Hábitats y catalogada como "Vulnerable" en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, *Parnassius apollo*, presente en el Anexo IV y *Euphydryas aurinia*, presente también en el Anexo II. Además, están presentes especies típicas de alta montaña o con una distribución peninsular reducida, como *Pieris manii*, *Erebia lefebvrei*, *Erebia palarica*, *Agriades pyrenaicus* o *Carterocephalus palaemon*. Las especies más comunes fueron

Polyommatus coridon (28,1%), *Maniola jurtina* (11,2%) y *Melanargia galathea* (6,7%).

Cuenta además con 17 mariposas especialistas (Anexo III), como son: *Boloria euphrosyne*, *Brenthis daphne*, *Hamearis lucina*, *Hesperia comma*, *Laeosopsis roboris*, *Lycaena alciphron*, *Lycaena hippothoe*, *Lycaena tityrus*, *Melitaea diamina*, *Melitaea parthenoides*, *Melitaea trivialis*, *Phengaris nausithous*, *Polyommatus coridon*, *Polyommatus dorylas*, *Pyrgus serratulae*, *Satyrion ilicis* y *Pseudophilotes baton*.

Tablas 59i, 59ii, 60i y 60ii: Resumen del análisis de datos y abundancia de mariposas

Resumen del análisis de datos (I/II)					
Transecto	Pandébano	Lloroza	Morrena Pido	Cuesta Ginés	Güembres
Longitud del recorrido	992	1.399	996	1.421	1.409
Número de visitas	11	5	10	11	13
Abundancia (total de individuos)	456	413	1.185	417	989
Riqueza	34	16	75	32	65
Hectáreas muestreadas	0,496	0,700	0,498	0,711	0,705
Densidad (ind/ha)	261,13	205,98	579,88	166,52	319,79

Resumen del análisis de datos (II/II)					
Transecto	Urdón	Sesanes	Prada	Pandetrave	Total
Longitud del recorrido	920	1.697	1.123	829	10.786
Número de visitas	10	13	16	5	94
Abundancia (total de individuos)	354	3.193	2.056	328	9.391
Riqueza	42	64	72	42	111
Hectáreas muestreadas	0,460	0,850	0,560	0,410	5,390
Densidad (ind/ha)	218,58	609,64	635,36	294,05	365,66



Abundancia de mariposas por transecto y totales (I/II)

Recorrido/Especie	Prada		Güembres		Sesanes		Cuesta Ginés		Pandébano	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Aglais io</i>			2	2,84	1	1,18	1	1,41		
<i>Aglais urticae</i>	1	1,78							1	2,02
<i>Agriades pyrenaicus</i>										
<i>Anthocharis cardamines</i>	36	9,16	10	2,84	27	6,36	1	1,41	8	5,38
<i>Anthocharis euphenoides</i>	9	4,01	1	1,42	2	1,18				
<i>Aphantopus hyperantus</i>	1	1,78	6	4,26	2	2,36	1	1,41	15	10,08
<i>Aporia crataegi</i>	7	3,12	23	8,16	3	1,77			53	26,71
<i>Argynnis adippe</i>	3	2,67	2	2,84	5	1,47				
<i>Argynnis aglaja</i>	9	4,01	23	8,16	12	2,83			21	10,58
<i>Argynnis paphia</i>	5	2,97	28	9,94	18	5,30	1	1,41	4	4,03
<i>Argynnis sp.</i>	2	3,56	70	19,87	34	10,02				
<i>Aricia cramera</i>	8	2,85	4	1,42	5	1,96				
<i>Aricia montensis</i>	8	4,75	1	1,42	9	2,65			1	2,02
<i>Aricia sp.</i>					1	1,18				
<i>Boloria dia</i>	6	3,56			2	1,18				
<i>Boloria euphrosyne</i>	2	1,78	3	1,42						
<i>Boloria selene</i>			15	3,55					1	2,02
<i>Brenthis daphne</i>					1	1,18				
<i>Brenthis ino</i>			2	1,42					23	9,27
<i>Brintesia circe</i>										
<i>Callophrys rubi</i>	27	8,01	2	1,42						
<i>Carcharodus alceae</i>					1	1,18				
<i>Carcharodus lavatherae</i>					5	2,95				
<i>Carterocephalus palaemon</i>			6	8,52						
<i>Celastrina argiolus</i>			2	1,42	1	1,18	2	1,41		

Abundancia de mariposas por transecto y totales (I/II)

Recorrido/Especie	Prada		Güembres		Sesanes		Cuesta Ginés		Pandébano	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Coenonympha arcania</i>	51	15,14	28	7,95	43	8,45	56	19,70	1	2,02
<i>Coenonympha dorus</i>	1	1,78					2	1,41		
<i>Coenonympha glycerion</i>	6	5,34								
<i>Coenonympha pamphilus</i>	16	4,07	2	1,42						
<i>Coenonympha</i> sp.			3	4,26						
<i>Colias alfacariensis</i>	13	5,79			5	1,96				
<i>Colias crocea</i>	99	14,69	50	6,45	60	6,43	5	1,76	34	6,85
<i>Colias</i> sp.					6	2,36				
<i>Cupido argiades</i>					10	2,95	11	15,48		
<i>Cupido minimus</i>	30	13,36	6	2,84	13	3,83			3	6,05
<i>Erebia lefebvrei</i>										
<i>Erebia meolans</i>										
<i>Erebia palarica</i>										
<i>Erebia triaria</i>	3	2,67							1	2,02
<i>Erynnis tages</i>	5	2,97	18	6,39	4	4,71				
<i>Euchloe crameri</i>										
<i>Euphydryas aurinia</i>							1	1,41		
<i>Favonius quercus</i>	1	1,78	2	1,42						
<i>Glaucopsyche melanops</i>			3	2,13						
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	1	1,78			6	2,36				
<i>Gonepteryx rhamni</i>	2	1,78	1	1,42	9	2,12	10	4,69		
<i>Gonepteryx</i> sp.					6	2,36				
<i>Hamearis lucina</i>	2	1,78								
<i>Hesperia comma</i>	10	5,94			10	2,95				
<i>Hipparchia alcyone</i>	7	6,23	4	2,84	26	6,13	15	5,28		
<i>Hipparchia semele</i>	15	6,68					3	2,11		
<i>Hipparchia statilinus</i>	33	14,69								
<i>Hyponephele lycaon</i>										



Abundancia de mariposas por transecto y totales (I/II)

Recorrido/Especie	Prada		Güembres		Sesanes		Cuesta Ginés		Pandébano	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
Indeterminado					119	23,37				
<i>Iphiclides podalirius</i>	4	3,56	1	1,42	5	1,96				
<i>Issoria lathonia</i>	1	1,78	1	1,42	5	1,96			6	3,02
<i>Laeosopsis roboris</i>			2	1,42	15	5,89				
<i>Lampides boeticus</i>	4	3,56	7	1,66	2	1,18	91	32,02		
<i>Lasiommata maera</i>	31	7,89	3	1,42	11	2,59	2	1,41	17	6,85
<i>Lasiommata megera</i>	50	6,85	2	1,42	13	2,55	4	1,88		
<i>Leptidea sinapis</i>	20	5,09	29	4,12	23	4,52	5	1,76		
<i>Leptotes pirithous</i>			1	1,42	2	1,18	9	4,22		
<i>Lycaena alciphron</i>	1	1,78								
<i>Lycaena hippothoe</i>			2	1,42					32	21,51
<i>Lycaena phlaeas</i>									1	2,02
<i>Lycaena tityrus</i>	3	1,78	3	1,42	6	2,36			3	6,05
<i>Lycaena virgaureae</i>			5	7,10						
<i>Maniola jurtina</i>	395	78,16	201	40,76	164	19,33	1	1,41	60	30,24
<i>Melanargia galathea</i>	221	65,60	52	18,45	71	11,95	41	9,62	32	16,13
<i>Melanargia lachesis</i>										
<i>Melanargia russiae</i>	2	1,78								
<i>Melitaea athalia</i>	18	10,69			4	2,36			1	2,02
<i>Melitaea cinxia</i>	9	4,01	1	1,42						
<i>Melitaea deione</i>	2	3,56	1	1,42	1	1,18				
<i>Melitaea diamina</i>	6	5,34	1	1,42	12	4,71				
<i>Melitaea didyma</i>			1	1,42						
<i>Melitaea parthenoides</i>	6	2,67	1	1,42	18	10,61				
<i>Melitaea phoebe</i>	4	1,78	1	1,42	5	2,95				
<i>Melitaea</i> sp.			12	5,68	2	2,36				
<i>Melitaea trivia</i>										
<i>Minois dryas</i>							32	15,01		



Abundancia de mariposas por transecto y totales (I/II)

Recorrido/Especie	Prada		Güembres		Sesanes		Cuesta Ginés		Pandébano	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Nymphalis antiopa</i>	1	1,78								
<i>Nymphalis polychloros</i>	1	1,78								
<i>Ochlodes sylvanus</i>	4	2,37	21	4,97	31	5,22	26	5,23		
<i>Papilio machaon</i>	2	1,78			6	2,36			1	2,02
<i>Pararge aegeria</i>	15	6,68	65	7,69	125	11,33	36	5,07	16	4,61
<i>Parnassius apollo</i>	14	8,31								
<i>Phengaris nausithous</i>										
<i>Pieris brassicae</i>					2	1,18				
<i>Pieris manni</i>					8	3,14				
<i>Pieris napi</i>	13	2,57	10	2,03	37	3,96	1	1,41	4	4,03
<i>Pieris rapae</i>	59	11,68	17	3,02	66	7,07	10	2,81	14	5,65
<i>Pieris sp.</i>	1	1,78	2	1,42	92	21,69				
<i>Plebejus argus</i>	42	14,96	23	8,16	6	2,36			4	4,03
<i>Plebejus idas</i>			1	1,42	1	1,18			15	5,04
<i>Polygonia c-album</i>			1	1,42	9	1,77			4	2,69
<i>Polyommatus bellargus</i>	25	5,57	17	4,02	19	3,73	1	1,41	1	2,02
<i>Polyommatus coridon</i>	543	138,15	54	19,16	1.729	291,10	6	4,22	61	40,99
<i>Polyommatus dorylas</i>	9	2,67	2	1,42	82	16,11				
<i>Polyommatus icarus</i>	25	4,95	10	2,37	27	4,55	18	6,33	11	4,44
<i>Polyommatus sp.</i>			2	1,42	12	3,54				
<i>Pseudophilotes baton</i>			1	1,42					2	4,03
<i>Pyrgus alveus</i>	1	1,78								
<i>Pyrgus armoricanus</i>					2	1,18				
<i>Pyrgus carthami</i>	5	4,45								
<i>Pyrgus malvoides</i>										
<i>Pyrgus onopordi</i>										
<i>Pyrgus serratulae</i>					4	1,57				
<i>Pyrgus sp.</i>	7	4,16	4	2,84	3	1,77				



Abundancia de mariposas por transecto y totales (I/II)

Recorrido/Especie	Prada		Güembres		Sesanes		Cuesta Ginés		Pandébano	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Pyronia tithonus</i>	51	22,71	60	17,03	36	8,49	12	5,63		
<i>Satyrrium acaciae</i>	3	2,67	1	1,42	1	1,18				
<i>Satyrrium esculi</i>	5	2,97	9	3,19			4	1,88		
<i>Satyrrium ilicis</i>			1	1,42						
<i>Satyrrium spini</i>	1	1,78					7	4,93		
<i>Spialia sertorius</i>	5	2,97	2	1,42	5	1,96				
<i>Thecla betulae</i>	1	1,78			1	1,18				
<i>Thymelicus acteon</i>	3	2,67	1	1,42	68	10,02				
<i>Thymelicus sp.</i>			1	1,42						
<i>Thymelicus sylvestris</i>	20	8,90	31	11,00	14	4,12				
<i>Vanessa atalanta</i>	2	3,56	8	1,62	2	2,36			4	2,69
<i>Vanessa cardui</i>	2	3,56	1	1,42			2	1,41	1	2,02
Total	2.056	635,36	989	319,79	3.193	609,64	417	166,52	456	261,13



Abundancia de mariposas por transecto y totales (II/II)

Recorrido/Especie	Morrena Pido		Urdón		Lloroza		Pandtrave		Total	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Aglais io</i>									4	0,60
<i>Aglais urticae</i>	4	8,03			23	6,58			29	2,05
<i>Agriades pyrenaicus</i>					31	22,16			31	2,46
<i>Anthocharis cardamines</i>	13	13,05	25	10,87					120	5,45
<i>Anthocharis euphenoides</i>									12	0,73
<i>Aphantopus hyperantus</i>	12	8,03	1	2,17					38	3,34
<i>Aporia crataegi</i>	34	17,07							120	6,31
<i>Argynnis adippe</i>							9	10,86	19	1,98
<i>Argynnis aglaja</i>	54	18,07					26	20,91	145	7,17
<i>Argynnis paphia</i>	12	6,02	8	4,35			1	2,41	77	4,05
<i>Argynnis sp.</i>	4	8,03					9	21,71	119	7,02
<i>Aricia cramera</i>	7	7,03			2	2,86			26	1,79
<i>Aricia montensis</i>	4	4,02	3	3,26			2	2,41	28	2,28
<i>Aricia sp.</i>									1	0,13
<i>Boloria dia</i>	3	3,01	1	2,17			1	2,41	13	1,37
<i>Boloria euphrosyne</i>	2	4,02					4	9,65	11	1,87
<i>Boloria selene</i>	4	8,03					20	12,06	40	2,85
<i>Brenthis daphne</i>									1	0,13
<i>Brenthis ino</i>	3	6,02					4	4,83	32	2,39
<i>Brintesia circe</i>	2	4,02							2	0,45
<i>Callophrys rubi</i>	3	6,02							32	1,72
<i>Carcharodus alceae</i>	1	2,01	4	2,90			1	2,41	7	0,94
<i>Carcharodus lavatherae</i>			2	4,35	5	7,15			12	1,60
<i>Carterocephalus palaemon</i>									6	0,95
<i>Celastrina argiolus</i>	2	4,02	1	2,17					8	1,13



Abundancia de mariposas por transecto y totales (II/II)

Recorrido/Especie	Morrena Pido		Urdón		Lloroza		Pandetrave		Total	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Coenonympha arcania</i>	31	10,37	5	3,62			16	12,87	231	8,90
<i>Coenonympha dorus</i>									3	0,35
<i>Coenonympha glycerion</i>									6	0,59
<i>Coenonympha pamphilus</i>							39	18,82	57	2,70
<i>Coenonympha</i> sp.									3	0,47
<i>Colias alfacariensis</i>	28	11,24							46	2,11
<i>Colias crocea</i>	86	19,19	8	5,80	32	9,15	13	10,45	387	8,98
<i>Colias</i> sp.									6	0,26
<i>Cupido argiades</i>			1	2,17					22	2,29
<i>Cupido minimus</i>	1	2,01	19	10,33					72	4,27
<i>Erebia lefebvrei</i>					40	19,06			40	2,12
<i>Erebia meolans</i>			5	5,43	22	7,86			27	1,48
<i>Erebia palarica</i>							8	6,43	8	0,71
<i>Erebia triaria</i>							1	2,41	5	0,79
<i>Erynnis tages</i>									27	1,56
<i>Euchloe crameri</i>	1	2,01							1	0,22
<i>Euphydryas aurinia</i>									1	0,16
<i>Favonius quercus</i>	1	2,01							4	0,58
<i>Glaucopsyche melanops</i>	4	8,03							7	1,13
<i>Gonepteryx cleopatra</i>			9	3,26					16	0,82
<i>Gonepteryx rhamni</i>	2	4,02	12	3,26					36	1,92
<i>Gonepteryx</i> sp.									6	0,26
<i>Hamearis lucina</i>	1	2,01							3	0,42
<i>Hesperia comma</i>	1	2,01					2	4,83	23	1,75
<i>Hipparchia alcyone</i>	3	3,01	6	6,52					61	3,33
<i>Hipparchia semele</i>	5	10,04							23	2,09
<i>Hipparchia statilinus</i>	18	36,14							51	5,65



Abundancia de mariposas por transecto y totales (II/II)

Recorrido/Especie	Morrena Pido		Urdón		Lloroza		Pandetrave		Total	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Hyponephele lycaon</i>							7	5,63	7	0,63
Indeterminado									119	2,60
<i>Iphiclides podalirius</i>	2	2,01	1	2,17					13	1,24
<i>Issoria lathonia</i>	8	5,35							21	1,50
<i>Laeosopis roboris</i>	1	2,01	16	6,96					34	1,81
<i>Lampides boeticus</i>	1	2,01	1	2,17			1	2,41	107	5,00
<i>Lasiommata maera</i>	35	8,79	15	3,62	44	15,73	1	2,41	159	5,63
<i>Lasiommata megera</i>	27	7,75	11	3,42					107	2,65
<i>Leptidea sinapis</i>	1	2,01	5	2,72					83	2,25
<i>Leptotes pirithous</i>							1	2,41	13	1,03
<i>Lycaena alciphron</i>	1	2,01							2	0,42
<i>Lycaena hippothoe</i>	11	7,36							45	3,37
<i>Lycaena phlaeas</i>							1	2,41	2	0,49
<i>Lycaena tityrus</i>	5	3,35	39	10,60					59	2,84
<i>Lycaena virgaureae</i>							31	24,93	36	3,56
<i>Maniola jurtina</i>	231	57,98	3	3,26			1	2,41	1.056	25,95
<i>Melanargia galathea</i>	191	63,92	17	7,39			1	2,41	626	21,72
<i>Melanargia lachesis</i>							1	2,41	1	0,27
<i>Melanargia russiae</i>							25	15,08	27	1,87
<i>Melitaea athalia</i>	8	5,35	1	2,17			2	2,41	34	2,78
<i>Melitaea cinxia</i>	5	3,35					5	4,02	20	1,42
<i>Melitaea deione</i>	5	5,02	2	2,17			12	7,24	23	2,29
<i>Melitaea diamina</i>	10	6,69	1	2,17			5	4,02	35	2,71
<i>Melitaea didyma</i>							4	4,83	5	0,69
<i>Melitaea parthenoides</i>	10	5,02					48	28,95	83	5,41
<i>Melitaea phoebe</i>	6	4,02	1	2,17			1	2,41	18	1,64
<i>Melitaea sp.</i>	1	2,01							15	1,12



Abundancia de mariposas por transecto y totales (II/II)

Recorrido/Especie	Morrena Pido		Urdón		Lloroza		Pandetrave		Total	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Melitaea trivia</i>	2	4,02							2	0,45
<i>Minois dryas</i>									32	1,67
<i>Nymphalis antiopa</i>	1	2,01							2	0,42
<i>Nymphalis polychloros</i>	1	2,01							2	0,42
<i>Ochlodes sylvanus</i>	4	2,68	5	10,87					91	3,48
<i>Papilio machaon</i>			3	2,17					12	0,93
<i>Pararge aegeria</i>	35	7,81	9	3,26			1	2,41	302	5,43
<i>Parnassius apollo</i>					6	2,86	3	3,62	23	1,64
<i>Phengaris nausithous</i>							1	2,41	1	0,27
<i>Pieris brassicae</i>	9	4,52							11	0,63
<i>Pieris manni</i>	1	2,01							9	0,57
<i>Pieris napi</i>	8	3,21	4	2,90	3	4,29	2	2,41	82	2,98
<i>Pieris rapae</i>	47	11,80	7	5,07			1	2,41	221	5,50
<i>Pieris sp.</i>									95	2,77
<i>Plebejus argus</i>	16	8,03							91	4,17
<i>Plebejus idas</i>									17	0,85
<i>Polygonia c-album</i>	4	2,68							18	0,95
<i>Polyommatus bellargus</i>	18	5,16	2	2,17					83	2,68
<i>Polyommatus coridon</i>	30	20,08	48	34,78	161	57,54	7	5,63	2.639	67,96
<i>Polyommatus dorylas</i>	2	2,01			23	32,88			118	6,12
<i>Polyommatus icarus</i>	42	9,37	15	5,43	17	12,15	3	2,41	168	5,78
<i>Polyommatus sp.</i>									14	0,55
<i>Pseudophilotes baton</i>									3	0,61
<i>Pyrgus alveus</i>	1	2,01			1	1,43			3	0,58
<i>Pyrgus armoricanus</i>	4	4,02	1	2,17					7	0,82
<i>Pyrgus carthami</i>	1	2,01			2	2,86			8	1,04
<i>Pyrgus malvoides</i>							1	2,41	1	0,27



Abundancia de mariposas por transecto y totales (II/II)

Recorrido/Especie	Morrena Pido		Urdón		Lloroza		Pandtrave		Total	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Pyrgus onopordi</i>	1	2,01							1	0,22
<i>Pyrgus serratulae</i>					1	1,43	1	2,41	6	0,60
<i>Pyrgus</i> sp.									14	0,97
<i>Pyronia tithonus</i>	17	11,38	8	8,70					184	8,21
<i>Satyrrium acaciae</i>	3	6,02							8	1,25
<i>Satyrrium esculi</i>	1	2,01							19	1,12
<i>Satyrrium ilicis</i>									1	0,16
<i>Satyrrium spini</i>	5	3,35	2	4,35					15	1,60
<i>Spialia sertorius</i>	14	14,06							26	2,27
<i>Thecla betulae</i>									2	0,33
<i>Thymelicus acteon</i>	1	2,01	25	10,87					98	3,00
<i>Thymelicus</i> sp.									1	0,16
<i>Thymelicus sylvestris</i>	5	3,35					5	6,03	75	3,71
<i>Vanessa atalanta</i>	4	2,68	2	2,17					22	1,68
<i>Vanessa cardui</i>	3	3,01							9	1,27
Total	1.185	579,88	354	218,58	413	205,98	328	294,05	9.391	365,66



5.9 Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama

5.9.1 Descripción del medio

El Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama está conformado por un macizo montañoso con espectaculares cumbres que dejan al norte la cuenca del Duero, en la submeseta norte y al sur la cuenca del Tajo, en la submeseta sur. Destacan sus circos y lagunas glaciares, sus roquedos graníticos y los bien conservados pinares de pino albar.

Dentro de este Parque Nacional hay importantes diferencias altitudinales, desde los 900 m hasta los 2.428 m de la cumbre de Peñalara.

El paisaje muestra numerosos afloramientos rocosos que atestiguan la historia geológica que ha vivido el Parque Nacional.

Desde el punto de vista climatológico, la Sierra de Guadarrama cuenta con un clima mediterráneo continental. Es un clima templado, con veranos secos y templados. No obstante, este periodo de aridez estival, en los meses de julio y agosto, no es muy marcado. La precipitación media anual es de 1.325 mm, parte de ellas en forma de nieve en invierno. Enero es el mes más frío, con una temperatura media de $-0,7^{\circ}\text{C}$ y julio es el mes más cálido, con una media de $16,4^{\circ}\text{C}$. Sin embargo estos datos fluctúan en función de la altitud.

Debido a las diferentes altitudes y microclimas del Parque, son varios tipos de ecosistemas presentes, los cuales van a determinar qué especies de mariposas pueden observarse:

- Encinares, de manera puntual, en las zonas más bajas.

- Melojares, siempre por debajo de 1.600 m, ocupan parte de algunas laderas.

- Vegetación de ribera, asociada a cursos de agua.

- Pinares, de pino albar, son el bosque más importante del Parque Nacional, cubren una importante extensión dentro del mismo, alcanzando los 2.100 m de altitud.

- Matorrales de montaña, de piorno y de enebro.

- Pastizales psicroxerófilos, en zonas de alta montaña.

- Pastizales húmedos, que rodean las charcas y lagunas de alta montaña.

- Comunidades rupícolas, en los roquedos y pedregales.

5.9.2 Transectos y resultados

Transectos y visitas realizadas

En este Parque Nacional se han recogido datos de un único transecto, situado en las inmediaciones de Valsaín, en el Área de Especial Protección del Parque Nacional.





Figura 21. Localización de los transectos en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama

GUA_01 Pesquerías

PESQUERÍAS	
Longitud	1.800 m
Nº de visitas en 2016	11
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Ribera de río• Pinar

Tabla 61. Datos referentes al transecto de Pesquerías

Resultados

Se han detectado un total de 1.270 ejemplares pertenecientes a 43 especies en el único recorrido establecido en el Parque Nacional, en su Área de Especial Protección. Es el quinto parque nacional con mayor densidad de mariposas, con 268 individuos/ha.

En las 11 jornadas de campo que se llevaron a cabo entre principios de mayo y finales del mes de agosto, se detectó una especie recogida dentro del Anexo II de la Directiva de Hábitats, *Euphydryas aurinia* (5,8%). También son destacables la presencia de *Limenitis reducta*, que se encuentra cerca de su límite sur de distribución peninsular, o la del endemismo ibérico *Lycaena bleusei*.

Las especies mejor representadas fueron *Pyronia tithonus* (5,8%) y *Melanargia lachesis* (8,3%), aunque cabe señalar la presencia del 21,1% de mariposas identificadas dentro del género *Pieris*.

Atendiendo a los rasgos biológicos de las especies, cuatro son las mariposas especialistas presentes en el Parque: *Brenthis daphne*, *Laeosopis roboris*, *Lycaena alciphron* y *Satyrium ilicis*.

La ausencia de ejemplares identificados de la familia HesperIIDae durante los muestreos podría subestimar el número de especies presentes en el recorrido.



Tabla 62. Familias presentes

PAPILIONIDAE <i>Iphiclides feisthamelii</i>	<i>Argynnis paphia</i> <i>Brenthis daphne</i> <i>Brintesia circe</i>	LYCAENIDAE <i>Aricia cramera</i> <i>Callophrys rubi</i>
PIERIDAE <i>Anthocharis cardamines</i> <i>Anthocharis euphenoides</i> <i>Aporia crataegi</i> <i>Colias crocea</i> <i>Euchloe crameri</i> <i>Gonepteryx rhamni</i> <i>Pieris brassicae</i> <i>Pieris napi</i> <i>Pieris rapae</i> <i>Pontia daplidice</i>	<i>Coenonympha arcania</i> <i>Coenonympha pamphilus</i> <i>Euphydryas aurinia</i> <i>Hipparchia alcyone</i> <i>Issoria lathonia</i> <i>Lasiommata megera</i> <i>Limenitis reducta</i> <i>Maniola jurtina</i> <i>Melanargia lachesis</i> <i>Melitaea cinxia</i> <i>Melitaea phoebe</i> <i>Nymphalis polychloros</i> <i>Pararge aegeria</i> <i>Polygonia c-album</i> <i>Pyronia tithonus</i> <i>Vanessa atalanta</i>	<i>Celastrina argiolus</i> <i>Cyaniris semiargus</i> <i>Glaucopteryx alexis</i> <i>Laeosopsis roboris</i> <i>Lampides boeticus</i> <i>Lycaena bleusei</i> <i>Lycaena phlaeas</i> <i>Polyommatus icarus</i>
NYMPHALIDAE <i>Argynnis aglaja</i> <i>Argynnis niobe</i> <i>Argynnis pandora</i>		

Tabla 63 y Tabla 64. Resumen del análisis de datos y abundancia de mariposas

Resumen del análisis de datos		
Transecto	Pesquerías	Total
Longitud del recorrido	1.800	1.800
Número de visitas	11	11
Abundancia (total de individuos)	1.270	1.270
Riqueza	43	43
Hectáreas muestreadas	0,90	0,90
Densidad (ind/ha)	268,01	268,01

Abundancia de mariposas por transecto y totales				
Recorrido/Especie	Pesquerías		Total	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Anthocharis cardamines</i>	36	10,00	36	10,00
<i>Anthocharis euphenoides</i>	4	2,22	4	2,22
<i>Aporia crataegi</i>	7	3,89	7	3,89
<i>Argynnis aglaja</i>	2	2,22	2	2,22
<i>Argynnis niobe</i>	16	8,89	16	8,89
<i>Argynnis pandora</i>	19	3,02	19	3,02
<i>Argynnis paphia</i>	5	1,85	5	1,85
<i>Argynnis sp.</i>	34	6,30	34	6,30
<i>Aricia cramera</i>	2	1,11	2	1,11
<i>Brenthis daphne</i>	3	1,67	3	1,67
<i>Brintesia circe</i>	17	3,78	17	3,78
<i>Callophrys rubi</i>	14	7,78	14	7,78



Abundancia de mariposas por transecto y totales

Recorrido/Especie	Pesquerías		Total	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Celastrina argiolus</i>	19	5,28	19	5,28
<i>Coenonympha arcania</i>	11	4,07	11	4,07
<i>Coenonympha pamphilus</i>	43	6,83	43	6,83
<i>Colias crocea</i>	37	4,57	37	4,57
<i>Cyaniris semiargus</i>	1	1,11	1	1,11
<i>Euchloe crameri</i>	1	1,11	1	1,11
<i>Euphydryas aurinia</i>	74	27,41	74	27,41
<i>Glaucopsyche alexis</i>	1	1,11	1	1,11
<i>Gonepteryx rhamni</i>	71	7,89	71	7,89
<i>Hipparchia alcyone</i>	3	1,67	3	1,67
Indeterminado	67	6,77	67	6,77
<i>Iphiclides podalirius</i>	4	1,48	4	1,48
<i>Issoria lathonia</i>	24	2,96	24	2,96
<i>Laeosopis roboris</i>	51	11,33	51	11,33
<i>Lampides boeticus</i>	2	1,11	2	1,11
<i>Lasiommata megera</i>	3	1,67	3	1,67
<i>Limenitis reducta</i>	6	6,67	6	6,67
<i>Lycaena bleusei</i>	2	2,22	2	2,22
<i>Lycaena phlaeas</i>	14	2,59	14	2,59
<i>Maniola jurtina</i>	2	1,11	2	1,11
<i>Melanargia lachesis</i>	106	23,56	106	23,56
<i>Melitaea cinxia</i>	10	3,70	10	3,70
<i>Melitaea phoebe</i>	2	1,11	2	1,11
<i>Melitaea</i> sp.	1	1,11	1	1,11
<i>Nymphalis polychloros</i>	2	2,22	2	2,22
<i>Pararge aegeria</i>	90	9,09	90	9,09
<i>Pieris brassicae</i>	4	2,22	4	2,22
<i>Pieris napi</i>	6	1,67	6	1,67
<i>Pieris rapae</i>	40	4,04	40	4,04
<i>Pieris</i> sp.	268	29,78	268	29,78
<i>Polygonia c-album</i>	5	2,78	5	2,78
<i>Polyommatus icarus</i>	11	3,06	11	3,06
<i>Polyommatus</i> sp.	1	1,11	1	1,11
<i>Pontia daplidice</i>	10	3,70	10	3,70
<i>Pyronia tithonus</i>	114	25,33	114	25,33
<i>Vanessa atalanta</i>	5	1,85	5	1,85
Total	1.270	268,01	1.270	268,01



5.10 Parque Nacional de Sierra Nevada

5.10.1 Descripción del medio

El Parque Nacional de Sierra Nevada está conformado por un impresionante y compacto macizo montañoso con quince picos por encima de los 3.000 m de altitud. Representa los sistemas naturales ligados a la media y alta montaña mediterránea.

Dentro de este Parque Nacional hay enormes diferencias altitudinales, desde los 860 m de la zona más baja a los 3.482 m del pico Mulhacén, el más alto de la Península Ibérica.

Desde el punto de vista climatológico, Sierra Nevada cuenta con un clima mediterráneo de alta montaña. Esto implica que sufre de sequía estival, que se evidencia por las bajas precipitaciones entre los meses de mayo a octubre. No obstante, debido a las diferencias altitudinales del Parque Nacional, es muy difícil hacer generalizaciones. La mayor parte de las precipitaciones en las zonas por encima de 2.000 m son en forma de nieve. Al igual que la cuantía y forma de las precipitaciones, aunque no de manera tan acusada, varían las temperaturas medias en función de la altitud. Así, por debajo de 1.500 m la temperatura media anual está entre 12° y 16° C, a unos 2.000 m se sitúa entre 8° y 12° C y por encima de 3.000 m es inferior a 0° C. La climatología del Parque es una climatología de extremos, en la que juega un papel muy importante la insolación, que incrementa mucho la temperatura en las laderas de solana. Las cumbres, los valles o los barrancos van a generar una amplia variedad de microclimas.

En el Parque Nacional de Sierra Nevada están representados los siguientes pisos bioclimáticos:

- piso mesomediterráneo (entre 850 m y 1.500 m de altitud).
- piso supramediterráneo (entre 1.500 m y 1.900 m de altitud).

- piso oromediterráneo (entre 1.900 m y 2.900 m de altitud).
- piso criomediterráneo (por encima de 2.900 m de altitud).

Dentro del Parque Nacional de Sierra Nevada existe una enorme variedad de ecosistemas, que van a determinar las poblaciones de mariposas diurnas presentes:

- pastizales, los hay en zonas frías de alta montaña y en zonas donde apenas hay suelo.
- lagunas y borreguiles, en alta montaña, con agua todo el año (en invierno cubiertas de nieve).
- comunidades de paredones rocosos y roquedos, adaptadas a sus especiales condiciones.
- enebrales y piornales, en laderas a menores altitudes.
- pinares y sabinares, que ocupan una pequeña extensión en el Parque Nacional.
- melojares y encinares, dos ecosistemas con características similares.
- matorrales, donde dominan especies aromáticas.
- bosques de ribera, asociados a cursos de agua.

5.10.2 Transectos y resultados

Transectos y visitas realizadas

En este Parque Nacional se han recogido datos de 17 transectos, localizándose la mayor parte de ellos en su parte más septentrional.



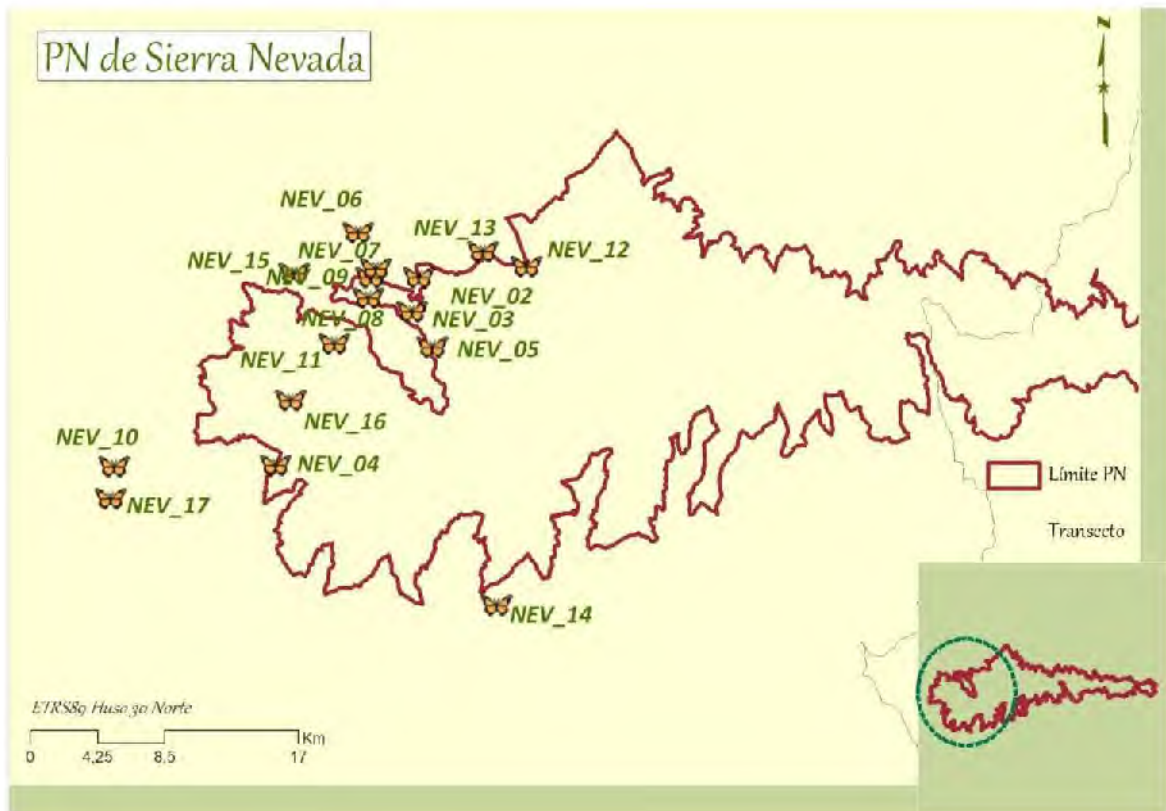


Figura 22. Localización de los transectos en el Parque Nacional de Sierra Nevada



NEV_01 Aguas Verdes

AGUAS VERDES	
Longitud	2.770 m
Nº de visitas en 2016	6
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Roquedos• Ecosistemas lacustres de alta montaña mediterránea

Tabla 65. Datos referentes al transecto de Aguas Verdes

NEV_02 Barranco de San Juan

BARRANCO DE SAN JUAN	
Longitud	387 m
Nº de visitas en 2016	15
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Robledal• Zonas cultivadas

Tabla 66. Datos referentes al transecto del Barranco de San Juan

NEV_03 Campos de Otero

CAMPOS DE OTERO	
Longitud	2.528 m
Nº de visitas en 2016	10
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Matorral oromediterráneo

Tabla 67. Datos referentes al transecto de Campos de Otero



NEV_04 Dehesa del Dúrcal

DEHESA DEL DÚRCAL	
Longitud	3.272 m
Nº de visitas en 2016	12
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Matorral de alta montaña• Pastizal• Zonas cultivadas

Tabla 68. Datos referentes al transecto de Dehesa del Dúrcal

NEV_05 Hoya de La Mora

HOYA DE LA MORA	
Longitud	2.254 m
Nº de visitas en 2016	6
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Roquedos• Pastizal húmedo de alta montaña

Tabla 69. Datos referentes al transecto de Hoya de La Mora

NEV_06 La Fabriquilla

LA FABRIQUILLA	
Longitud	353 m
Nº de visitas en 2016	16
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Ambiente ruderal• Cultivos• Ribera

Tabla 70. Datos referentes al transecto de La Fabriquilla



NEV_07 Las Catifas

LAS CATIFAS	
Longitud	413 m
Nº de visitas en 2016	16
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Bosque de roble• Matorral calcícola supramediterráneo

Tabla 71. Datos referentes al transecto de Las Catifas

NEV_08 Las Sabinas

LAS SABINAS	
Longitud	251 m
Nº de visitas en 2016	12
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Matorral calcícola oromediterráneo

Tabla 72. Datos referentes al transecto de Las Sabinas

NEV_09 Los Praillos

LOS PRAILLOS	
Longitud	333 m
Nº de visitas en 2016	14
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Matorral espinoso

Tabla 73. Datos referentes al transecto de Los Praillos



NEV_10 Laguna del Padul

LAGUNA DEL PADUL	
Longitud	538 m
Nº de visitas en 2016	14
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Vegetación lacustre• Cultivos abandonados

Tabla 74. Datos referentes al transecto de Laguna de Padul

NEV_11 Matas Verdes

MATAS VERDES	
Longitud	2.253 m
Nº de visitas en 2016	11
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Bosque de pino silvestre• Matorral espinoso

Tabla 75. Datos referentes al transecto de Matas Verdes

NEV_12 Papeles Alto

PAPELES ALTO	
Longitud	2.488 m
Nº de visitas en 2016	7
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Matorral oromediterráneo• Enebral-sabinar

Tabla 76. Datos referentes al transecto de Papeles Alto



NEV_13 Papeles Bajo

PAPELES BAJO	
Longitud	2.273 m
Nº de visitas en 2016	8
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Matorral psicroxerófilo de montaña

Tabla 77. Datos referentes al transecto de Papeles Bajo

NEV_14 Pitres

PITRES	
Longitud	2.316 m
Nº de visitas en 2016	14
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Encinar• Cultivos

Tabla 78. Datos referentes al transecto de Pitres

NEV_15 Purche

PURCHE	
Longitud	2.254 m
Nº de visitas en 2016	14
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Matorral espinoso• Pastizales

Tabla 79. Datos referentes al transecto de Purche



NEV_16 Robledal de Dilar

ROBLEDAL DE DILAR	
Longitud	2.457 m
Nº de visitas en 2016	14
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Robledal• Matorral calcícola

Tabla 80. Datos referentes al transecto de Robledal de Dilar

NEV_17 Turbera del Padul

TURBERA DEL PADUL	
Longitud	2.671 m
Nº de visitas en 2016	13
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Cultivos• Vegetación lacustre

Tabla 81. Datos referentes al transecto de Turbera de Padul



Resultados

Con 17 estaciones de muestreo es, con diferencia, el parque nacional con más recorridos establecidos. En 2016 se detectaron 13.183 mariposas de 87 especies (lo que le convierte en el tercer parque con más especies), promediando más de 884 mariposas y 66 especies por

hectárea (ver Anexo II). Los primeros muestreos comenzaron en el mes de marzo, alargándose hasta finales de septiembre o incluso el mes de octubre, lo que se tradujo en un gran esfuerzo de muestreo con 202 jornadas de campo.

Tabla 82. Familias presentes

<p>PAPILIONIDAE <i>Iphiolides feisthamelii</i> <i>Papilio machaon</i> <i>Parnassius apollo</i> <i>Zerynthia rumina</i></p> <p>PIERIDAE <i>Anthocharis cardamines</i> <i>Anthocharis euphenoides</i> <i>Aporia crataegi</i> <i>Colias alfacariensis</i> <i>Colias crocea</i> <i>Euchloe crameri</i> <i>Gonepteryx cleopatra</i> <i>Gonepteryx rhamni</i> <i>Leptidea sinapis</i> <i>Pieris brassicae</i> <i>Pieris napi</i> <i>Pieris rapae</i> <i>Pontia daplidice</i></p>	<p>NYMPHALIDAE <i>Aglais urticae</i> <i>Argynnis adippe</i> <i>Argynnis aglaja</i> <i>Argynnis niobe</i> <i>Argynnis pandora</i> <i>Brintesia circe</i> <i>Chazara briseis</i> <i>Coenonympha dorus</i> <i>Coenonympha lyllus</i> <i>Erebia hispania</i> <i>Euphydryas aurinia</i> <i>Hipparchia alcyone</i> <i>Hipparchia fidia</i> <i>Hipparchia semele</i> <i>Hipparchia statilinus</i> <i>Hyponephele lycaon</i> <i>Issoria lathonia</i> <i>Lasiommata maera</i> <i>Lasiommata megera</i> <i>Maniola jurtina</i> <i>Melanargia ines</i> <i>Melanargia lachesis</i> <i>Melanargia occitanica</i> <i>Melitaea athalia</i> <i>Melitaea deione</i> <i>Melitaea didyma</i> <i>Melitaea parthenoides</i> <i>Melitaea phoebe</i> <i>Melitaea trivia</i> <i>Nymphalis polychloros</i> <i>Pararge aegeria</i> <i>Polygonia c-album</i> <i>Pyronia bathseba</i> <i>Pyronia cecilia</i> <i>Pyronia tithonus</i> <i>Satyrus actaea</i> <i>Vanessa atalanta</i> <i>Vanessa cardui</i></p>	<p>LYCAENIDAE <i>Aricia cramera</i> <i>Aricia montensis</i> <i>Aricia morronensis</i> <i>Cacyreus marshalli</i> <i>Callophrys rubi</i> <i>Celastrina argiolus</i> <i>Cupido lorquini</i> <i>Cyaniris semiargus</i> <i>Favonius quercus</i> <i>Glaucopteryx alexis</i> <i>Glaucopteryx melanops</i> <i>Lampides boeticus</i> <i>Leptotes pirthous</i> <i>Lycaena alciphron</i> <i>Lycaena phlaeas</i> <i>Plebejus argus</i> <i>Plebejus idas</i> <i>Polyommatus albicans</i> <i>Polyommatus amandus</i> <i>Polyommatus bellargus</i> <i>Polyommatus celina</i> <i>Polyommatus escheri</i> <i>Polyommatus golgus</i> <i>Polyommatus icarus</i> <i>Polyommatus nivescens</i> <i>Pseudophilotes panoptes</i> <i>Satyrium esculi</i> <i>Satyrium spini</i> <i>Tomares ballus</i></p> <p>HESPERIIDAE <i>Hesperia comma</i> <i>Spialia sertorius</i> <i>Thymelicus sylvestris</i></p>
--	---	--



Destacan especies como *Parnassius apollo*, incluida en el Anexo IV de la Directiva Hábitats, *Euphydryas aurinia*, presente en el Anexo II de la Directiva Hábitats y *Polyommatus golgus*, incluida en los Anexos II y IV y catalogada como "En peligro de extinción" en el Catálogo Español de Especies Amenazadas. Son importantes también especies como *Erebia hispania*, *Aricia morronensis* o *Cupido lorquinii*, especies cuya distribución peninsular es relativamente reducida.

Las especies más comunes fueron *Pieris rapae* (9,9%), *Colias crocea* (8,8%) y *Satyrus actaea* (6,9%). Las especies del

género *Pyrgus* no pudieron ser identificadas a nivel de especie y ascendieron a 121 ejemplares, lo que haría que el número de especies presentes en los recorridos ascendiese si pudieran ser identificadas con seguridad.

Teniendo en cuenta los rasgos biológicos de las especies (Anexo III), siete mariposas resultaron ser especialistas: *Erebia hispania*, *Hesperia comma*, *Lycaena alciphron*, *Melitaea parthenoides*, *Melitaea trivia*, *Polyommatus albicans* y *Polyommatus nivescens*.

Tabla 83i, Tabla 83ii, y Tabla 83iii. Resumen del análisis de datos

Resumen del análisis de datos (I/III)						
Transecto	Aguas Verdes	Barranco de San Juan	Durcal	Campo Otero	Hoya Mora	La Fabriquilla
Longitud del recorrido	2.770	387	3.272	2.528	2.254	353
Número de visitas	6	15	12	10	6	16
Abundancia (total de individuos)	61	230	4.701	998	309	161
Riqueza	9	34	42	44	25	29
Hectáreas muestreadas	1,39	0,19	1,64	1,26	1,13	0,18
Densidad (ind/ha)	17,08	396,05	525,51	279,26	129,31	351,34

Resumen del análisis de datos (II/III)						
Transecto	Laguna Padul	Las Catifas	Las Sabinas	Loma Papeles Bajo	Los Praillos	Matas Verdes
Longitud del recorrido	538	413	251	2.273	333	2.253
Número de visitas	14	16	12	8	14	11
Abundancia (total de individuos)	252	205	26	361	174	1.164
Riqueza	9	30	14	29	33	49
Hectáreas muestreadas	0,27	0,21	0,13	1,14	0,17	1,13
Densidad (ind/ha)	113,40	449,44	129,63	124,73	386,78	307,76

Resumen del análisis de datos (III/III)						
Transecto	Papeles Alto	Pitres	Purche	Robledal Dilar	Turbera del Padul	Total
Longitud del recorrido	2.488	2.316	2.254	2.457	2.671	29.811
Número de visitas	7	14	14	14	13	202
Abundancia (total de individuos)	872	1.024	1.148	1.231	266	13.183
Riqueza	28	46	52	54	15	87
Hectáreas muestreadas	1,24	1,16	1,13	1,23	1,34	14,91
Densidad (ind/ha)	239,30	139,92	261,93	312,56	31,45	246,79



Tabla 84i, Tabla 84ii y Tabla 84iii. Abundancia de mariposas

Abundancia de mariposas por transecto y totales (I/III)												
Recorrido/Especie	La Fabriquilla		Las Catifas		Barranco de San Juan		Pitres		Robledal Dilar		Laguna Padul	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Aglais urticae</i>			2	11,11	19	32,65	5	1,42	20	3,25		
<i>Anthocharis cardamines</i>	1	5,38	3	5,56	3	7,73			3	1,22		
<i>Anthocharis euphenoides</i>	3	8,06			2	10,31	11	1,88	3	0,81		
<i>Aporia crataegi</i>			6	33,33					26	10,58		
<i>Argynnis adippe</i>			1	5,56					7	5,70		
<i>Argynnis aglaja</i>												
<i>Argynnis niobe</i>					2	5,15			9	3,66		
<i>Argynnis pandora</i>	4	5,38			6	6,19	8	2,28	2	0,81		
<i>Argynnis sp.</i>									12	4,88		
<i>Aricia cramera</i>			9	16,67	2	10,31	28	3,42	8	1,63		
<i>Aricia montensis</i>			1	5,56	3	5,15			124	20,18		
<i>Aricia morronensis</i>												
<i>Brintesia circe</i>			6	6,67			10	1,71	23	4,68		
<i>Cacyreus marshalli</i>	3	16,13					9	1,54				
<i>Callophrys rubi</i>							7	1,99	1	0,81		
<i>Carcharodus sp.</i>					35	36,08	16	1,95	3	1,22		
<i>Celastrina argiolus</i>	4	5,38					12	2,05	4	3,25		
<i>Chazara briseis</i>												
<i>Coenonympha dorus</i>									1	0,81		
<i>Coenonympha pamphilus</i>	1	5,38	5	9,26	3	7,73						
<i>Coenonympha sp.</i>									1	0,81		
<i>Colias alfacariensis</i>									1	0,81		
<i>Colias croceus</i>	15	20,16	20	22,22	7	9,02	99	7,05	53	3,92	2	3,72
<i>Cupido lorquini</i>									2	1,63		



Abundancia de mariposas por transecto y totales (I/III)

Recorrido/Especie	La Fabriquilla		Las Catifas		Barranco de San Juan		Pitres		Robledal Dilar		Laguna Padul	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Cyaniris semiargus</i>												
<i>Erebia hispania</i>												
<i>Euchloe crameri</i>	1	5,38					1	0,85				
<i>Euphydryas aurinia</i>	2	10,75	6	16,67	2	10,31	2	1,71	66	26,85		
<i>Favonius quercus</i>							9	2,56				
<i>Glaucopsyche alexis</i>	1	5,38										
<i>Glaucopsyche melanops</i>	1	5,38					1	0,85				
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	1	5,38			2	5,15	15	2,56				
<i>Gonepteryx rhamni</i>							1	0,85	4	1,08		
<i>Gonepteryx sp.</i>	11	59,14			1	5,15	3	2,56				
<i>Hesperia comma</i>			3	8,33					12	4,88		
Hesperiidae												
<i>Hipparchia fidia</i>									9	2,44		
<i>Hipparchia hermione</i>			1	5,56					34	4,61		
<i>Hipparchia semele</i>												
<i>Hipparchia statilinus</i>	1	5,38	6	8,33	2	10,31	3	1,28	18	2,93		
<i>Hyponephele lycaon</i>			13	24,07			1	0,85	56	45,57		
<i>Hyponephele sp.</i>									158	25,71		
<i>Iphiclides feisthamelii</i>	1	5,38	3	8,33	2	10,31	22	3,76	14	2,85		
<i>Issoria lathonia</i>					6	7,73	5	1,07	9	1,83		
<i>Lampides boeticus</i>							18	1,92			1	3,72
<i>Lasiommata maera</i>					1	5,15			1	0,81		
<i>Lasiommata megera</i>	11	14,78	5	6,94	22	22,68	38	2,71	54	4,88	4	14,87
<i>Leptidea sinapis</i>							3	0,85				
<i>Leptotes pirithous</i>							69	7,37				
<i>Lycaena alciphron</i>									10	4,07		
<i>Lycaena phlaeas</i>	4	5,38			26	16,75	45	3,50	19	1,93		



Abundancia de mariposas por transecto y totales (I/III)

Recorrido/Especie	La Fabriquilla		Las Catifas		Barranco de San Juan		Pitres		Robledal Dilar		Laguna Padul	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
Lycaenidae							3	0,85			5	4,65
<i>Maniola jurtina</i>			4	22,22	3	7,73	49	5,98	1	0,81		
<i>Melanargia ines</i>					1	5,15	1	0,85	3	2,44		
<i>Melanargia lachesis</i>			32	59,26	13	16,75	26	7,41	72	11,72		
<i>Melanargia occitanica</i>												
<i>Melanargia sp.</i>												
<i>Melitaea athalia</i>												
<i>Melitaea deione</i>	2	10,75	5	6,94	4	10,31	80	8,55	5	2,03		
<i>Melitaea didyma</i>	11	59,14	1	5,56					32	8,68		
<i>Melitaea parthenoides</i>												
<i>Melitaea phoebe</i>	1	5,38			9	23,20			10	1,63		
<i>Melitaea sp.</i>	1	5,38	3	16,67	3	7,73						
<i>Melitaea trivia</i>												
<i>Nymphalis polychloros</i>	2	5,38	1	5,56			1	0,85	2	0,81		
<i>Papilio machaon</i>							10	1,07	3	1,22		
<i>Pararge aegeria</i>	22	14,78			2	5,15	69	4,91			184	52,62
<i>Parnassius apollo</i>									1	0,81		
<i>Pieris brassicae</i>							39	4,17	5	2,03	1	3,72
<i>Pieris napi</i>							3	1,28				
<i>Pieris rapae</i>	39	20,97	4	7,41	15	15,46	99	8,46	87	7,08	51	18,96
<i>Pieris sp.</i>												
<i>Plebejus argus</i>			39	54,17	4	10,31	1	0,85	64	17,36		
<i>Plebejus idas</i>									10	2,71		
<i>Plebejus sp.</i>												
<i>Polygonia c-album</i>					1	5,15	1	0,85				
<i>Polyommatus albicans</i>												
<i>Polyommatus amandus</i>									6	2,44		



Abundancia de mariposas por transecto y totales (I/III)

Recorrido/Especie	La Fabriquilla		Las Catifas		Barranco de San Juan		Pitres		Robledal Dilar		Laguna Padul	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Polyommatus bellargus</i>												
<i>Polyommatus celina</i>	3	5,38	2	11,11	3	5,15			9	3,66		
<i>Polyommatus escheri</i>												
<i>Polyommatus golgus</i>												
<i>Polyommatus icarus</i>	6	6,45	3	8,33	5	6,44	100	8,55	24	2,79		
<i>Polyommatus nivescens</i>			5	6,94					6	1,63		
<i>Pontia daplidice</i>	1	5,38	6	6,67	7	7,22	31	2,94	9	1,22	2	3,72
<i>Pseudophilotes panoptes</i>												
<i>Pseudophilotes sp.</i>			1	5,56								
<i>Pyrgus sp.</i>							2	0,85	43	5,83		
<i>Pyronia bathseba</i>	2	5,38	3	16,67	6	15,46	1	0,85	5	4,07	1	3,72
<i>Pyronia cecilia</i>												
<i>Pyronia tithonus</i>							8	1,71			1	3,72
<i>Satyrium esculi</i>			2	11,11			24	6,84				
<i>Satyrium sp.</i>												
<i>Satyrium spini</i>									6	4,88		
<i>Satyrus actaea</i>					1	5,15	1	0,85	25	5,09		
<i>Spialia sertorius</i>	3	8,06					3	0,85				
<i>Thymelicus sp.</i>					1	5,15	1	0,85	12	9,76		
<i>Thymelicus sylvestris</i>			4	11,11	4	10,31	6	5,13	15	6,10		
<i>Tomares ballus</i>												
<i>Vanessa atalanta</i>	2	5,38			1	5,15			5	1,36		
<i>Vanessa cardui</i>	1	5,38					11	1,57	3	2,44		
<i>Zerynthia rumina</i>					1	5,15	13	2,22	1	0,81		
Total	161	351,34	205	449,44	230	396,05	1.024	139,92	1.231	312,56	252	113,40



Abundancia de mariposas por transecto y totales (II/III)												
Recorrido/Especie	Los Praillos		Purche		Turbera del Padul		Durcal		Las Sabinas		Matas Verdes	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Aglais urticae</i>	4	7,98	6	1,77	2	1,50	64	5,59	1	7,94	5	2,22
<i>Anthocharis cardamines</i>	3	17,96	2	1,77								
<i>Anthocharis euphenoides</i>			12	2,66			4	1,22			5	4,44
<i>Aporia crataegi</i>	1	5,99	57	16,86			59	18,03			66	14,64
<i>Argynnis adippe</i>	1	5,99										
<i>Argynnis aglaja</i>	1	5,99									4	3,55
<i>Argynnis niobe</i>							3	0,92			11	4,88
<i>Argynnis pandora</i>			1	0,89					1	7,94	4	1,77
<i>Argynnis sp.</i>											3	2,66
<i>Aricia cramera</i>	1	5,99	5	0,89			88	8,96	1	7,94	4	1,18
<i>Aricia montensis</i>	1	5,99	7	3,11							26	5,77
<i>Aricia morronensis</i>												
<i>Brintesia circe</i>			5	1,48			412	41,97			29	8,58
<i>Cacyreus marshalli</i>												
<i>Callophrys rubi</i>			28	4,97			4	2,44			1	0,89
<i>Carcharodus sp.</i>	5	14,97	7	3,11			14	1,43			12	2,66
<i>Celastrina argiolus</i>	1	5,99										
<i>Chazara briseis</i>			75	11,09								
<i>Coenonympha dorus</i>			60	17,75							3	1,33
<i>Coenonympha pamphilus</i>	1	5,99	107	8,63								
<i>Coenonympha sp.</i>												
<i>Colias alfacariensis</i>			3	1,33								
<i>Colias croceus</i>	15	12,83	173	13,95	18	1,69	567	31,51	4	10,58	68	6,70
<i>Cupido lorquini</i>			2	0,89			32	6,52			15	4,44
<i>Cyaniris semiargus</i>			1	0,89								
<i>Erebia hispania</i>												
<i>Euchloe crameri</i>			3	2,66	2	0,75	6	1,83			1	0,89



Abundancia de mariposas por transecto y totales (II/III)

Recorrido/Especie	Los Praillos		Purche		Turbera del Padul		Dural		Las Sabinas		Matas Verdes	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Euphydryas aurinia</i>	2	5,99	2	1,77							41	12,13
<i>Favonius quercus</i>			4	3,55								
<i>Glaucopsyche alexis</i>												
<i>Glaucopsyche melanops</i>												
<i>Gonepteryx cleopatra</i>			6	1,77			5	0,76			1	0,89
<i>Gonepteryx rhamni</i>			1	0,89							2	0,89
<i>Gonepteryx</i> sp.	1	5,99										
<i>Hesperia comma</i>	3	8,98	1	0,89			4	1,22			27	7,99
Hesperiidae					1	0,75						
<i>Hipparchia fidia</i>			4	3,55							22	6,51
<i>Hipparchia hermione</i>			1	0,89							5	2,22
<i>Hipparchia semele</i>							19	2,90				
<i>Hipparchia statilinus</i>	3	5,99	48	10,65			33	5,04			27	7,99
<i>Hyponephele lycaon</i>	9	17,96	2	1,77			126	19,25				
<i>Hyponephele</i> sp.			30	6,65							105	23,29
<i>Iphiclides feisthamelii</i>			3	0,89	1	0,75	3	0,61			22	4,88
<i>Issoria lathonia</i>	1	5,99									16	2,84
<i>Lampides boeticus</i>			1	0,89	2	0,75	2	1,22	1	7,94		
<i>Lasiommata maera</i>											6	1,77
<i>Lasiommata megera</i>	6	7,19	28	2,76	2	1,50	15	2,29	1	7,94	56	4,97
<i>Leptidea sinapis</i>												
<i>Leptotes pirithous</i>					4	1,00	138	12,05				
<i>Lycaena alciphron</i>	2	11,98					48	9,78			14	3,11
<i>Lycaena phlaeas</i>	1	5,99	2	0,89			9	1,38	3	7,94	13	1,44
Lycaenidae			2	1,77	9	1,69	345	70,29			2	1,77
<i>Maniola jurtina</i>	1	5,99	66	14,64					1	7,94	2	0,89
<i>Melanargia ines</i>			1	0,89								
<i>Melanargia lachesis</i>	17	25,45	62	18,34			304	30,97	3	11,90	62	13,75



Abundancia de mariposas por transecto y totales (II/III)

Recorrido/Especie	Los Praillos		Purche		Turbera del Padul		Dural		Las Sabinas		Matas Verdes	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Melanargia occitanica</i>												
<i>Melanargia sp.</i>			2	1,77								
<i>Melitaea athalia</i>												
<i>Melitaea deione</i>							6	3,67				
<i>Melitaea didyma</i>	2	5,99							1	7,94	13	3,85
<i>Melitaea parthenoides</i>												
<i>Melitaea phoebe</i>			28	4,97							7	2,07
<i>Melitaea sp.</i>							3	0,61			2	0,89
<i>Melitaea trivia</i>	4	11,98										
<i>Nymphalis polychloros</i>												
<i>Papilio machaon</i>											1	0,89
<i>Pararge aegeria</i>			3	0,89	14	1,31	190	16,59			1	0,89
<i>Parnassius apollo</i>											2	1,77
<i>Pieris brassicae</i>					1	0,75	38	3,32			2	1,77
<i>Pieris napi</i>							43	5,26			17	5,03
<i>Pieris rapae</i>	18	17,96	27	3,99	167	9,62	564	28,73	5	19,84	148	14,59
<i>Pieris sp.</i>					1	0,75						
<i>Plebejus argus</i>	34	50,90					242	29,58			70	31,06
<i>Plebejus idas</i>							67	10,24			91	40,37
<i>Plebejus sp.</i>	1	5,99										
<i>Polygonia c-album</i>							10	6,11				
<i>Polyommatus albicans</i>											1	0,89
<i>Polyommatus amandus</i>							33	5,04				
<i>Polyommatus bellargus</i>												
<i>Polyommatus celina</i>	1	5,99	5	4,44			203	13,79				
<i>Polyommatus escheri</i>							13	2,65			11	3,25
<i>Polyommatus golgus</i>											1	0,89
<i>Polyommatus icarus</i>	4	5,99	80	10,14	11	2,06			1	7,94	40	4,44



Abundancia de mariposas por transecto y totales (II/III)

Recorrido/Especie	Los Praillos		Purche		Turbera del Padul		Durcal		Las Sabinas		Matas Verdes	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Polyommatus nivescens</i>	6	11,98	9	3,99			42	5,13			2	1,77
<i>Pontia daplidice</i>	6	8,98	10	2,22	14	2,10	37	3,23	2	7,94	3	0,89
<i>Pseudophilotes panoptes</i>			6	5,32			7	1,43				
<i>Pseudophilotes</i> sp.												
<i>Pyrgus</i> sp.			12	2,66			17	2,08			27	7,99
<i>Pyronia bathseba</i>			12	3,55								
<i>Pyronia cecilia</i>			12	5,32	10	1,87	3	1,83				
<i>Pyronia tithonus</i>	1	5,99	10	4,44	3	1,12	269	32,89				
<i>Satyrium esculi</i>			2	1,77			3	0,92				
<i>Satyrium</i> sp.					3	0,75						
<i>Satyrium spini</i>			24	10,65								
<i>Satyrus actaea</i>	3	8,98					397	48,53			29	8,58
<i>Spialia sertorius</i>	2	11,98	4	1,18			2	1,22				
<i>Thymelicus</i> sp.	1	5,99	2	0,89			195	23,84			5	4,44
<i>Thymelicus sylvestris</i>	8	15,97	67	19,82							5	4,44
<i>Tomares ballus</i>			5	2,22								
<i>Vanessa atalanta</i>			1	0,89							1	0,89
<i>Vanessa cardui</i>	3	8,98	6	1,77			1	0,61	1	7,94	5	2,22
<i>Zerynthia rumina</i>			3	0,89	1	0,75						
Total	174	386,78	1.148	261,93	266	31,45	4.689	525,51	26	129,63	1.164	307,76



Abundancia de mariposas por transecto y totales (III/III)												
Recorrido/Especie	Campo Otero		Loma Papeles Bajo		Papeles Alto		Hoya Mora		Aguas Verdes		Total	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Aglais urticae</i>	173	45,62	11	2,42	14	3,75	3	1,33	27	3,27	356	7,75
<i>Anthocharis cardamines</i>											15	2,33
<i>Anthocharis euphenoides</i>											40	1,73
<i>Aporia crataegi</i>											215	5,85
<i>Argynnis adippe</i>	2	1,58									11	1,11
<i>Argynnis aglaja</i>	7	1,85									12	0,67
<i>Argynnis niobe</i>	18	3,56	1	0,88	22	17,68	5	2,22			71	2,29
<i>Argynnis pandora</i>	2	0,79			1	0,80	1	0,89			30	1,63
<i>Argynnis sp.</i>	2	0,79									17	0,49
<i>Aricia cramera</i>	1	0,79	3	1,32							150	3,48
<i>Aricia montensis</i>			2	1,76	1	0,80					165	2,84
<i>Aricia morronensis</i>					14	11,25	3	2,66	2	1,45	19	0,90
<i>Brintesia circe</i>			4	1,76			1	0,89			490	3,98
<i>Cacyreus marshalli</i>											12	1,04
<i>Callophrys rubi</i>											41	0,65
<i>Carcharodus sp.</i>	2	0,79	9	3,96	17	6,83	1	0,89			121	4,35
<i>Celastrina argiolus</i>	1	0,79									22	1,03
<i>Chazara briseis</i>			6	1,76							81	0,76
<i>Coenonympha dorus</i>	1	0,79			6	2,41					71	1,36
<i>Coenonympha pamphilus</i>											117	2,18
<i>Coenonympha sp.</i>											1	0,05
<i>Colias alfacariensis</i>											4	0,13
<i>Colias croceus</i>	60	7,91	7	1,23	20	8,04	22	3,90	5	1,21	1.155	9,74
<i>Cupido lorquini</i>											51	0,79
<i>Cyaniris semiargus</i>	10	3,96									11	0,28
<i>Erebia hispania</i>	1	0,79					41	18,19	1	0,73	43	1,16
<i>Euchloe crameri</i>			2	1,76	6	4,82					22	1,11



Abundancia de mariposas por transecto y totales (III/III)

Recorrido/Especie	Campo Otero		Loma Papeles Bajo		Papeles Alto		Hoya Mora		Aguas Verdes		Total	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Euphydryas aurinia</i>											123	5,07
<i>Favonius quercus</i>											13	0,36
<i>Glaucopsyche alexis</i>											1	0,32
<i>Glaucopsyche melanops</i>											2	0,37
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	1	0,79	4	1,76							35	1,12
<i>Gonepteryx rhamni</i>			1	0,88							9	0,27
<i>Gonepteryx</i> sp.											16	4,29
<i>Hesperia comma</i>	7	2,77	11	4,84	1	0,80	1	0,89			70	2,45
Hesperiidae											1	0,04
<i>Hipparchia fidia</i>											35	0,74
<i>Hipparchia hermione</i>	4	1,58	2	1,76	4	3,22					51	1,17
<i>Hipparchia semele</i>			4	3,52							23	0,38
<i>Hipparchia statilius</i>											141	3,41
<i>Hyponephele lycaon</i>	153	30,26			1	0,80					361	8,27
<i>Hyponephele</i> sp.			27	7,92	5	4,02	11	4,88	1	0,73	337	4,31
<i>Iphiclides feisthamelii</i>			2	0,88							73	2,27
<i>Issoria lathonia</i>	19	2,51	4	1,76	41	8,24	5	1,48	4	0,73	110	2,01
<i>Lampides boeticus</i>	1	0,79			2	1,61			1	0,73	29	1,15
<i>Lasiommata maera</i>	5	1,32					1	0,89			14	0,59
<i>Lasiommata megera</i>	22	2,49	43	6,30	97	15,59	10	2,22	1	0,73	415	7,11
<i>Leptidea sinapis</i>											3	0,05
<i>Leptotes pirithous</i>											211	1,20
<i>Lycaena alciphron</i>	35	9,23	23	6,74	86	17,28	15	6,65			233	4,05
<i>Lycaena phlaeas</i>	10	1,13			1	0,80	1	0,89			134	2,82
Lycaenidae									4	2,91	370	4,94
<i>Maniola jurtina</i>	2	0,79	4	1,76	2	1,61					135	4,14
<i>Melanargia ines</i>			1	0,88	20	8,04					27	1,07
<i>Melanargia lachesis</i>	1	0,79									592	11,55



Abundancia de mariposas por transecto y totales (III/III)

Recorrido/Especie	Campo Otero		Loma Papeles Bajo		Papeles Alto		Hoya Mora		Aguas Verdes		Total	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Melanargia occitanica</i>			12	5,28	81	21,70					93	1,59
<i>Melanargia sp.</i>					1	0,80					3	0,15
<i>Melitaea athalia</i>	4	3,16									4	0,19
<i>Melitaea deione</i>	5	1,98									107	2,60
<i>Melitaea didyma</i>	1	0,79									61	5,41
<i>Melitaea parthenoides</i>	21	5,54					1	0,89			22	0,38
<i>Melitaea phoebe</i>	7	1,85									62	2,30
<i>Melitaea sp.</i>	4	1,58									16	1,93
<i>Melitaea trivia</i>			3	2,64	48	9,65					55	1,43
<i>Nymphalis polychloros</i>											6	0,74
<i>Papilio machaon</i>			4	1,76	7	1,88					25	0,40
<i>Pararge aegeria</i>											485	5,71
<i>Parnassius apollo</i>	69	18,20	63	18,47	37	9,91	91	40,37			263	5,27
<i>Pieris brassicae</i>											86	0,93
<i>Pieris napi</i>											63	0,68
<i>Pieris rapae</i>	35	4,61	11	4,84	39	10,45	3	0,89			1.312	11,40
<i>Pieris sp.</i>											1	0,04
<i>Plebejus argus</i>	18	7,12									472	11,84
<i>Plebejus idas</i>	1	0,79	15	13,19	2	1,61					186	4,05
<i>Plebejus sp.</i>	53	20,97									54	1,59
<i>Polygonia c-album</i>							1	0,89			13	0,77
<i>Polyommatus albicans</i>											1	0,05
<i>Polyommatus amandus</i>											39	0,44
<i>Polyommatus bellargus</i>	1	0,79									1	0,05
<i>Polyommatus celina</i>	17	13,45					2	1,77			245	3,81
<i>Polyommatus escheri</i>	6	2,37					21	9,32			51	1,03
<i>Polyommatus golgus</i>	5	3,96					8	3,55			14	0,49



Abundancia de mariposas por transecto y totales (III/III)

Recorrido/Especie	Campo Otero		Loma Papeles Bajo		Papeles Alto		Hoya Mora		Aguas Verdes		Total	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Polyommatus icarus</i>	23	9,10					8	7,10			305	4,67
<i>Polyommatus nivescens</i>	1	0,79									71	1,90
<i>Pontia daplidice</i>	28	3,69	26	3,81	46	7,40	10	2,22			238	4,09
<i>Pseudophilotes panoptes</i>											13	0,40
<i>Pseudophilotes</i> sp.											1	0,33
<i>Pyrgus</i> sp.	1	0,79			7	5,63					109	1,52
<i>Pyronia bathseba</i>											30	2,92
<i>Pyronia cecilia</i>											25	0,53
<i>Pyronia tithonus</i>											292	2,93
<i>Satyrium esculi</i>	1	0,79									32	1,26
<i>Satyrium</i> sp.											3	0,04
<i>Satyrium spini</i>											30	0,91
<i>Satyrus actaea</i>	124	32,70	46	10,11	232	46,62	38	11,24	8	2,91	904	10,63
<i>Spialia sertorius</i>	3	0,79									17	1,42
<i>Thymelicus</i> sp.	18	14,24									235	3,83
<i>Thymelicus sylvestris</i>											109	4,29
<i>Tomares ballus</i>											5	0,13
<i>Vanessa atalanta</i>	6	2,37	1	0,88	2	1,61	2	0,89			21	1,14
<i>Vanessa cardui</i>	6	2,37	9	7,92	9	3,62	3	1,33	7	1,70	65	2,81
<i>Zerynthia rumina</i>											19	0,58
Total	998	279,26	361	124,73	872	239,30	309	129,31	61	17,08	13.171	246,79





Dorada de Manchas Blancas (*Hesperia comma*)

5.11 Parque Nacional de las Tablas de Daimiel

5.11.1 Descripción del medio

El Parque Nacional de las Tablas de Daimiel queda dominado por el ecosistema denominado tabla fluvial, que si bien antiguamente era muy común en la llanura central de la Península Ibérica, hoy día es, prácticamente, el último ejemplo que queda. Es un humedal de gran importancia situado en una llanura de inundación en la confluencia de los ríos Guadiana y Gigüela, amén de un afloramiento de aguas subterráneas procedentes de un gran acuífero.

Se trata de un laberinto de islas y agua, en un paraje bastante llano, que oscila entre los 620 y los 640 m de altitud, con una altitud máxima de 658 m y una mínima de 603 m. Aparecen cantos rodados, arenas, limos arcillas y, sobre todo, turba, que son restos orgánicos de origen vegetal. Pueden localizarse acumulaciones de sales en las áreas que se inundan periódicamente y es habitual

la presencia de calizas, y los fenómenos kársticos a ellas asociados, en las zonas donde afloran las aguas subterráneas.

Desde el punto de vista climatológico, las Tablas de Daimiel cuentan con un clima templado-frío continental. Su pluviosidad es escasa, ronda los 400 mm al año, repartidos entre el otoño, el invierno y la primavera. Es notable la sequía estival, siendo además las temperaturas elevadas en verano, lo que aumenta la evaporación. Julio es el mes más cálido del año y enero el más frío.

La presencia de agua y una gran cantidad de vegetación hace que el clima sea un tanto diferente a las zonas circundantes, principalmente en lo que a humedad se refiere, ya que tanto la evaporación, como la evapotranspiración ayudan a la



formación de nieblas en el interior del Parque Nacional.

La mayor parte del paisaje del parque está dominado por el humedal y las especies a él asociadas. Puede observarse una gradación en función de que las plantas requieran una mayor o menor humedad, desde el centro de los cauces hacia las orillas. Abundan la masiega, la espadaña, el carrizo y el junco.

En principio no parece un hábitat idóneo para las mariposas diurnas, sin embargo las Tablas de Daimiel no son solo un gran humedal y cuenta con otros ecosistemas más propicios:

- bosquetes de tarayes, que se forman en zonas un poco elevadas, donde el agua no se encuentra permanentemente.

- encinares adeshados, raros ya, porque fueron sustituidos por cultivos.

- zonas salobres, donde se localizan las especies vegetales halófilas.

5.11.2 Transectos y resultados

Transectos y visitas realizadas

En este Parque Nacional se han recogido datos de dos transectos, ambos circundantes a la lámina de agua.

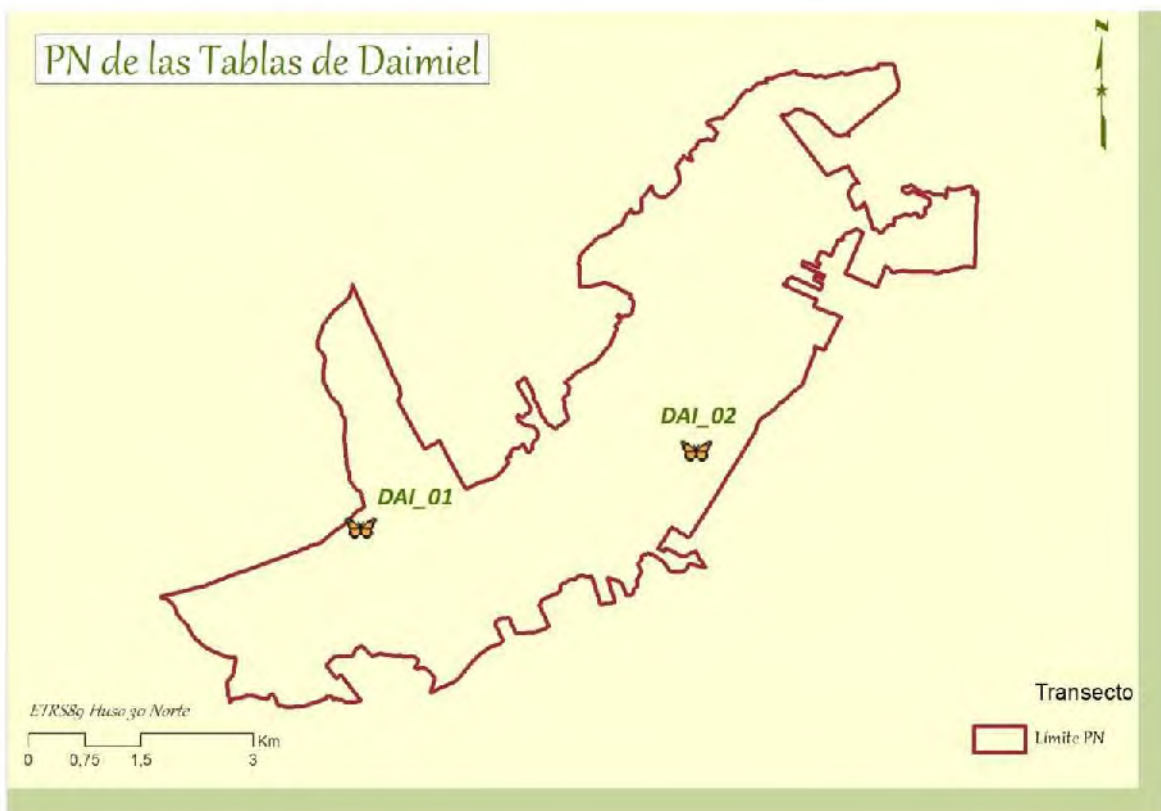


Figura 23. Localización de los transectos en el Parque Nacional de las Tablas de Daimiel

DAI_01 El Calaminar

EL CALAMINAR	
Longitud	1.100 m
Nº de visitas en 2016	14
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Ribera de arroyo• Tarayal-encinar• Encinar adhesionado

Tabla 85. Datos referentes al transecto de El Calaminar

DAI_02 Pradoancho

PRADOANCHO	
Longitud	1.735 m
Nº de visitas en 2016	14
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Tarayes en galería• Matorral nitrófilo• Carrizal• Monte mediterráneo• Pradera juncal

Tabla 86. Datos referentes al transecto de Pradoancho



Resultados

Se han detectado un total de 754 ejemplares de 34 especies en los dos recorridos llevados a cabo dentro de los límites del Parque Nacional, llevando a cabo 26 jornadas de campo. Cabe

destacar que los muestreos se realizaron ininterrumpidamente durante 10 meses, de febrero a noviembre, cubriendo casi con total seguridad el periodo de vuelo de todas las especies de mariposas.

Tabla 87. Familias presentes

<p>PAPILIONIDAE <i>Papilio machaon</i></p> <p>PIERIDAE <i>Anthocharis euphenoides</i> <i>Colias crocea</i> <i>Euchloe crameri</i> <i>Gonepteryx cleopatra</i> <i>Pieris brassicae</i> <i>Pieris rapae</i> <i>Pontia daplidice</i> <i>Zegris eupheme</i></p>	<p>NYMPHALIDAE <i>Argynnis pandora</i> <i>Brintesia circe</i> <i>Coenonympha pamphilus</i> <i>Hipparchia semele</i> <i>Hipparchia statilinus</i> <i>Issoria lathonia</i> <i>Lasiommata megera</i> <i>Maniola jurtina</i> <i>Pararge aegeria</i> <i>Pyronia cecilia</i> <i>Vanessa cardui</i></p>	<p>LYCAENIDAE <i>Aricia cramera</i> <i>Favonius quercus</i> <i>Lampides boeticus</i> <i>Leptotes pirithous</i> <i>Lycaena phlaeas</i> <i>Polyommatus bellargus</i> <i>Polyommatus icarus</i> <i>Satyrium esculi</i> <i>Tomares ballus</i></p> <p>HESPERIIDAE <i>Carcharodus alceae</i> <i>Carcharodus baeticus</i> <i>Gegenes nostradamus</i> <i>Pyrgus onopordi</i> <i>Thymelicus acteon</i></p>
---	---	---

Las especies más comunes fueron *Colias crocea* (17,2%), *Polyommatus icarus* (14,6%) y *Pieris rapae* (13,5%). Sin embargo, y a pesar de que todas las mariposas resultaron ser generalistas

(Anexo III), también aparecieron especies interesantes como *Gegenes nostradamus*, *Zegris eupheme* o la temprana *Tomares ballus*.

Tabla 88. Resumen del análisis de datos

Resumen del análisis de datos			
Transecto	Prado Ancho	Calaminar	Total
Longitud del recorrido	1.735	1.100	2.835
Número de visitas	14	12	26
Abundancia (total de individuos)	436	318	754
Riqueza	26	28	34
Hectáreas muestreadas	0,87	0,55	1,42
Densidad (ind/ha)	102,94	161,22	132,08



Tabla 89. Abundancia de mariposas

Abundancia de mariposas por transecto y totales						
Recorrido/Especie	Prado Ancho		Calamínar		Total	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Anthocharis euphenoides</i>		0,00	1	1,82	1	0,91
<i>Argynnis pandora</i>	3	1,73	11	5,00	14	3,36
<i>Aricia cramera</i>	2	1,15	48	14,55	50	7,85
<i>Brintesia circe</i>	1	1,15	27	16,36	28	8,76
<i>Carcharodus alceae</i>	4	2,30			4	1,15
<i>Carcharodus baeticus</i>	1	1,15			1	0,58
<i>Coenonympha pamphilus</i>			23	8,36	23	4,18
<i>Colias crocea</i>	91	11,65	39	8,86	130	10,26
<i>Euchloe crameri</i>	22	5,07	17	7,73	39	6,40
<i>Favonius quercus</i>			2	3,64	2	1,82
<i>Gegenes nostradamus</i>	1	1,15	4	3,64	5	2,39
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	2	2,30	2	3,64	4	2,97
<i>Hipparchia semele</i>			1	1,82	1	0,91
<i>Hipparchia statilinus</i>			1	1,82	1	0,91
<i>Issoria lathonia</i>			1	1,82	1	0,91
<i>Lampides boeticus</i>	20	3,29	7	6,36	27	4,83
<i>Lasiommata megera</i>	1	1,15			1	0,58
<i>Leptotes pirithous</i>	3	1,73	11	10,00	14	5,86
<i>Lycaena phlaeas</i>	1	1,15	3	1,82	4	1,49
Lycaenidae			1	1,82	1	0,91
<i>Maniola jurtina</i>	14	8,06	26	9,45	40	8,76
Nymphalidae	1	1,15	1	1,82	2	1,49
<i>Papilio machaon</i>	1	1,15			1	0,58
<i>Pararge aegeria</i>	5	1,92	1	1,82	6	1,87
Pieridae	3	1,73			3	0,86
<i>Pieris brassicae</i>	1	1,15			1	0,58
<i>Pieris rapae</i>	62	7,14	40	8,08	102	7,61
<i>Polyommatus bellargus</i>	1	1,15	1	1,82	2	1,49
<i>Polyommatus icarus</i>	102	13,06	8	3,64	110	8,35
<i>Pontia daplidice</i>	30	4,94	9	3,27	39	4,11
<i>Pyrgus onopordi</i>	1	1,15			1	0,58
<i>Pyronia cecilia</i>	11	4,22	15	6,82	26	5,52
<i>Satyrrium esculi</i>			3	5,45	3	2,73
<i>Thymelicus acteon</i>	43	16,51	8	7,27	51	11,89
<i>Tomares ballus</i>			5	9,09	5	4,55
<i>Vanessa cardui</i>	3	1,15	1	1,82	4	1,49
<i>Zegris eupheme</i>	6	3,46	1	1,82	7	2,64
Total	436	102,94	318	161,22	754	132,08



4) BIBLIOGRAFÍA

- AEMET. 2017. Resumen anual climatológico 2016. Enlace Web: http://www.aemet.es/documentos/es/serviciosclimaticos/vigilancia_clima/resumenes_climat/anuales/res_anual_clim_2016.pdf
- Aspizua, R., Barea-Azcón, J.M., Bonet, F.J., Pérez-Luque, A.J. y Zamora, R.J. (coords.). 2012. Observatorio de Cambio Global Sierra Nevada: metodologías de seguimiento. *Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía*. 112 pp.
- Botham, M.S., Brereton, T.M., Middlebrook, I., Randle, Z. & Roy, D.B. 2011. United Kingdom Butterfly Monitoring Scheme report for 2010. *Centre for Ecology & Hydrology*.
- Brereton, T.M., Botham, M.S., Middlebrook, I., Randle, Z., Noble D. & Roy, D.B. 2016. United Kingdom Butterfly y Monitoring Scheme report for 2015. *Centre for Ecology & Hydrology & Butterfly Conservation*
- Díaz, M., M. Sánchez, M. Matute, F. Rojo, S. González, R. Varona, C. Obeso, S. González, T. Farino y A. Mora. 2016. Seguimiento de mariposas diurnas en el Parque Nacional Picos de Europa. Resultados temporada 2015. *Parque Nacional de Picos de Europa*.
- Estación Biológica de Doñana. 2010. Programa de seguimiento de procesos y recursos naturales en el espacio natural de Doñana. *Memoria del año hidrometeorológico 2009-2010*. Informe inédito.
- Estación Biológica de Doñana. 2011. Programa de seguimiento de procesos y recursos naturales en el espacio natural de Doñana. *Memoria del año hidrometeorológico 2010-2011*. Informe inédito.
- Fox, R., Brereton, T.M., Asher, J., August, T.A., Botham, M.S., Bourn, N.A.D., Cruickshanks, K.L., Bulman, C.R., Ellis, S., Harrower, C.A., Middlebrook, I., Noble, D.G., Powney, G.D., Randle, Z., Warren, M.S. & Roy, D.B. 2015. The State of the UK's Butterflies 2015. *Butterfly Conservation and the Centre for Ecology & Hydrology, Wareham, Dorset*.
- González-Estébanez F.J., 2015. Ganadores y perdedores de la intensificación agraria: respuestas específicas de las mariposas al regadío en paisajes agrícolas mediterráneos, en: Impacto de la intensificación agraria sobre la biodiversidad de lepidópteros. Implicación para una gestión agrícola sostenible. *Tesis doctoral*. Universidad de León, 105 pp.
- Jubete, F.; D.C. Manceñido y F.J. González-Estébanez. 2017. Informe con los resultados de la implementación del Butterfly Monitoring Scheme en la Red de Parques Nacionales de España. *Oficina Autónoma de Parques Nacionales-TRAGSATEC-ANPA*. Informe inédito.
- Monasterio, Y, (Coord.), A. García-Carrillo, R. Vila, J.C. Vicente-Arranz, R. Escobés, J.A. García-Alamá, O. Moreno, J. Hernández-Roldán, B. Parra, E. Murria, I. Antón, A. Baquero, J. Olivares, J.M. Barea, R. Pérez-Fernández, J. Jubany, D. Gutiérrez-García, S. Montagud, M. López-Idefonso, P.M. Fernández & J.A. Delgado. 2017. Propuesta actualizada de nombres comunes en castellano para las mariposas de la Península Ibérica, Baleares y Canarias (Lepidoptera: Papilionoidea). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.)*, 60: 463-483.



- Munguira, M., G. Beaufoy & C.A.M. Van Swaay. 2012. Establishing a Butterfly Monitoring Scheme in Spain. Report VS02012.024, *Butterfly Conservation Europe & De Vlinderstichting/Dutch Butterfly Conservation*, Wageningen.
- Pollard, E. 1977. A method for assessing changes in the abundance of butterflies. *Biological Conservation* 12: 115–134.
- Stefanescu, C., Carnicer, J., Peñuelas, J., 2010, Determinants of species richness in generalist and specialist Mediterranean butterflies: the negative synergistic forces of climate and habitat change. *Ecography* 34: 353-363.
- Stefanescu, C., I. Torre, J. Jubany & F. Páramo. 2011. Recent trends in butterfly populations from north-east Spain and Andorra in the light of habitat and climate change. *Journal of Insect Conservation*, 15: 83-93.
- Stefanescu, C. 2012. Estat de la xarxa del Butterfly Monitoring Scheme a Catalunya, Andorra i Balears l'any 2011. *Cynthia*, 11: 3-6.
- Tolman, T., Lewington, R., 2002. Guía de las mariposas de España y Europa. *Lynx editions*, pp. 320.
- Van Swaay, C.A.M., Van Strien, A.J., Aghababyan, K., Åström, S., Botham, M., Brereton, T. Carlisle, B., Chambers, P., Collins, S., Dopagne, C., Escobés, R., Feldmann, R., Fernández-García, J.M., Fontaine, B., Goloshchapova, S., Gracianteparaluceta, A., Harpke, A., Heliölä, J., Khanamirian, G., Komac, B., Kühn, E., Lang, A., Leopold, P., Maes, D., Mestdagh, X., Monasterio, Y., Munguira, M.L., Murray, T., Musche, M., Ōunap, E., Pettersson, L.B., Piqueray, J., Popoff, S., Prokofev, I., Roth, T., Roy, D.B., Schmucki, R., Settele, J., Stefanescu, C., Švitra, G., Teixeira, S.M., Tiitsaar, A., Verovnik, R., Warren, M.S. 2016. The European Butterfly Indicator for Grassland species 1990-2015. *Report VS2016.019, De Vlinderstichting*, Wageningen.
- Van Swaay, C.A.M. 2014. Tracking butterflies for effective conservation. *PhD thesis*. Wageningen. 218 pp.
- Verdú, J. R., Numa, C. y Galante, E. (Eds) 2011. Atlas y Libro Rojo de los Invertebrados amenazados de España (Especies Vulnerables). *Dirección General de Medio Natural y Política Forestal, Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino*, Madrid, 1.318 pp.



ANEXOS



Anexo I

**Relación de colaboradores o técnicos de seguimiento que han aportado los
datos en cada parque nacional**



PARQUE NACIONAL DE AIGÜESTORTES I ESTANY DE SANT MAURICI

(En colaboración con el Catalan Butterfly Monitoring Scheme)

Muestreos de campo: Josep Piqué y Marta Avizanda.

PARQUE NACIONAL MARÍTIMO – TERRESTRE DEL ARCHIPIÉLAGO DE CABRERA

Muestreos de campo: Juan José Terrasa Matas, Lidia Martín Castilla, Gabriel Servera Matas y Magdalena Carbonel Pol

PARQUE NACIONAL DE CABAÑEROS

Muestreos de campo: Gil Fernando Jiménez Velasco.

Técnico de GIS: Pablo Pozo Moreno.

Técnico del Parque: Ángel Gómez Manzanegue.

Director-Conservador: Carlos Rodríguez Vigil.

PARQUE NACIONAL DE DOÑANA

(En colaboración con la Estación Biológica de Doñana)

Muestreos de campo: Rafael Laffite Alaminos y David Paz Sánchez.

PARQUE NACIONAL MARÍTIMO – TERRESTRE DE LAS ISLAS ATLÁNTICAS DE GALICIA

Muestreos de campo. Islas Cíes: Begoña Dávila Alvite, Sergio Rojo Martínez y Juan Fernando Pizorno Vazquez. **Isla de Cortegada:** Saba González Lorenzo y Roberto Verde Lareu. **Isla de Ons:** Manuel Alonso Alonso, Nuria Vázquez Fernández, Santiago Carreño Morales y José Ángel Piñeiro Lemos.

PARQUE NACIONAL DE MONFRAGÜE

Muestreos de campo: Óscar Díaz.



PARQUE NACIONAL DE ORDESA Y MONTE PERDIDO

Muestreos de campo: Enrique Murría Beltrán.

PARQUE NACIONAL DE LOS PICOS DE EUROPA

Muestreos de campo: Manuel Díaz (guarda), Marino Sánchez (guarda), Jorge García (guarda), Dolores Hórreo (guarda), Amparo Mora (bióloga), Mar Matute (guía), Judit Blasco (guarda), Félix Rojo (guarda), Miguel A. Bermejo (guarda), Saturnino González (guarda), Rubén Varona (guarda), Sara González (guarda), César Obeso (guarda), Teresa Farino (colaboradora voluntaria).

Coordinación científica y técnica del seguimiento: Amparo Mora Cabello de Alba.

Colaboradores científicos: Georges Verhulst, Hugo Mortera y Teresa Farino.

Cartografía y SIG: Amparo Mora Cabello de Alba.

Caracterización botánica: Sara G. Robinson, Miguel A. Bermejo y Amparo Mora.

PARQUE NACIONAL DE LA SIERRA DE GUADARRAMA

Muestreos de campo: Marisol Redondo Rodríguez.

PARQUE NACIONAL DE SIERRA NEVADA

(En colaboración con el Observatorio de Cambio Global de Sierra Nevada)

Muestreos de campo: Manuel A. Alvarez Vidaña, Vicente Agustín Vacas, M^a Dolores Chaves Fernández, Alberto Martín Quirantes, Enriqueta Martos Nieto, F^o Miguel Olvera Rodríguez, Beatriz L. Quijada Escobar, Adrià Miralles Nuñez, José Miguel Barea Azcón, Mariano Guerrero Serrano y Andrés López Martínez.

PARQUE NACIONAL DE LAS TABLAS DE DAIMIEL

Muestreos de campo: Manuel Carrasco Redondo y Alfonso Díaz-Cambronero Astilleros.



Anexo II

Tabla de especies por cada parque nacional



PARQUE NACIONAL DE AIGÜESTORTES I ESTANY DE SANT MAURICI

Listado de especies (70 sp.)

<p>PAPILIONIDAE <i>Parnassius apollo</i> <i>Parnassius mnemosyne</i></p> <p>PIERIDAE <i>Anthocharis cardamines</i> <i>Aporia crataegi</i> <i>Colias alfacariensis</i> <i>Colias crocea</i> <i>Gonepteryx rhamni</i> <i>Leptidea sinapis</i> <i>Pieris brassicae</i> <i>Pieris napi</i> <i>Pieris rapae</i></p>	<p>NYMPHALIDAE <i>Aglais io</i> <i>Aglais urticae</i> <i>Argynnis adippe</i> <i>Argynnis aglaja</i> <i>Argynnis paphia</i> <i>Boloria euphrosyne</i> <i>Boloria pales</i> <i>Boloria selene</i> <i>Brenthis daphne</i> <i>Coenonympha arcania</i> <i>Coenonympha pamphilus</i> <i>Cyaniris semiargus</i> <i>Erebia epiphron</i> <i>Erebia meolans</i> <i>Erebia neoridas</i> <i>Erebia triaria</i> <i>Issoria lathonia</i> <i>Lasiommata maera</i> <i>Lasiommata megera</i> <i>Limenitis camilla</i> <i>Maniola jurtina</i> <i>Melanargia lachesis</i> <i>Melanargia russiae</i> <i>Melitaea athalia</i> <i>Melitaea cinxia</i> <i>Melitaea diamina</i> <i>Melitaea didyma</i> <i>Melitaea parthenoides</i> <i>Melitaea phoebe</i> <i>Nymphalis polychloros</i> <i>Pararge aegeria</i> <i>Polygonia c-album</i> <i>Satyrus actaea</i></p>	<p>LYCAENIDAE <i>Aricia agestis</i> <i>Callophrys rubi</i> <i>Cupido minimus</i> <i>Lampides boeticus</i> <i>Lycaena alciphron</i> <i>Lycaena phlaeas</i> <i>Lycaena tityrus</i> <i>Lycaena virgaureae</i> <i>Phengaris arion</i> <i>Plebeius argus</i> <i>Polyommatus bellargus</i> <i>Polyommatus coridon</i> <i>Polyommatus dorylas</i> <i>Polyommatus eros</i> <i>Polyommatus escheri</i> <i>Polyommatus icarus</i> <i>Polyommatus thersites</i> <i>Satyrrium spini</i> <i>Thecla betulae</i> <i>Vanessa cardui</i></p> <p>HESPERIIDAE <i>Carcharodus alceae</i> <i>Carcharodus lavatherae</i> <i>Erynnis tages</i> <i>Hesperia comma</i> <i>Spialia sertorius</i> <i>Thymelicus sylvestris</i></p>
--	--	---



PARQUE NACIONAL MARÍTIMO – TERRESTRE DEL ARCHIPIÉLAGO DE CABRERA

Listado de especies (6 sp.)

PIERIDAE	NYMPHALIDAE	LYCAENIDAE
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	<i>Lasiommata megera</i> <i>Maniola jurtina</i> <i>Vanessa atalanta</i> <i>Vanessa cardui</i>	<i>Lampides boeticus</i>



PARQUE NACIONAL DE CABAÑEROS

Listado de especies (40 sp.)

<p>PAPILIONIDAE <i>Papilio machaon</i> <i>Zerynthia rumina</i></p> <p>PIERIDAE <i>Anthocharis cardamines</i> <i>Aporia crataegi</i> <i>Colias crocea</i> <i>Euchloe crameri</i> <i>Gonepteryx cleopatra</i> <i>Gonepteryx rhamni</i> <i>Pieris napi</i> <i>Pieris rapae</i> <i>Pontia daplidice</i></p>	<p>NYMPHALIDAE <i>Argynnis pandora</i> <i>Brintesia circe</i> <i>Charaxes jasius</i> <i>Coenonympha pamphilus</i> <i>Euphydryas aurinia</i> <i>Hipparchia semele</i> <i>Hipparchia statilinus</i> <i>Hyponephele lupinus</i> <i>Issoria lathonia</i> <i>Lasiommata megera</i> <i>Maniola jurtina</i> <i>Melanargia lachesis</i> <i>Melitaea cinxia</i> <i>Nymphalis polychloros</i> <i>Pararge aegeria</i> <i>Pyronia bathseba</i> <i>Pyronia cecilia</i> <i>Pyronia tithonus</i> <i>Vanessa atalanta</i></p>	<p>LYCAENIDAE <i>Aricia cramera</i> <i>Celastrina argiolus</i> <i>Laeosopis roboris</i> <i>Lampides boeticus</i> <i>Lycaena bleusei</i> <i>Lycaena phlaeas</i> <i>Polyommatus icarus</i> <i>Satyrium esculi</i></p> <p>HESPERIIDAE <i>Spialia sertorius</i> <i>Thymelicus sylvestris</i></p>
---	--	--



PARQUE NACIONAL DE DOÑANA

Listado de especies (19 sp.)

PIERIDAE <i>Colias crocea</i> <i>Euchloe crameri</i> <i>Pieris rapae</i> <i>Pontia daplidice</i>	NYMPHALIDAE <i>Maniola jurtina</i> <i>Melitaea phoebe</i> <i>Pararge aegeria</i> <i>Pyronia cecilia</i> <i>Vanessa atalanta</i> <i>Vanessa cardui</i>	LYCAENIDAE <i>Callophrys rubi</i> <i>Cyaniris semiargus</i> <i>Lampides boeticus</i> <i>Leptotes pirithous</i> <i>Lycaena phlaeas</i> <i>Plebejus argus</i> <i>Polyommatus icarus</i> <i>Zizeeria knysna</i>
---	--	---



PARQUE NACIONAL MARÍTIMO – TERRESTRE DE LAS ISLAS ATLÁNTICAS

Listado de especies (32 sp.)

<p>PAPILIONIDAE <i>Iphioides feisthamelii</i> <i>Papilio machaon</i></p> <p>PIERIDAE <i>Colias crocea</i> <i>Gonepteryx rhamni</i> <i>Leptidea sinapis</i> <i>Pieris brassicae</i> <i>Pieris napi</i> <i>Pieris rapae</i> <i>Pontia daplidice</i></p>	<p>NYMPHALIDAE <i>Aglais io</i> <i>Coenonympha dorus</i> <i>Coenonympha pamphilus</i> <i>Euphydryas aurinia</i> <i>Hipparchia alcyone</i> <i>Hipparchia statilinus</i> <i>Maniola jurtina</i> <i>Pararge aegeria</i> <i>Pyronia cecilia</i> <i>Pyronia tithonus</i> <i>Vanessa atalanta</i> <i>Vanessa cardui</i></p>	<p>LYCAENIDAE <i>Aricia cramera</i> <i>Callophrys rubi</i> <i>Celastrina argiolus</i> <i>Lampides boeticus</i> <i>Leptotes pirithous</i> <i>Lycaena alciphron</i> <i>Lycaena phlaeas</i> <i>Polyommatus icarus</i> <i>Pseudophilotes baton</i></p> <p>HESPERIIDAE <i>Ochlodes sylvanus</i> <i>Thymelicus acteon</i></p>
--	--	--



PARQUE NACIONAL DE MONFRAGÜE

Listado de especies (37 sp.)

PAPILIONIDAE <i>Zerynthia rumina</i>	NYMPHALIDAE <i>Brintesia circe</i> <i>Charaxes jasius</i> <i>Coenonympha pamphilus</i> <i>Hipparchia statilinus</i> <i>Issoria lathonia</i> <i>Lasiommata megera</i> <i>Libythea celtis</i> <i>Maniola jurtina</i> <i>Melanargia ines</i> <i>Melitaea phoebe</i> <i>Nymphalis polychloros</i> <i>Pararge aegeria</i> <i>Pyronia bathseba</i> <i>Pyronia cecilia</i> <i>Vanessa atalanta</i> <i>Vanessa cardui</i>	LYCAENIDAE <i>Aricia cramera</i> <i>Cacyreus marshalli</i> <i>Celastrina argiolus</i> <i>Glaucopteryx melanops</i> <i>Laeosopsis roboris</i> <i>Lampides boeticus</i> <i>Leptotes pirithous</i> <i>Lycaena phlaeas</i> <i>Polyommatus icarus</i> <i>Satyrrium esculi</i>
PIERIDAE <i>Colias crocea</i> <i>Euchloe crameri</i> <i>Gonepteryx cleopatra</i> <i>Pieris brassicae</i> <i>Pieris rapae</i> <i>Pontia daplidice</i>		HESPERIIDAE <i>Muschampia proto</i> <i>Thymelicus acteon</i> <i>Thymelicus lineola</i> <i>Thymelicus sylvestris</i>



PARQUE NACIONAL DE ORDESA Y MONTE PERDIDO

Listado de especies (95 sp.)*

<p>PAPILIONIDAE <i>Iphiclides feisthamelii</i> <i>Papilio machaon</i></p> <p>PIERIDAE <i>Anthocharis cardamines</i> <i>Anthocharis euphenoides</i> <i>Aporia crataegi</i> <i>Colias alfacariensis</i> <i>Colias crocea</i> <i>Euchloe simplonia</i> <i>Gonepteryx cleopatra</i> <i>Gonepteryx rhamni</i> <i>Leptidea sinapis</i> <i>Pieris brassicae</i> <i>Pieris mannii</i> <i>Pieris napi</i> <i>Pieris rapae</i> <i>Pontia daplidice</i></p> <p>NYMPHALIDAE <i>Aglais io</i> <i>Aglais urticae</i> <i>Arethusana arethusa</i> <i>Argynnis adippe</i> <i>Argynnis aglaja</i> <i>Argynnis paphia</i> <i>Boloria dia</i> <i>Boloria euphrosyne</i> <i>Boloria pales</i> <i>Brenthis ino</i> <i>Brintesia circe</i> <i>Charaxes jasius</i> <i>Coenonympha arcania</i> <i>Coenonympha dorus</i> <i>Coenonympha glycerion</i> <i>Coenonympha pamphilus</i></p>	<p><i>Erebia euryale</i> <i>Erebia lefebvrei</i> <i>Erebia meolans</i> <i>Erebia oeme</i> <i>Erebia triaria</i> <i>Hipparchia alcyone</i> <i>Hipparchia fagi</i> <i>Hipparchia semele</i> <i>Hipparchia statilinus</i> <i>Hyponephele lycaon</i> <i>Issoria lathonia</i> <i>Lasiommata maera</i> <i>Lasiommata megera</i> <i>Lasiommata petropolitana</i> <i>Limenitis camila</i> <i>Limenitis reducta</i> <i>Maniola jurtina</i> <i>Melanargia galathea</i> <i>Melitaea athalia</i> <i>Melitaea cinxia</i> <i>Melitaea deione</i> <i>Melitaea didyma</i> <i>Melitaea parthenoides</i> <i>Melitaea phoebe</i> <i>Melitaea trivialis</i> <i>Nymphalis antiopa</i> <i>Pararge aegeria</i> <i>Polygonia c-album</i> <i>Pyronia bathseba</i> <i>Pyronia tithonus</i> <i>Vanessa atalanta</i> <i>Vanessa cardui</i></p>	<p>LYCAENIDAE <i>Aricia cramera</i> <i>Aricia eumedon</i> <i>Aricia montensis</i> <i>Callophrys rubi</i> <i>Celastrina argiolus</i> <i>Cupido minimus</i> <i>Cyaniris semiargus</i> <i>Favonius quercus</i> <i>Glaucopteryx melanops</i> <i>Lampides boeticus</i> <i>Lycaena alciphron</i> <i>Lycaena hippothoe</i> <i>Lycaena phlaeas</i> <i>Lycaena tityrus</i> <i>Phengaris alcon</i> <i>Plebejus argus</i> <i>Polyommatus bellargus</i> <i>Polyommatus coridon</i> <i>Polyommatus damon</i> <i>Polyommatus dorylas</i> <i>Polyommatus escheri</i> <i>Polyommatus hispana</i> <i>Polyommatus icarus</i> <i>Polyommatus thersites</i> <i>Pseudophilotes baton</i> <i>Satyrium acaciae</i> <i>Satyrium ilicis</i> <i>Satyrium spini</i> <i>Satyrium w-album</i></p> <p>RIONIIDAE <i>Hamearis lucina</i></p>
---	--	--

* La familia Hesperidae no ha sido incluida en los muestreos



PARQUE NACIONAL DE LOS PICOS DE EUROPA

Listado de especies (111 sp.)

<p>PAPILIONIDAE <i>Iphiclides feisthamelii</i> <i>Papilio machaon</i> <i>Parnassius apollo</i></p> <p>PIERIDAE <i>Anthocharis cardamines</i> <i>Anthocharis euphenoides</i> <i>Aporia crataegi</i> <i>Colias alfacariensis</i> <i>Colias crocea</i> <i>Erynnis tages</i> <i>Euchloe crameri</i> <i>Leptidea sinapis</i> <i>Pieris brassicae</i> <i>Pieris mannii</i> <i>Pieris napi</i> <i>Pieris rapae</i></p> <p>NYMPHALIDAE <i>Aglais io</i> <i>Aglais urticae</i> <i>Aphantopus hyperantus</i> <i>Argynnis adippe</i> <i>Argynnis aglaja</i> <i>Argynnis paphia</i> <i>Boloria dia</i> <i>Boloria euphrosyne</i> <i>Boloria selene</i> <i>Brenthis daphne</i> <i>Brenthis ino</i> <i>Brintesia circe</i> <i>Coenonympha arcania</i> <i>Coenonympha dorus</i> <i>Coenonympha glycerion</i> <i>Coenonympha pamphilus</i> <i>Erebia lefebvrei</i> <i>Erebia meolans</i> <i>Erebia palarica</i> <i>Erebia triaria</i> <i>Euphydryas aurinia</i> <i>Gonepteryx cleopatra</i> <i>Gonepteryx rhamni</i> <i>Hipparchia alcyone</i> <i>Hipparchia semele</i></p>	<p><i>Hipparchia statilinus</i> <i>Hyponephele lycaon</i> <i>Issoria lathonia</i> <i>Lasiommata maera</i> <i>Lasiommata megera</i> <i>Maniola jurtina</i> <i>Melanargia galathea</i> <i>Melanargia lachesis</i> <i>Melanargia russiae</i> <i>Melitaea athalia</i> <i>Melitaea cinxia</i> <i>Melitaea deione</i> <i>Melitaea diamina</i> <i>Melitaea didyma</i> <i>Melitaea parthenoides</i> <i>Melitaea phoebe</i> <i>Melitaea trivia</i> <i>Minois dryas</i> <i>Nymphalis antiopa</i> <i>Nymphalis polychloros</i> <i>Pararge aegeria</i> <i>Polygonia c-album</i> <i>Pyronia tithonus</i> <i>Vanessa atalanta</i> <i>Vanessa cardui</i></p> <p>LYCAENIDAE <i>Agriades pyrenaicus</i> <i>Aricia cramera</i> <i>Aricia montensis</i> <i>Callophrys rubi</i> <i>Celastrina argiolus</i> <i>Cupido argiades</i> <i>Cupido minimus</i> <i>Favonius quercus</i> <i>Glaucopteryx melanops</i> <i>Laeosopis roboris</i> <i>Lampides boeticus</i> <i>Leptotes pirithous</i> <i>Lycaena alciphron</i> <i>Lycaena hippothoe</i> <i>Lycaena phlaeas</i> <i>Lycaena tityrus</i> <i>Lycaena virgaureae</i> <i>Phengaris nausithous</i></p>	<p><i>Plebejus argus</i> <i>Plebejus idas</i> <i>Polyommatus bellargus</i> <i>Polyommatus coridon</i> <i>Polyommatus dorylas</i> <i>Polyommatus icarus</i> <i>Pseudophilotes baton</i> <i>Satyrium acaciae</i> <i>Satyrium esculi</i> <i>Satyrium ilicis</i> <i>Satyrium spini</i> <i>Thecla betulae</i></p> <p>RIONIIDAE <i>Hamearis lucina</i></p> <p>HESPERIIDAE <i>Carcharodus alceae</i> <i>Carcharodus lavatherae</i> <i>Carterocephalus palaemon</i> <i>Hesperia comma</i> <i>Ochlodes sylvanus</i> <i>Pyrgus alveus</i> <i>Pyrgus armoricanus</i> <i>Pyrgus carthami</i> <i>Pyrgus malvoides</i> <i>Pyrgus onopordi</i> <i>Pyrgus serratulae</i> <i>Spialia sertorius</i> <i>Thymelicus acteon</i> <i>Thymelicus sylvestris</i></p>
--	---	---



PARQUE NACIONAL DE LA SIERRA DE GUADARRAMA

Listado de especies (43 sp.)

<p>PAPILIONIDAE <i>Iphiclides feisthamelii</i></p>	<p><i>Argynnis paphia</i> <i>Brenthis daphne</i> <i>Brintesia circe</i></p>	<p>LYCAENIDAE <i>Aricia cramera</i> <i>Callophrys rubi</i></p>
<p>PIERIDAE <i>Anthocharis cardamines</i> <i>Anthocharis euphenoides</i> <i>Aporia crataegi</i> <i>Colias crocea</i> <i>Euchloe crameri</i> <i>Gonepteryx rhamni</i> <i>Pieris brassicae</i> <i>Pieris napi</i> <i>Pieris rapae</i> <i>Pontia daplidice</i></p>	<p><i>Coenonympha arcania</i> <i>Coenonympha pamphilus</i> <i>Euphydryas aurinia</i> <i>Hipparchia alcyone</i> <i>Issoria lathonia</i> <i>Lasiommata megera</i> <i>Limenitis reducta</i> <i>Maniola jurtina</i> <i>Melanargia lachesis</i> <i>Melitaea cinxia</i> <i>Melitaea phoebe</i> <i>Nymphalis polychloros</i> <i>Pararge aegeria</i> <i>Polygonia c-album</i> <i>Pyronia tithonus</i> <i>Vanessa atalanta</i></p>	<p><i>Celastrina argiolus</i> <i>Cyaniris semiargus</i> <i>Glaucopsyche alexis</i> <i>Laeosopis roboris</i> <i>Lampides boeticus</i> <i>Lycaena bleusei</i> <i>Lycaena phlaeas</i> <i>Polyommatus icarus</i></p>
<p>NYMPHALIDAE <i>Argynnis aglaja</i> <i>Argynnis niobe</i> <i>Argynnis pandora</i></p>		



PARQUE NACIONAL DE SIERRA NEVADA

Listado de especies (87 sp.)

<p>PAPILIONIDAE <i>Iphiclides feisthamelii</i> <i>Papilio machaon</i> <i>Parnassius apollo</i> <i>Zerynthia rumina</i></p> <p>PIERIDAE <i>Anthocharis cardamines</i> <i>Anthocharis euphenoides</i> <i>Aporia crataegi</i> <i>Colias alfacariensis</i> <i>Colias crocea</i> <i>Euchloe crameri</i> <i>Gonepteryx cleopatra</i> <i>Gonepteryx rhamni</i> <i>Leptidea sinapis</i> <i>Pieris brassicae</i> <i>Pieris napi</i> <i>Pieris rapae</i> <i>Pontia daplidice</i></p>	<p>NYMPHALIDAE <i>Aglais urticae</i> <i>Argynnis adippe</i> <i>Argynnis aglaja</i> <i>Argynnis niobe</i> <i>Argynnis pandora</i> <i>Brintesia circe</i> <i>Chazara briseis</i> <i>Coenonympha dorus</i> <i>Coenonympha lyllus</i> <i>Erebia hispania</i> <i>Euphydryas aurinia</i> <i>Hipparchia alcyone</i> <i>Hipparchia fidia</i> <i>Hipparchia semele</i> <i>Hipparchia statilinus</i> <i>Hyponephele lycaon</i> <i>Issoria lathonia</i> <i>Lasiommata maera</i> <i>Lasiommata megera</i> <i>Maniola jurtina</i> <i>Melanargia ines</i> <i>Melanargia lachesis</i> <i>Melanargia occitanica</i> <i>Melitaea athalia</i> <i>Melitaea deione</i> <i>Melitaea didyma</i> <i>Melitaea parthenoides</i> <i>Melitaea phoebe</i> <i>Melitaea trivia</i> <i>Nymphalis polychloros</i> <i>Pararge aegeria</i> <i>Polygonia c-album</i> <i>Pyronia bathseba</i> <i>Pyronia cecilia</i> <i>Pyronia tithonus</i> <i>Satyrus actaea</i> <i>Vanessa atalanta</i> <i>Vanessa cardui</i></p>	<p>LYCAENIDAE <i>Aricia cramera</i> <i>Aricia montensis</i> <i>Aricia morronensis</i> <i>Cacyreus marshalli</i> <i>Callophrys rubi</i> <i>Celastrina argiolus</i> <i>Cupido lorquini</i> <i>Cyaniris semiargus</i> <i>Favonius quercus</i> <i>Glaucopsyche alexis</i> <i>Glaucopsyche melanops</i> <i>Lampides boeticus</i> <i>Leptotes pirithous</i> <i>Lycaena alciphron</i> <i>Lycaena phlaeas</i> <i>Plebejus argus</i> <i>Plebejus idas</i> <i>Polyommatus albicans</i> <i>Polyommatus amandus</i> <i>Polyommatus bellargus</i> <i>Polyommatus celina</i> <i>Polyommatus escheri</i> <i>Polyommatus golgus</i> <i>Polyommatus icarus</i> <i>Polyommatus nivescens</i> <i>Pseudophilotes panoptes</i> <i>Satyrium esculi</i> <i>Satyrium spini</i> <i>Tomares ballus</i></p> <p>HESPERIIDAE <i>Hesperia comma</i> <i>Spialia sertorius</i> <i>Thymelicus sylvestris</i></p>
--	---	---



PARQUE NACIONAL DE LAS TABLAS DE DAIMIEL

Listado de especies (34 sp.)

PAPILIONIDAE <i>Papilio machaon</i>	NYMPHALIDAE <i>Argynnis pandora</i> <i>Brintesia circe</i> <i>Coenonympha pamphilus</i> <i>Hipparchia semele</i> <i>Hipparchia statilinus</i> <i>Issoria lathonia</i> <i>Lasiommata megera</i> <i>Maniola jurtina</i> <i>Pararge aegeria</i> <i>Pyronia cecilia</i> <i>Vanessa cardui</i>	LYCAENIDAE <i>Aricia cramera</i> <i>Favonius quercus</i> <i>Lampides boeticus</i> <i>Leptotes pirithous</i> <i>Lycaena phlaeas</i> <i>Polyommatus bellargus</i> <i>Polyommatus icarus</i> <i>Satyrrium esculi</i> <i>Tomares ballus</i>
PIERIDAE <i>Anthocharis euphenoides</i> <i>Colias crocea</i> <i>Euchloe crameri</i> <i>Gonepteryx cleopatra</i> <i>Pieris brassicae</i> <i>Pieris rapae</i> <i>Pontia daplidice</i> <i>Zegris eupheme</i>		HESPERIIDAE <i>Carcharodus alceae</i> <i>Carcharodus baeticus</i> <i>Gegenes nostradamus</i> <i>Pyrgus onopordi</i> <i>Thymelicus acteon</i>



Anexo III

Tabla de especies generalistas y especialistas de hábitat



Tabla de especies generalistas y especialistas de hábitat (basada en Stefanescu *et al.*, 2010 y González-Estébanez, 2015)

Especialización trófica:

- (1) larvas que se alimentan de un género de plantas
- (2) una familia
- (3) varias familias

Especialización de hábitat (*Species Specialization Index*):

- (1) especies presentes en el 0-25%
- (2) 25-50%
- (3) 50-75%
- (4) 75-100%

Capacidad de dispersión: de baja (1) a alta (4)

Especie	Especialización trófica	Especialización de hábitat (SSI)	Capacidad de dispersión	Grupo ecológico
<i>Aglais io</i>	1	4	3	Generalista
<i>Aglais urticae</i>	1	1	3	Generalista
<i>Agriades pyrenaicus</i>	1		1	
<i>Anthocharis cardamines</i>	2	4	2	Generalista
<i>Anthocharis euphenoides</i>	1	4	2	Generalista
<i>Aphantopus hyperantus</i>	2	2	1	Generalista
<i>Aporia crataegi</i>	2	3	2	Generalista
<i>Arethusana arethusa</i>	2	2	2	Generalista
<i>Argynnis adippe</i>	1	3	2	Generalista
<i>Argynnis aglaja</i>	1	2	2	Generalista
<i>Argynnis niobe</i>	1	1	2	Generalista
<i>Argynnis pandora</i>	1	2	3	Generalista
<i>Argynnis paphia</i>	1	3	2	Generalista
<i>Aricia agestis</i>	1	3	2	Generalista
<i>Aricia cramera</i>	1	4	2	Generalista
<i>Aricia eumedon</i>	1		1	
<i>Aricia montensis</i>	2			Generalista
<i>Aricia morronensis</i>	1		1	
<i>Boloria dia</i>	1	4	2	Generalista
<i>Boloria euphrosyne</i>	1	1	1	Especialista
<i>Boloria pales</i>	1		1	
<i>Boloria selene</i>	1		1	
<i>Brenthis daphne</i>	1	2	1	Especialista
<i>Brenthis ino</i>	3			Generalista
<i>Brintesia circe</i>	2	4	2	Generalista
<i>Cacyreus marshalli</i>	1	3	2	Generalista
<i>Callophrys rubi</i>	3	3	1	Generalista
<i>Carcharodus alceae</i>	2	3	3	Generalista
<i>Carcharodus baeticus</i>	2	1	1	Generalista
<i>Carcharodus lavatherae</i>	2	3	2	Generalista
<i>Carterocephalus palaemon</i>	2			Generalista
<i>Celastrina argiolus</i>	3	4	3	Generalista
<i>Charaxes jasius</i>	1	4	3	Generalista
<i>Chazara briseis</i>	2	2	1	Generalista



Especie	Especialización trófica	Especialización de hábitat (SSI)	Capacidad de dispersión	Grupo ecológico
<i>Coenonympha arcania</i>	2	3	1	Generalista
<i>Coenonympha dorus</i>	2	3	1	Generalista
<i>Coenonympha glycerion</i>	2	1	1	Generalista
<i>Coenonympha lyllus</i>	2	4	2	Generalista
<i>Coenonympha pamphilus</i>	2	4	2	Generalista
<i>Colias alfacariensis</i>	1	2	2	Generalista
<i>Colias crocea</i>	2	4	4	Generalista
<i>Cupido argiades</i>	2	2	2	Generalista
<i>Cupido lorquini</i>	2	2	2	Generalista
<i>Cupido minimus</i>	1	3	1	Generalista
<i>Cyaniris semiargus</i>	3	2	1	Generalista
<i>Erebia epiphron</i>	2	?	1	Generalista
<i>Erebia euryale</i>	2	?	1	Generalista
<i>Erebia hispania</i>	1	1	1	Especialista
<i>Erebia lefebvrei</i>	1		1	
<i>Erebia meolans</i>	2	1	1	Generalista
<i>Erebia neoridas</i>	2	1	1	Generalista
<i>Erebia oeme</i>	2	?	1	Generalista
<i>Erebia palarica</i>				Generalista
<i>Erebia triaria</i>	2	1	1	Generalista
<i>Erynnis tages</i>	2	2	1	Generalista
<i>Euchloe crameri</i>	2	4	2	Generalista
<i>Euchloe simplonia</i>	2	?	2	Generalista
<i>Euphydryas aurinia</i>	3	4	2	Generalista
<i>Favonius quercus</i>	1	3	3	Generalista
<i>Gegenes nostradamus</i>	2	2	4	Generalista
<i>Glaucopsyche alexis</i>	2	3	1	Generalista
<i>Glaucopsyche melanops</i>	2	2	1	Generalista
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	1	4	3	Generalista
<i>Gonepteryx rhamni</i>	1	4	3	Generalista
<i>Hamearis lucina</i>	1	2	1	Especialista
<i>Hesperia comma</i>	1	2	1	Especialista
<i>Hipparchia alcyone</i>	2	3	1	Generalista
<i>Hipparchia fagi</i>	2	2	2	Generalista
<i>Hipparchia fidia</i>	2	4	1	Generalista
<i>Hipparchia semele</i>	2	2	2	Generalista
<i>Hipparchia statilinus</i>	2	3	2	Generalista
<i>Hyponephele lupinus</i>	2			Generalista
<i>Hyponephele lycaon</i>	2	1	1	Generalista
<i>Iphiclides feisthamelii</i>	2	4	3	Generalista
<i>Issoria lathonia</i>	1	3	3	Generalista
<i>Laeosopis roboris</i>	1	2	1	Especialista
<i>Lampides boeticus</i>	3	3	4	Generalista
<i>Lasiommata maera</i>	2	4	1	Generalista
<i>Lasiommata megera</i>	2	4	3	Generalista
<i>Lasiommata petropolitana</i>	2			Generalista
<i>Leptidea sinapis</i>	2	4	2	Generalista
<i>Leptotes pirithous</i>	3	2	4	Generalista
<i>Libythea celtis</i>	1	3	3	Generalista
<i>Limenitis camilla</i>	1	2	2	Generalista
<i>Limenitis reducta</i>	1	4	2	Generalista
<i>Lycaena alciphron</i>	1	2	1	Especialista



Especie	Especialización trófica	Especialización de hábitat (SSI)	Capacidad de dispersión	Grupo ecológico
<i>Lycaena bleusei</i>				
<i>Lycaena hippothoe</i>	1	1	1	Especialista
<i>Lycaena phlaeas</i>	1	4	3	Generalista
<i>Lycaena tityrus</i>	1	1	1	Especialista
<i>Lycaena virgaureae</i>	1	1	2	Generalista
<i>Maniola jurtina</i>	2	4	2	Generalista
<i>Melanargia galathea</i>	2			Generalista
<i>Melanargia ines</i>	1	1	2	Generalista
<i>Melanargia lachesis</i>	2	4	2	Generalista
<i>Melanargia occitanica</i>	2	2	2	Generalista
<i>Melanargia russiae</i>	2	1	2	Generalista
<i>Melitaea athalia</i>	2	2	1	Generalista
<i>Melitaea cinxia</i>	2	3	1	Generalista
<i>Melitaea deione</i>	2	3	2	Generalista
<i>Melitaea diamina</i>	1	1	1	Especialista
<i>Melitaea didyma</i>	2	3	2	Generalista
<i>Melitaea parthenoides</i>	1	2	1	Especialista
<i>Melitaea phoebe</i>	2	4	2	Generalista
<i>Melitaea trivia</i>	1	1	1	Especialista
<i>Minois dryas</i>				
<i>Muschampia proto</i>	1	1	1	Especialista
<i>Nymphalis antiopa</i>	2	3	3	Generalista
<i>Nymphalis polychloros</i>	3	3	3	Generalista
<i>Ochlodes sylvanus</i>	2	4	2	Generalista
<i>Papilio machaon</i>	3	4	4	Generalista
<i>Pararge aegeria</i>	2	3	3	Generalista
<i>Parnassius apollo</i>	1	1	2	Generalista
<i>Parnassius mnemosyne</i>	1	?	2	Generalista
<i>Phengaris alcon</i>	1			
<i>Phengaris arion</i>	2	1	1	Generalista
<i>Phengaris nausithous</i>	1	1	1	Especialista
<i>Pieris brassicae</i>	3	4	4	Generalista
<i>Pieris manni</i>	2	2	2	Generalista
<i>Pieris napi</i>	2	3	3	Generalista
<i>Pieris rapae</i>	3	4	4	Generalista
<i>Plebejus argus</i>	3	2	1	Generalista
<i>Plebejus idas</i>	3			Generalista
<i>Polygonia c-album</i>	3	3	3	Generalista
<i>Polyommatus albicans</i>	1	2	1	Especialista
<i>Polyommatus amandus</i>	2	3	1	Generalista
<i>Polyommatus bellargus</i>	2	3	1	Generalista
<i>Polyommatus celina</i>	2	4	3	Generalista
<i>Polyommatus coridon</i>	1	2	1	Especialista
<i>Polyommatus damon</i>	1	1	1	Especialista
<i>Polyommatus dorylas</i>	1	1	1	Especialista
<i>Polyommatus eros</i>	1	?	2	Generalista
<i>Polyommatus escheri</i>	1	4	1	Generalista
<i>Polyommatus golgus</i>	1			
<i>Polyommatus hispana</i>	2	2	1	Generalista
<i>Polyommatus icarus</i>	2	4	3	Generalista
<i>Polyommatus nivescens</i>	1	1	1	Especialista
<i>Polyommatus thersites</i>	1	3	1	Generalista



Especie	Especialización trófica	Especialización de hábitat (SSI)	Capacidad de dispersión	Grupo ecológico
<i>Pontia daplidice</i>	3	3	4	Generalista
<i>Pseudophilotes baton</i>	1	1	1	Especialista
<i>Pseudophilotes panoptes</i>	1	3	1	Generalista
<i>Pyrgus alveus</i>	2	3	1	Generalista
<i>Pyrgus armoricanus</i>	2	3	2	Generalista
<i>Pyrgus carthami</i>	1		1	
<i>Pyrgus malvoides</i>	2	4	2	Generalista
<i>Pyrgus onopordi</i>	2	3	2	Generalista
<i>Pyrgus serratulae</i>	1	1	1	Especialista
<i>Pyronia bathseba</i>	2	4	2	Generalista
<i>Pyronia cecilia</i>	1	4	2	Generalista
<i>Pyronia tithonus</i>	2	3	2	Generalista
<i>Satyrium acaciae</i>	1	3	1	Generalista
<i>Satyrium esculi</i>	1	4	2	Generalista
<i>Satyrium ilicis</i>	1	2	1	Especialista
<i>Satyrium spini</i>	2	2	1	Generalista
<i>Satyrium w-album</i>	1	2	1	Especialista
<i>Satyrus actaea</i>	2	1	2	Generalista
<i>Spialia sertorius</i>	1	4	1	Generalista
<i>Thecla betulae</i>	1	2	2	Generalista
<i>Thymelicus acteon</i>	2	4	2	Generalista
<i>Thymelicus lineola</i>	2	1	1	Generalista
<i>Thymelicus sylvestris</i>	2	2	1	Generalista
<i>Tomares ballus</i>	2	2	1	Generalista
<i>Vanessa atalanta</i>	2	4	4	Generalista
<i>Vanessa cardui</i>	3	4	4	Generalista
<i>Zegris eupheme</i>	2	1	2	Generalista
<i>Zerynthia rumina</i>	1	3	2	Generalista
<i>Zizeeria knysna</i>	3			Generalista



Anexo IV

Tabla de especies incluidas en las diferentes categorías de conservación nacionales e internacionales



- **Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres**

Anexo II. Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar Zonas Especiales de Conservación

Espece / Parque Nacional	PN de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	PNMT del Archipiélago de Cabrera	PN de Cabañeros	PN de Doñana	PNMT del Archipiélago de las Islas Atlánticas de Galicia	PN de Monfragüe	PN de Ordesa y Monte Perdido	PN de los Picos de Europa	PN de la Sierra de Guadarrama	PN de Sierra Nevada	PN de las Tablas de Daimiel
<i>Euphydryas aurinia</i>			X		X			X	X	X	
<i>Lycaena helle</i>											
<i>Phengaris nausithous</i>								X			
<i>Polyommatus golgus</i>										X	



Anexo IV. Especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta.

Especie / Parque Nacional	PN de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	PNMT del Archipiélago de Cabrera	PN de Cabañeros	PN de Doñana	PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia	PN de Monfragüe	PN de Ordesa y Monte Perdido	PN de los Picos de Europa	PN de la Sierra de Guadarrama	PN de Sierra Nevada	PN de las Tablas de Daimiel
<i>Lopinga achine</i>											
<i>Lycaena helle</i>											
<i>Phengaris arion</i>	X										
<i>Phengaris nausithous</i>								X			
<i>Parnassius apollo</i>	X							X		X	
<i>Parnassius mnemosyne</i>	X										
<i>Polyommatus golgus</i>										X	



- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas

Relación de Especies incluidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas

Especie / Parque Nacional	Categoría de amenaza	PN de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	PNMT del Archipiélago de Cabrera	PN de Cabañeros	PN de Doñana	PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia	PN de Monfragüe	PN de Ordesa y Monte Perdido	PN de los Picos de Europa	PN de la Sierra de Guadarrama	PN de Sierra Nevada	PN de las Tablas de Daimiel
<i>Phengaris nausithous</i>	Vulnerable								X			
<i>Polyommatus golgus</i>	En peligro de extinción										X	



Relación de Especies incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial

Espece / Parque Nacional	PN de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	PNMT del Archipiélago de Cabrera	PN de Cabañeros	PN de Doñana	PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia	PN de Monfragüe	PN de Ordesa y Monte Perdido	PN de los Picos de Europa	PN de la Sierra de Guadarrama	PN de Sierra Nevada	PN de las Tablas de Daimiel
<i>Euphydryas aurinia</i>			X		X			X	X	X	
<i>Lopinga achine</i>											
<i>Lycaena helle</i>											
<i>Phengaris arion</i>	X										
<i>Phengaris nausithous</i>								X			
<i>Parnassius apollo</i>	X							X		X	
<i>Parnassius mnemosyne</i>	X										
<i>Polyommatus golgus</i>										X	



- Atlas y Libro Rojo de los invertebrados amenazados de España

Lista Roja de Invertebrados actualizada (Verdú *et al.*, 2011)

Especie	Categoría UICN 2010	Criterio UICN 2010	PN de Aigüestortess i Estany de Sant Maurici	PNMT del Archipiélago de Cabrera	PN de Cabañeros	PN de Doñana	PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia	PN de Monfragüe	PN de Ordesa y Monte Perdido	PN de los Picos de Europa	PN de la Sierra de Guadarrama	PN de Sierra Nevada	PN de las Tablas de Daimiel
<i>Agríades zullichi</i>	En peligro	B2ac(ii,iii)											
<i>Chazara priouri</i>	Casi amenazada												
<i>Erebia epistygne</i>	Preocupación menor												
<i>Euchloe charlonia</i>	Casi amenazado												
<i>Lopinga achine</i>	Vulnerable	A2ac;D2											
<i>Lycaena helle</i>	En peligro	B1ac(ii)											
<i>Melitaea aetherie</i>	Casi amenazado												
<i>Parnassius apollo</i>	Preocupación menor		X							X		X	
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Preocupación menor		X										
<i>Phengaris alcon</i>	Vulnerable	B1ac(ii,iii)							X				
<i>Phengaris nausithous</i>	Casi amenazada									X			
<i>Plebejus hespericus</i>	Casi amenazada												
<i>Polyommatus golgus</i>	En peligro	B2ac(i,ii)										X	
<i>Pseudochazara hippolyte</i>	Casi amenazado												
<i>Pyrgus cinarae</i>	Vulnerable	B1ac(iii)											
<i>Pyrgus sidae</i>	Vulnerable	D2											



