



Octubre, 2018

INFORME ANUAL 2017

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 2017

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. En 2017 la iniciativa estaba aún pendiente de implantación para los parques nacionales canarios.

Dirección y coordinación

(Organismo Autónomo Parques Nacionales)

Jorge Bonache López
(Jefe del Servicio de Conservación)

Autores

David César Manceñido González
Fernando Jubete Tazo

Asesoramiento científico

Miguel López Munguira (UAM)

Cartografía, revisión y maquetación

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

Aportación y generación de datos en los parques nacionales

Ver anexo I

Fotografía

Fernando Jubete Tazo
David César Manceñido



Agradecimientos:

A todos los técnicos, agentes medioambientales, voluntarios y coordinadores de los trabajos de seguimiento de lepidópteros en la Red de Parques Nacionales.



ÍNDICE

DOCUMENTO DE SÍNTESIS	5
1. INTRODUCCIÓN.....	6
2. LA INICIATIVA DE SEGUIMIENTO DE LEPIDÓPTEROS EN LA RED DE PARQUES NACIONALES	7
3. METODOLOGÍA DE TRABAJO	8
3.1 Metodología de trabajo del <i>Butterfly Monitoring Scheme</i>	8
3.2 Procedencia de los datos	9
4. ÁREA DE ESTUDIO: LA RED DE PARQUES NACIONALES.....	10
4.1 Introducción.....	10
4.2 Resumen anual climatológico del año 2017	10
4.3 Resumen de resultados del Monitoreo en la Red de Parques Nacionales.....	14
5. ÁREA DE ESTUDIO: RESULTADOS DEL MONITOREO EN CADA PARQUE NACIONAL.....	32
5.1 Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.....	33
5.1.1 Transectos y resultados	33
5.2 Parque Nacional Marítimo–Terrestre del Archipiélago de Cabrera	39
5.2.1 Transectos y resultados	39
5.3 Parque Nacional de Cabañeros.....	40
5.3.1 Transectos y resultados	40
5.4 Parque Nacional de Doñana	45
5.4.1 Transectos y resultados	45
5.5 Parque Nacional Marítimo–Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	49
5.5.1 Transectos y resultados	49
5.6 Parque Nacional de Monfragüe	54
5.6.1 Transectos y resultados	54
5.7 Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido	59
5.7.1 Transectos y resultados	59
5.8 Parque Nacional de los Picos de Europa.....	67
5.8.1 Transectos y resultados	67
5.9 Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.....	81
5.9.1 Transectos y resultados	81
5.10 Parque Nacional de Sierra Nevada	85
5.10.1 Transectos y resultados	85



5.11	Parque Nacional de las Tablas de Daimiel	108
5.11.1	Transectos y resultados	108
6.	ANÁLISIS DE RESULTADOS POR ESPECIES: PARNASSIUS APOLLO	113
7.	BIBLIOGRAFÍA	116
ANEXOS	117
Anexo I.	Relación de colaboradores o técnicos de seguimiento que han aportado los datos en cada Parque Nacional.....	118
Anexo II.	Localización de los recorridos en cada Parque Nacional	121
Anexo III.	Tabla de especies generalistas y especialistas de hábitat	148
Anexo IV.	Tabla de especies incluidas en las diferentes categorías de conservación nacionales e internacionales.....	153



DOCUMENTO DE SÍNTESIS

- ✿ Se ha comprobado que los miembros del orden Lepidoptera son excelentes bioindicadores de los cambios ambientales que afectan a los ecosistemas. Estos insectos son uno de los primeros grupos faunísticos que sufren y reaccionan ante cambios o variaciones en la climatología y en la transformación o alteración de su hábitat. Sus cortos ciclos vitales permiten que estos cambios puedan ser observados y detectados de forma rápida por el hombre, siendo de este modo las primeras señales de alarma en los programa de monitorización.
- ✿ El presente informe es ya el segundo trabajo conjunto de recopilación y análisis del seguimiento de mariposas diurnas llevado a cabo por los parques nacionales de la España peninsular, tras el de 2016. En esta ocasión han sido un total de diez los parques nacionales participantes: 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 y Parque Nacional de Sierra Nevada. El seguimiento de lepidópteros diurnos está pendiente de implantación en los cuatro parques nacionales canarios, y en el Parque Nacional Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera no se realizaron los muestreos en 2017, aunque se han retomado en años posteriores.
- ✿ La metodología de trabajo empleada 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. No obstante, ha habido ligeras variaciones entre los distintos parques nacionales, principalmente en cuanto a las fechas de los muestreos.
- ✿ Durante la campaña de 2017 se han llevado a cabo 552 visitas en un total de 49 transectos, contabilizándose 29.383 mariposas de 164 especies diferentes.
- ✿ En la Red de Parques Nacionales se ha obtenido información del 63,6% de las especies de mariposas diurnas de la Península Ibérica.
- ✿ Según los resultados de los muestreos de 2017, los parques nacionales de Picos de Europa y Sierra Nevada acogen la mayor riqueza lepidopterológica de la Red, con 99 y 93 especies respectivamente.
- ✿ En el Parque Nacional de Sierra Nevada se ha detectado la presencia de *Polyommatus golgus*, especie catalogada como "En Peligro de Extinción" en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (RD 139/2011). En el conjunto de parques nacionales también se han detectado numerosos taxones de otros interesantes endemismos ibéricos.
- ✿ La realización de estos trabajos ha supuesto la participación de 39 agentes medioambientales, técnicos de campo y voluntarios, convirtiéndose de este modo en una herramienta de participación pública y divulgación ambiental.



1. INTRODUCCIÓN

El Organismo Autónomo Parques Nacionales (OAPN) tiene atribuida en la Ley 30/2014, de Parques Nacionales, la función de realizar el seguimiento y evaluación general de la Red de Parques Nacionales, aspecto que se concreta en el Real Decreto 389/2016, por el que se aprueba el Plan Director de la Red de Parques Nacionales, mediante un Plan de Seguimiento y Evaluación con programas de seguimiento ecológico, socioeconómico y funcional.

De manera integral el OAPN desarrolla iniciativas que contribuyen a evaluar de una manera continua en el tiempo el estado y funcionamiento de la Red de Parques Nacionales, colaborando con las comunidades autónomas y de acuerdo con el procedimiento establecido en el Consejo de la Red.

Dentro de las iniciativas de seguimiento ecológico está la armonización de los protocolos de seguimiento de lepidópteros en la Red de Parques Nacionales", cuyo objetivo es definir protocolos comunes de seguimiento de mariposas en la Red, para favorecer la mejora del conocimiento y obtener información relacionada con la biodiversidad, el estado de conservación y el cambio global.

En la década de los 70 se desarrolló en Reino Unido un proyecto pionero: el Programa de Seguimiento de mariposas *Butterfly Monitoring Scheme* (BMS). Posteriormente, ya en el año 1994, se fundó en España el *Catalan Butterfly Monitoring Scheme* a partir del cual han surgido posteriormente otras iniciativas locales.

Hoy día, el proyecto BMS España coordina iniciativas a nivel nacional, permitiendo un análisis de diagnóstico sobre las mariposas de nuestro país y sus hábitats, gracias a la homogénea recogida de los datos. También colaboran los propios parques nacionales, siendo el personal de estos espacios naturales quienes realizan y

desarrollan el estudio y la recogida de datos dentro de su territorio.

Los trabajos para la definición de protocolos comunes de seguimiento de lepidópteros en la Red de Parques Nacionales comenzaron en 2016 en los once 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. Algunos parques nacionales contaban ya con una importante serie histórica de datos, y otros se incorporaron en ese mismo año al proyecto, que en esa primera fase consistió en lo siguiente:

1. diagnosticar la situación inicial del seguimiento de los lepidópteros en cada uno de los parques nacionales.
2. hacer un listado de las especies de mariposas presentes.
3. definir los transectos de seguimiento.
4. formar de manera específica al personal en cada parque nacional

El presente informe, correspondiente al año 2017, es la segunda recopilación que se realiza a nivel de la Red de Parques Nacionales, después de la del año 2016. Incluye los datos relativos a los 10 parques nacionales participantes en 2017, todos menos los cuatro canarios, en los que el proyecto estaba pendiente de implantación en el año 2017, y el Parque Nacional Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera, en el que no se realizaron los muestreos en 2017, aunque se han retomado en años posteriores.

Para todo ello se utilizan los protocolos homologables aplicables según el Manual para el seguimiento de mariposas del *Butterfly Conservation Europe* y del BMS España.



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

Es bien sabido que los lepidópteros siempre han atraído la atención de los seres humanos y han hecho volar su imaginación. Primariamente, por su notable belleza y por lo fascinante que resulta el proceso de la metamorfosis, de animal terrestre a animal volador. Posteriormente, se convirtieron en uno de los grupos zoológicos más estudiados y conocidos, siendo muy populares las colecciones de mariposas durante los siglos XVIII y XIX, precisamente por su vistosidad ya comentada. Durante el siglo XX se comprueba que mariposas y polillas (orden Lepidoptera) son unos excelentes indicadores del estado de conservación en el que se encuentra el medio natural y de cómo reacciona este a los impactos que el ser humano produce de manera directa o indirecta: agricultura, incendios forestales, abandono del uso tradicional del terreno, cambio climático...

Es habitual escuchar a muchas personas que, en su niñez, observaban más mariposas. Esta apreciación subjetiva puede o no convertirse en un hecho objetivo recorriendo las mismas zonas año tras año. En parte gracias a esta idea nacen los programas de seguimiento de mariposas en Reino Unido, el *Butterfly Monitoring Scheme* (BMS por sus siglas en inglés) a mediados del siglo XX. Con el paso del tiempo, tras décadas de programas de seguimiento, se han visto los resultados que pueden obtenerse y poco a poco se han extendido por otros países europeos, alcanzando también a España, donde ha llegado a adaptarse también a la red de Parques Nacionales.

Donde primero se adopta este programa de seguimiento de las poblaciones de mariposas fue en Cataluña en el año 1994. No será hasta 2014 que se implemente en el resto del

territorio nacional. Los parques nacionales peninsulares y de Baleares cuentan con datos derivados de los programas de seguimiento desde 2016, si bien algunos de ellos contaban ya con datos desde años antes. Estos trabajos de seguimiento suelen ser llevados a cabo por personal técnico, agentes medioambientales de los parques nacionales o voluntarios.

Los objetivos que se persiguen con este programa de seguimiento de mariposas diurnas pueden resumirse en estos 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 indicadores 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 en 1977. Básicamente es un programa de seguimiento consistente en la realización de pequeños recorridos semanales en unos itinerarios previamente definidos.

Por lo tanto, el BMS se basa en el conteo 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, para así garantizar la detección de la práctica totalidad de las especies de mariposas presentes en el área de estudio.

Sin embargo, esta metodología no es inmutable y puede variar en función de la zona geográfica donde se ejecute. Por ejemplo, en zonas de alta montaña, en el norte de la Península Ibérica, en el mes de marzo e incluso en el mes de abril puede estar presente la nieve y las temperaturas ser tan bajas que no permitan el vuelo de prácticamente ninguna especie de mariposa, por lo que durante ese periodo no es necesario realizar muestreos. La metodología seguirá siendo válida aunque no se realicen todas las salidas previstas, sin embargo sí se recomienda realizar al menos una salida cada 10 días desde el inicio del periodo de vuelo de las mariposas en cada zona y llevar a cabo un mínimo de diez muestreos al año.

La velocidad a la que se recorre el transecto debe ser constante y el observador anota todos los avistamientos con mariposas ocurridos en un área de muestreo conformado por un cuadrado de 5 x 5 metros de lado. Extendiéndose el área de muestreo dos metros y medio a cada lado y cinco metros por delante del observador.

Resulta preferible que los muestreos se realicen por la mañana, siendo necesarias unas condiciones de temperatura adecuada (de al menos 13°C) y una ausencia de viento fuerte que permitan que las mariposas estén activas.

Cada recorrido se encuentra dividido en una serie de tramos en función del micro-hábitat de cada uno de ellos, definidos mayoritariamente por la vegetación: cultivos agrícolas, cunetas, bosque mediterráneo, bosque de ribera, etc.

Todos los ejemplares que se observan o capturan durante el recorrido son anotados en una hoja de campo preparada para tal efecto.

El motivo de utilizar una metodología de trabajo común para la mayor parte de los países europeos es que los datos obtenidos puedan ser posteriormente extrapolables y comparables, tanto con los muestreos de la propia estación como con los datos obtenidos en otras estaciones nacionales o extranjeras.

Una importante ventaja de este tipo de programas de seguimiento es su relativa sencillez, que permite que puedan 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. Únicamente se debería tener un cierto conocimiento sobre las distintas especies que vuelan en la zona elegida, para ser capaz de diferenciar al mayor número posible de ellas, pero, poco a poco y con ayuda de una guía, este conocimiento se va adquiriendo.

Para desarrollar este trabajo es necesario el siguiente material: 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 desde lo más



sencillo: una simple libreta y un lápiz, también una grabadora o incluso un teléfono móvil.

Una vez en casa los datos se vuelcan en la plataforma Web Observa (<http://observa.ebd.csic.es>), creada y gestionada por la Estación Biológica de Doñana. Ahí quedan almacenados y pueden ser posteriormente descargados para su análisis o tratamiento con programas estadísticos en el momento en que sean necesarios.

3.2 Procedencia de los datos

La totalidad de los datos empleados en la elaboración de este informe provienen de los programas de seguimiento o trabajos de campo desarrollados por los diferentes técnicos, agentes medioambientales o colaboradores de cada Parque Nacional.

En total han sido 39 personas las que han aportado datos en el marco del

seguimiento realizado por cada parques nacional, encontrándose una relación de todas estas personas en el Anexo I.

Los datos de densidad asignados para cada especie de mariposa, expresados en individuos/hectárea (ind/ha), se han calculado dividiendo el número total de ejemplares contabilizados entre el área de cada transecto (longitud del mismo, en metros, multiplicado por cinco metros, que es la anchura considerada en cada muestreo). Este dato se ha dividido a su vez entre el número de visitas en los que la especie estaba presente en los muestreos.

Este cálculo de densidad permite la estandarización de los datos entre todos los recorridos (independientemente de su longitud) y da una idea más real y aproximada de la abundancia de cada especie que la comparación del número total de individuos contabilizados en cada recorrido.





4. ÁREA DE ESTUDIO: LA RED DE PARQUES NACIONALES

4.1 Introducción

En España, la Red de Parques Nacionales es un sistema para la protección y gestión de áreas naturales que constituyen 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 fue aprobada en 1916, lo que convierte a nuestro país en uno de los primeros en Europa que legisló en defensa del mantenimiento de los sistemas naturales.

Cuando se declara un espacio como parque nacional se persiguen varios objetivos:

- Conservar su patrimonio natural, como objetivo prioritario.
- Mejorar el conocimiento científico del mismo.
- Fomentar el uso público de una manera ordenada.

- Promover una conciencia social conservacionista.
- Intercambiar experiencias y conocimientos en materia de desarrollo sostenible.
- Formar y cualificar a los profesionales que trabajan en él.
- Hacer a cada parque participe en diferentes redes y programas internacionales.

La Red española de Parques Nacionales se encuentra conformada actualmente por 15 espacios, de los cuales 10 participaron 2017 en la presente iniciativa de seguimiento de mariposas diurnas que lleva ya dos años de funcionamiento.

4.2 Resumen anual climatológico del año 2017

Los datos aportados en este capítulo han sido extraídos del informe climático del año 2017 elaborado por la Agencia Estatal de meteorología (AEMET).



Temperatura del aire

2017 ha sido el año más cálido en España desde el comienzo de la serie histórica en 1965, superando en 0,2°C a los años más cálidos registrados hasta ahora. Fueron frecuentes entre junio y agosto los episodios de temperaturas extremadamente cálidas. La temperatura media fue de 16,2°C, un valor que supera en 1,1°C la media del periodo de referencia (1981-2010). El año ha tenido carácter muy cálido o extremadamente cálido en todo el país, salvo en algunas zonas del litoral cantábrico, valle del Ebro y Baleares, donde solo ha sido cálido.

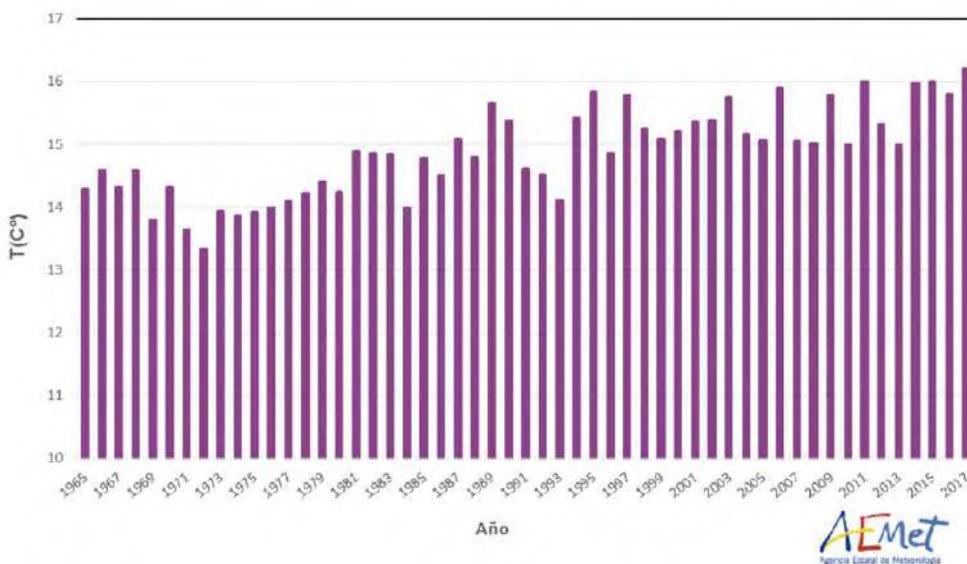
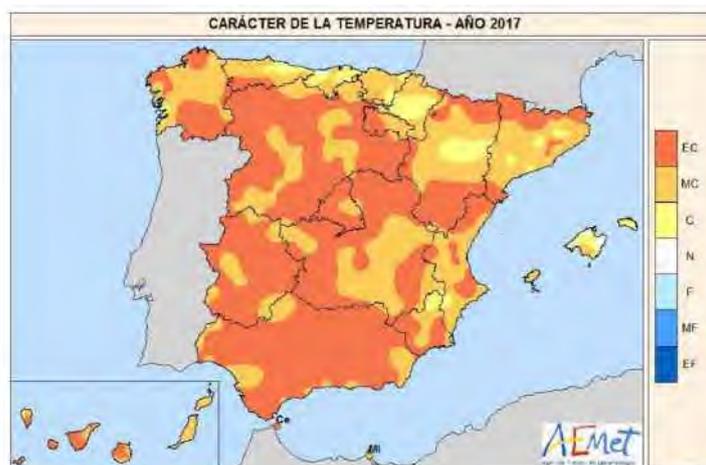


Figura 1. Serie de temperaturas medias anuales sobre España desde 1965. Fuente: AEMET.



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: $f \geq 80\%$.
 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 2. Carácter de la temperatura – año 2017. Fuente: AEMET.



Precipitaciones

El año 2017 ha sido un periodo muy seco en el conjunto de España. La precipitación media se situó en torno a 474 mm, un 27% por debajo del valor normal en el periodo de referencia 1981-2010. Cabe reseñar que en 2016 la precipitación media fue de 682 mm. Ha sido el segundo año más seco registrado para el país desde 1965, solo por detrás de 2005 (donde la precipitación media fue de 468 mm). El déficit se debió, principalmente, a la escasez de precipitaciones durante otoño y primavera. Fue extremadamente seco en el cuadrante noroccidental y norte de Extremadura, entre seco y muy seco en el resto de la España peninsular y Canarias y húmedo o muy húmedo tan solo en la isla de Mallorca y en el sureste peninsular.

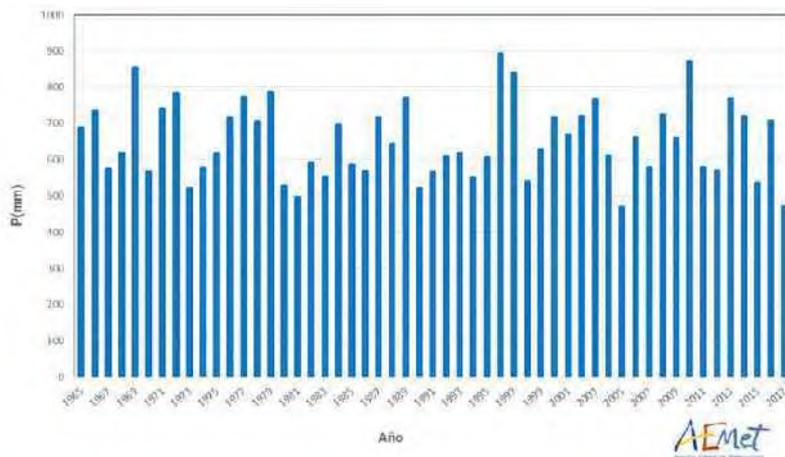
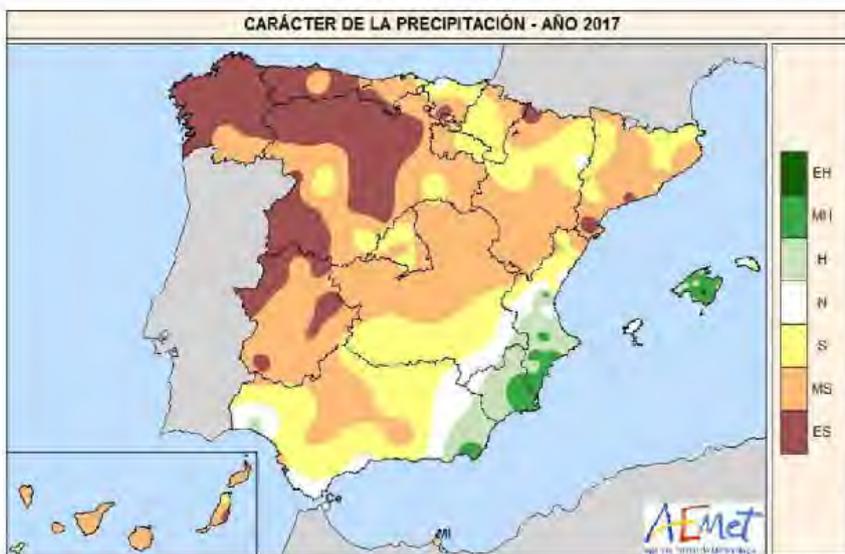


Figura 3. Serie de precipitaciones medias anuales sobre España desde 1965. Fuente: AEMET.



EH =Extremadamente húmedo: Las precipitaciones sobrepasaron el valor máximo registrado en el periodo de referencia 1981 – 2010.
MH =muy húmedo: 1<20%. Las precipitaciones se encuentran en el intervalo correspondiente al 20% de los años más húmedos.
H =Húmedo: 20% ≤ 1<40%.
N =Normal: 40% ≤ 60%. Las precipitaciones registradas se sitúan alrededor de la mediana.
S =Seco: 60% ≤ 1<80%.
MS =Muy seco: 1<80%.
ES =Extremadamente seco: Las precipitaciones 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 4. Carácter de la precipitación – año 2017. Fuente: AEMET.

Insolación

Respecto a la insolación, el año 2017 en su conjunto fue un año más soleado respecto al periodo de referencia 1981-2010, siendo normal en algunas islas del archipiélago canario y pequeñas zonas en Andalucía, Castilla La-Mancha, Mallorca y País Vasco. Durante el verano, la insolación presentó valores más o menos normales, sin embargo, durante los meses de abril, octubre y noviembre, las anomalías relativas fueron bastante elevadas. En el norte de Galicia superaron incluso el 70%.



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

Figura 5. Porcentaje de horas de sol respecto del valor normal – año 2017. Fuente: AEMET.

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

A continuación, se presenta una relación de los parques nacionales que participan en el proyecto de seguimiento de mariposas desde el año 2016.

Se incluye el nombre de las estaciones prospectadas, así como el número de visitas llevadas a cabo en cada una de ellas durante 2017.

Parque Nacional	Transecto	Nº visitas
PN de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Estany de Sant Maurici	19
PN Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera	Espalmador	0
PN de Cabañeros	Brezoso	16
	El Peral	16
	Navas de Estena	16
PN de Doñana	Corchuelo	10
	Las Monjas	10
	Baquetas	10
	Las Monjas 2	0
	Corchuelo 2	0
	Santa Olalla	0
	Santa Olalla 2	0
PN Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Monteagudo	12
	Cortegada	8
	Ons	11
PN de Monfragüe	El Serrano	10
	Malvecino	10
	Lugar Nuevo	9
PN de Ordesa y Monte Perdido	Añisclo	5
	Revilla	3
	Pineta	3
	Laña	4
	Soaso	0
	Cutas	2
PN de los Picos de Europa	Prada	12
	Güembres	11
	Sesanes	14
	Cuesta Ginés	7
	Pandébano	12
	Morrena Pido	0
	Urdón	11
	Lloroza	4
PN de la Sierra de Guadarrama	Pandetrave	5
	Pesquerías	5
PN de Sierra Nevada	Aguas Verdes	9
	La Fabriquilla	16
	Hoya de la Mora	11
	Catifas	15
	Barranco de San Juan	16
	Pitres	13
	Robledal Dilar	15
	Laguna de Padul	16
	Praillos	17
	Papeles Bajo	13
	Papeles Alto	11
	Purche	14
	Turbera del Padul	16
	Dehesa del Dúrcal	14
Las Sabinas	12	



Parque Nacional	Transecto	Nº visitas
	Matas Verdes	15
	Campos de Otero	14
	Carihuela	8
	Cauchiles	9
	Laguna Seca	11
PN de las Tablas de Daimiel	Prado Ancho	12
	Calamín	12

Tabla 1. Relación de transectos y número de visitas en cada parque nacional

En general, los parques nacionales con ecosistemas montañosos son los que han realizado un mayor esfuerzo de muestreo (Tabla 1), destacando por encima de todos Sierra Nevada, con 20 recorridos y un total de 265 jornadas de campo. En este parque los muestreos forman parte de los programas de seguimiento promovidos por el Observatorio de Cambio Global de Sierra Nevada. El transecto más visitado ha sido el de Estany de Sant Maurici, en Aigüestortes i Estany de Sant Maurici, con 19 prospecciones a lo largo de 2017.

El total de recorridos visitados durante 2017 ha sido de 49, son cuatro menos que en 2016 (Figura 6), a pesar del aumento experimentado en Sierra Nevada, donde se pasó de 17 a 20 transectos. No obstante, los parques nacionales de Picos de Europa y Ordesa y Monte Perdido no han prospectado uno de sus recorridos y Doñana ha dejado sin visitar un total de cuatro transectos. Durante 2017 no se ha realizado ninguna visita al único transecto del Parque Nacional de Cabrera, por lo que finalmente han sido diez los parques nacionales donde se ha llevado a cabo el programa de seguimiento de mariposas durante la última campaña.

Se han llevado a cabo 552 visitas en los 49 transectos (Figura 7), lo que supone un incremento del número de visitas del 6% con respecto al año anterior.

El número de mariposas contabilizadas en 2017 ha sido de 29.383 individuos pertenecientes a 164 especies, lo que supone el 63,6% de las especies presentes en España.

27.483 mariposas pudieron ser identificadas a nivel de especie, mientras

que en 1.900 registros no se pudo determinar la especie (en 1.375 se llegó al género, en 288 a la familia y 255 observaciones de mariposas quedaron como indeterminadas).

Estos datos globales suponen un descenso de observaciones del 17% con respecto a 2016, ello a pesar de haber aumentado el número de jornadas de campo llevadas a cabo. Esta disminución en el número de ejemplares es muy probable que pueda deberse a la fuerte sequía experimentada durante los años 2016 y, sobre todo, 2017, así como a las altas temperaturas registradas durante este último ejercicio, factores ambos relacionados con el cambio climático.

Por parques nacionales, Sierra Nevada es el que agrupa el mayor número de individuos contabilizados, con casi el 45% de citas, seguido por Picos de Europa e Islas Atlánticas de Galicia (Figura 8).

Seis de las diez especies más comunes superan los 1.000 ejemplares y suponen en su conjunto el 44,4% del total de mariposas (Tabla 2). Este ranking lo encabezan *Euphydryas aurinia*, *Maniola jurtina*, *Pieris rapae*, *Satyrus actaea* y *Colias croceus*. Resulta especialmente destacable que una especie como *Euphydryas aurinia*, incluida en el Anexo II de la Directiva Hábitats encabece este listado, a lo que contribuye de forma muy especial la sorprendente abundancia de este ninfálido en el Parque Nacional Marítimo Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia.

Por contra, 49 especies de mariposas cuentan con diez ejemplares o menos, representando el 29,9% del total de especies y el 0,87% del total de individuos.



Entre las especies más escasas cabe destacar algunas como *Agriades glandon*, *Carterocephalus palaemon*, *Erebia oeme*, *Erebia rondoui*, *Phengaris alcon*, *Pieris manni* y *Pseudochazara hippolyte*, todas ellas especies de muy escasa distribución peninsular y vinculadas en su mayor parte a hábitats de montaña. Asimismo, deben señalarse las diferentes especies incluidas en la Directiva de Hábitats, que son las siguientes: *Euphydryas aurinia* con 1.822 ejemplares (6,6%), *Parnassius apollo* con 303 ejemplares (1,1%), *Polyommatus golgus* con 42 individuos (0,15%) y *Parnassius mnemosyne* con 4 ejemplares (0,015%) .

Observando los resultados de 2017, vemos que Picos de Europa con 99 especies y Sierra Nevada con 94, son los parques nacionales con una mayor riqueza de especies. En segundo término se encuentran Ordesa con 86 y Aigüestortes i Estany de Sant Maurici con 74 especies (Figura 9).

Con respecto a la densidad de mariposas, el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido acoge el valor más alto de 2017 con un valor medio de 346,76 individuos por hectárea, seguido por Aigües Tortes i Estany de Sant Maurici e Islas Atlánticas de Galicia. El cuarto y quinto espacio en densidad de mariposas resultaron ser Picos de Europa y Sierra de Guadarrama, lo que parece poner de manifiesto que los parques más húmedos, en especial los situados en la región biogeográfica eurosiberiana, han ofrecido unas condiciones de supervivencia mayores a las diferentes especies de mariposas en un año especialmente seco como ha sido el caso de 2017.

Los datos completos sobre abundancia y densidades medias de cada especie se encuentran en las Tablas 2 y 3.

Como ya ocurrió en 2016, el esfuerzo de muestreo ha sido desigual en los 10 parques nacionales participantes.

Destacan por el número de visitas a cada recorrido Aigüestortes i Estany de Sant Maurici, Sierra Nevada, Picos de Europa y Tablas de Daimiel. Cabe señalar el notable incremento en el número de jornadas de campo en Cabañeros, donde se han doblado el número de visitas ejecutadas, pasando de ocho por recorrido a 16. El Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido es el que menos visitas realiza de media a sus transectos. El recorrido de Pesquerías, en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama ha pasado de 11 visitas en 2016 a tan solo cinco en 2017. Los transectos de alta montaña son los menos prospectados, debido a sus propias características climáticas, y a que en ellos los días propicios para el vuelo de los lepidópteros están muy reducidos frente a otras regiones.

Según el protocolo de actuación recomendado para llevar de una forma adecuada y comparable el BMS, cada recorrido debe visitarse al menos 10 veces en el periodo que va de marzo a septiembre. Sin embargo hay algunos espacios por debajo de estas 10 visitas recomendadas (ver Tabla 1).

En los parques nacionales más meridionales se da el hecho de que una parte de las jornadas de campo se reparten en los meses de finales de verano y principios de otoño, periodo en el que vuelan más especies de lepidópteros, mientras que en pleno verano las especies de mariposas sufren una diapausa estival. En función de la climatología propia de cada región, se adecúa el número de visitas que se realizan, como ya se ha comentado, esto es muy notorio en los transectos de alta montaña.

Por todo esto, los datos ofrecidos en cuanto a densidad, abundancia o riqueza comparadas entre parques tienen un carácter estimativo, si bien sí proporcionan una idea bastante aproximada de la realidad.



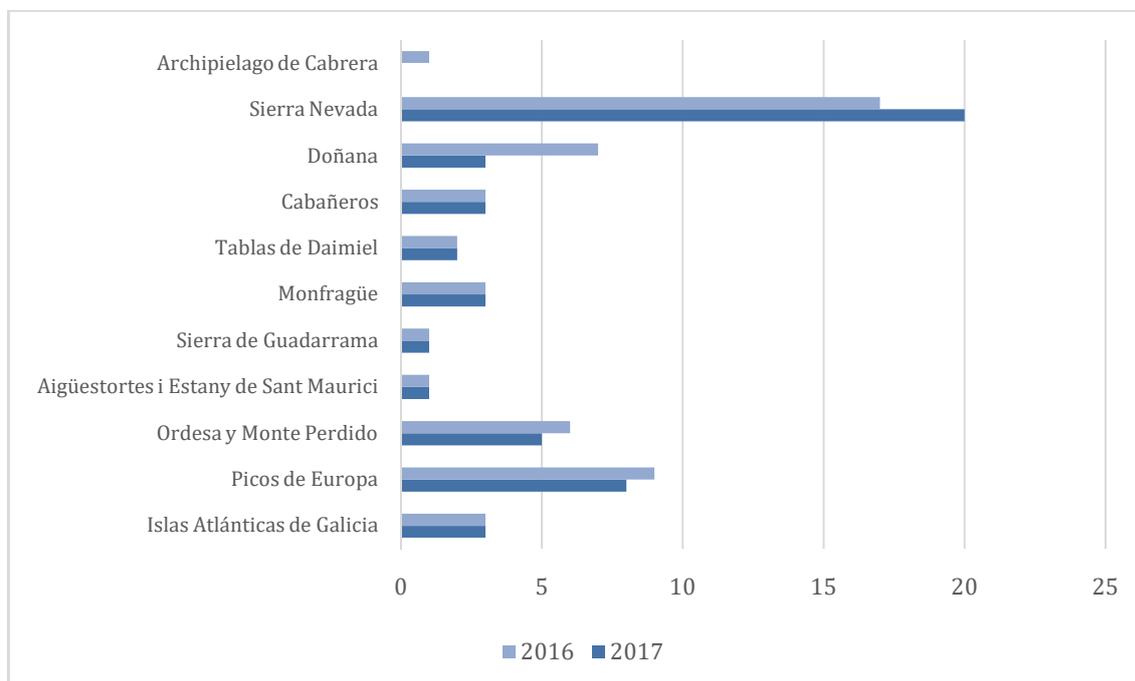


Figura 6. Estaciones de muestreo en cada parque nacional

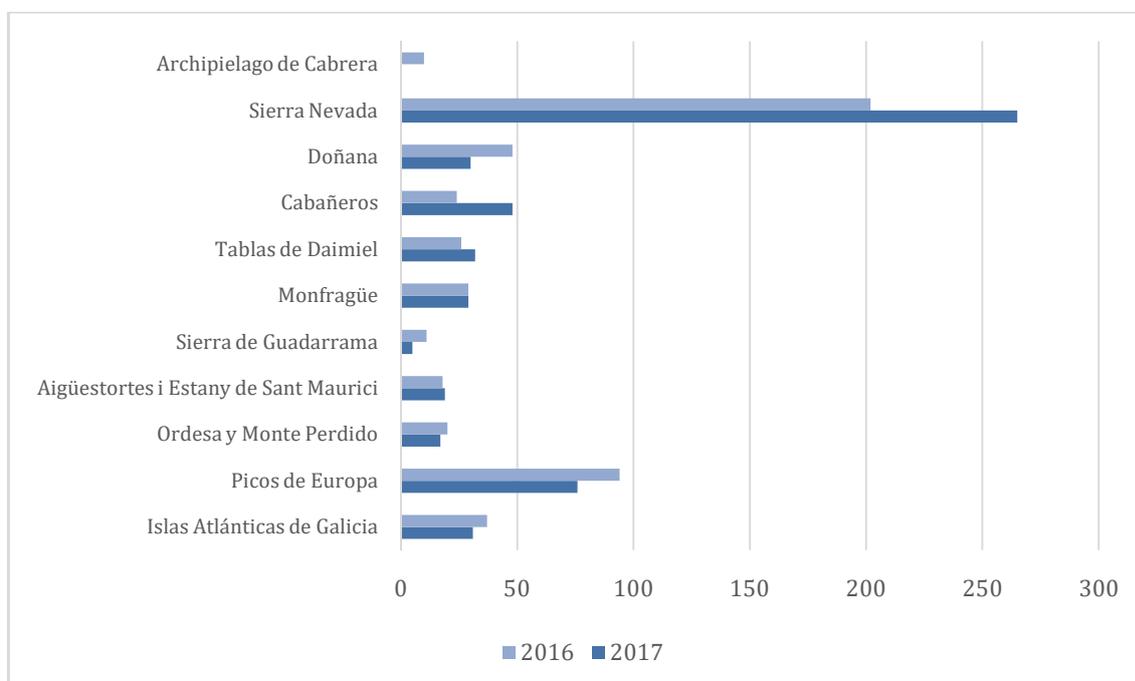


Figura 7. Número total de visitas a los recorridos en cada parque nacional

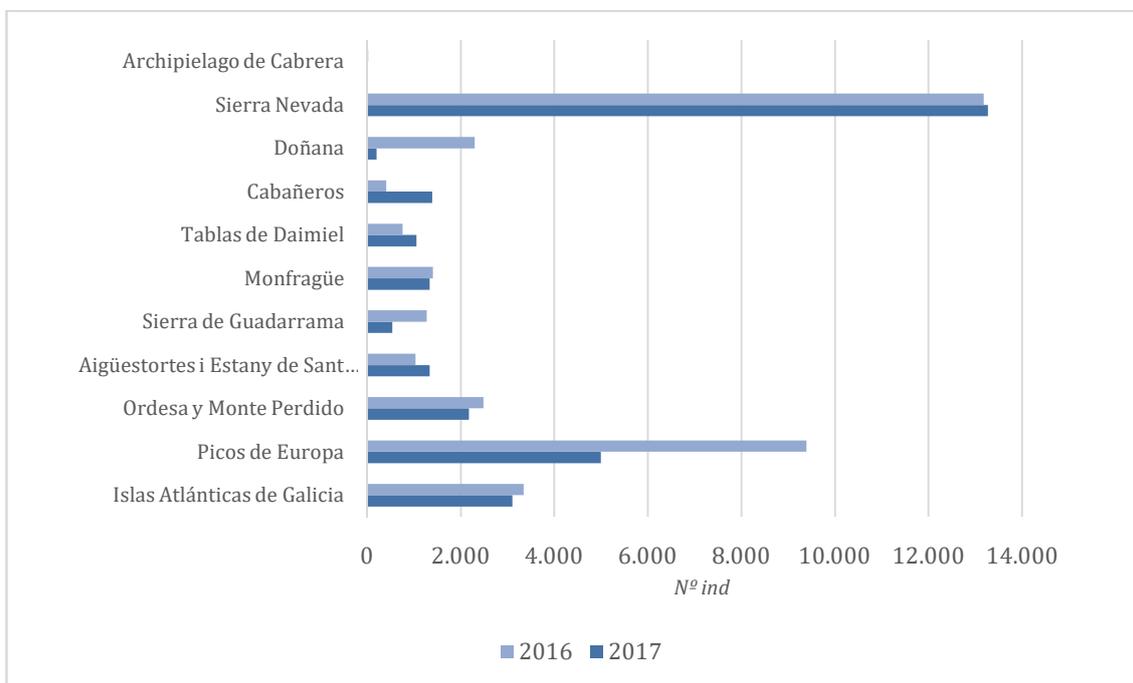


Figura 8. Número de ejemplares censados en cada parque nacional

Nº orden	Especie	Nº ind	%
1	<i>Euphydryas aurinia</i>	1.822	6,63
2	<i>Maniola jurtina</i>	1.560	5,68
3	<i>Pieris rapae</i>	1.389	5,05
4	<i>Satyrus actaea</i>	1.358	4,94
5	<i>Colias croceus</i>	1.344	4,89
6	<i>Polyommatus coridon</i>	1.094	3,98
7	<i>Melanargia lachesis</i>	997	3,63
8	<i>Plebejus argus</i>	935	3,40
9	<i>Coenonympha pamphilus</i>	858	3,12
10	<i>Pararge aegeria</i>	854	3,11

Tabla 2. Listado de las diez especies más frecuentes durante los muestreos (2017)

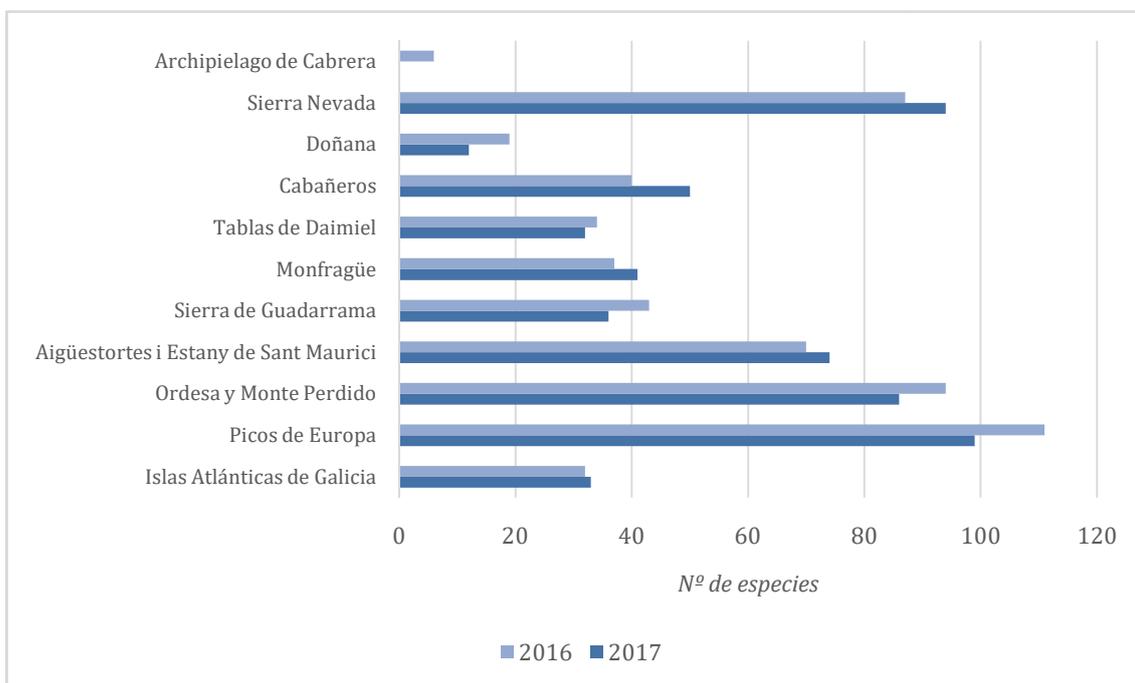


Figura 9. Riqueza de especies (número de especies distintas presentes en cada parque nacional)

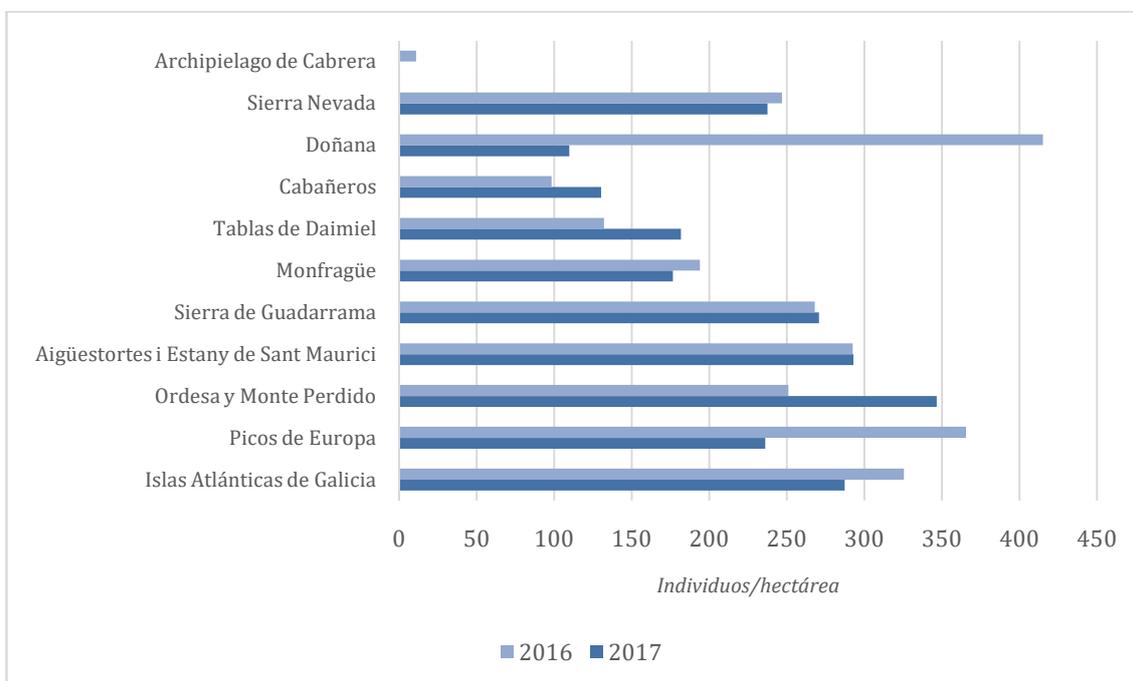


Figura 10. Densidad media de mariposas en cada parque nacional (expresada en ind/ha)

Tabla 3. Abundancia por especies en cada parque nacional (2017)

Especie	PN de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	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>Aglais io</i>	3						3	2			8
<i>Aglais urticae</i>	23					92	20		350		485
<i>Agriades glandon</i>						3					3
<i>Agriades pyrenaicus</i>							13				13
<i>Anthocharis cardamines</i>	23	18				19	34	39	33		166
<i>Anthocharis euphenoides</i>							2	6	52	2	62
<i>Apatura ilia</i>				4							4
<i>Apatura iris</i>							1				1
<i>Aphantopus hyperantus</i>							65				65
<i>Aporia crataegi</i>	38	7				22	54	9	180		310
<i>Arethusana boabdil</i>									7		7
<i>Argynnis adippe</i>	3					11	6		2		22
<i>Argynnis aglaja</i>	16					14	73	2	34		139
<i>Argynnis niobe</i>								2	88		90
<i>Argynnis pandora</i>		37			9	2	8	13	111	20	200
<i>Argynnis paphia</i>	7					60	28	4			99
<i>Argynnis sp.</i>	9						56	19	31		115
<i>Aricia cramera</i>	1	135		5	96	2	37		188	76	540
<i>Aricia montensis</i>	5					7	53		71		136
<i>Aricia morronensis</i>									10		10
<i>Aricia sp.</i>								2	1		3
<i>Boloria dia</i>						7	14				21
<i>Boloria euphrosyne</i>	4					9	1				14
<i>Boloria selene</i>	3						5				8
<i>Brenthis daphne</i>	1						36	1			38
<i>Brenthis ino</i>							3				3
<i>Brintesia circe</i>		23			2	2	2	1	205	50	285
<i>Cacyreus marshalli</i>									4		4
<i>Callophrys avis</i>						2					2
<i>Callophrys rubi</i>	1			4		4	12	5	41		67
<i>Callophrys sp.</i>									1		1



Especie	PN de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	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>Carcharodus alceae</i>		1		4			3			8	16
<i>Carcharodus baeticus</i>										1	1
<i>Carcharodus floccifera</i>	1										1
<i>Carcharodus lavatherae</i>	35						21				56
<i>Carcharodus</i> sp.			1						75		76
<i>Carterocephalus palaemon</i>							4				4
<i>Celastrina argiolus</i>		51		6	18	6	19	2	20		122
<i>Charaxes jasius</i>		16			4	16					36
<i>Chazara briseis</i>									66		66
<i>Coenonympha arcania</i>	36					66	154				256
<i>Coenonympha dorus</i>				55		12	1		50		118
<i>Coenonympha glycerion</i>							3				3
<i>Coenonympha pamphilus</i>	23	229		133	235	5	29	32	149	23	858
<i>Coenonympha</i> sp.							1		2		3
<i>Colias alfaciensis</i>	5					26	18		31		80
<i>Colias croceus</i>	33	25	4	15	14	58	163	6	939	87	1.344
<i>Colias</i> sp.							3				3
<i>Colotis evagore</i>									6		6
<i>Cupido argiades</i>						1	19				20
<i>Cupido lorquini</i>									87		87
<i>Cupido minimus</i>	95					127	216				438
<i>Cyaniris semiargus</i>	19		1			1	3		6		30
<i>Erebia cassioides</i>						113	5				118
<i>Erebia epiphron</i>	7					1					8
<i>Erebia euryale</i>	2										2
<i>Erebia hispania</i>									70		70
<i>Erebia lefebvrei</i>						2	6				8
<i>Erebia meolans</i>	17					50	8				75
<i>Erebia neoridas</i>	15					15					30
<i>Erebia oeme</i>	1										1
<i>Erebia palarica</i>							5				5
<i>Erebia rondoui</i>						3					3
<i>Erebia</i> sp.	5										5
<i>Erebia triaria</i>	16					40					56



Especie	PN de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	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>Erynnis tages</i>	15						14				29
<i>Euchloe crameri</i>		32	4		114			13	19	101	283
<i>Euchloe simplonia</i>						1					1
<i>Euphydryas aurinia</i>		4		1.455	1			78	284		1.822
<i>Favonius quercus</i>		11							63	7	81
<i>Gegenes nostradamus</i>										6	6
<i>Glaucopteryx alexis</i>						1					1
<i>Glaucopteryx melanops</i>		1		1	6	16	2		3		29
<i>Gonepteryx cleopatra</i>		6			14	20	31		25	4	100
<i>Gonepteryx rhamni</i>	6	7		1	1	22	26	52	20		135
<i>Gonepteryx sp.</i>	1				6		9		4		20
<i>Hamearis lucina</i>						2	2				4
<i>Hesperia comma</i>	11						6		56		73
Hesperiidae								2	3		5
<i>Hipparchia fagi</i>						4					4
<i>Hipparchia fidia</i>						11			67		78
<i>Hipparchia hermione</i>				29		14	22		89		154
<i>Hipparchia semele</i>		15				3	21	1	80		120
<i>Hipparchia sp.</i>				1				4	4		9
<i>Hipparchia statilinus</i>		16		3	3	6	16		134		178
<i>Hyponephele lupinus</i>		1							2		3
<i>Hyponephele lycaon</i>							5		333		338
<i>Hyponephele sp.</i>									366		366
Indeterminado				4	56		149	46			255
<i>Iphiclides feisthamelii</i>	1	1		4	3	6	11	3	90		119
<i>Issoria lathonia</i>	47	8			3		29	21	276	17	401
<i>Laeosopis roboris</i>	1	4			2		16	9			32
<i>Lampides boeticus</i>	2	14	3	45	10	6	120		68	44	312
<i>Lasiommata maera</i>	1					11	76		14		102
<i>Lasiommata megera</i>	10	2			1	57	33	1	330	4	438
<i>Lasiommata sp.</i>					1						1
<i>Leptidea sinapis</i>	11	1		4	1	41	56		5		119
<i>Leptotes pirithous</i>		8	59	56	77		77		299	25	601
<i>Libythea celtis</i>					8				2		10



Especie	PN de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	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>Limenitis reducta</i>	1	2				6					9
<i>Lycaena alciphron</i>	2			7			2		155		166
<i>Lycaena bleusei</i>		7									7
<i>Lycaena hippothoe</i>							13				13
<i>Lycaena phlaeas</i>	3	155	12		39	1	1	3	305	16	535
<i>Lycaena sp.</i>								5			5
<i>Lycaena tityrus</i>	2						38				40
<i>Lycaena virgaureae</i>	7					2	40				49
Lycaenidae				4	40				154		198
<i>Maniola jurtina</i>	4	280		391	89	26	557		110	103	1.560
<i>Melanargia galathea</i>						83	238				321
<i>Melanargia ines</i>		2			11				24		37
<i>Melanargia lachesis</i>	29	17						55	896		997
<i>Melanargia occitanica</i>									16		16
<i>Melanargia russiae</i>	30						4				34
<i>Melitaea athalia</i>	5	1				1	10		21		38
<i>Melitaea cinxia</i>	26	1				2	4	3			36
<i>Melitaea deione</i>						3	10		119		132
<i>Melitaea diamina</i>							20				20
<i>Melitaea didyma</i>	43					8			38		89
<i>Melitaea parthenoides</i>	10					1	3		21		35
<i>Melitaea phoebe</i>	3		2			1	5	3	70		84
<i>Melitaea sp.</i>	7	1					16	4	13		41
<i>Melitaea trivia</i>									9		9
<i>Minois dryas</i>							15				15
<i>Muschampia proto</i>					4						4
Nymphalidae					58						58
<i>Nymphalis antiopa</i>	1										1
<i>Nymphalis polychloros</i>	1	18			1				21		41
<i>Ochlodes sylvanus</i>	1			18			45				64
<i>Papilio machaon</i>	2			7		5	8		31	7	60
Papilionidae					1						1
<i>Pararge aegeria</i>	5	4		118	33	18	318	26	331	1	854
<i>Parnassius apollo</i>						6	7		290		303



Especie	PN de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	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>Parnassius mnemosyne</i>	4										4
<i>Phengaris alcon</i>						4					4
Pieridae					25				1		26
<i>Pieris brassicae</i>	68			6	1	300	6	1	62	1	445
<i>Pieris mannii</i>						5	3				8
<i>Pieris napi</i>	3	1		35	1	8	81	4	91		224
<i>Pieris rapae</i>	16	44	29	54	5	82	67	5	994	94	1.390
<i>Pieris sp.</i>				52	6		87	25	14		184
<i>Plebejus argus</i>	362		78	5		131	52	3	304		935
<i>Plebejus idas</i>							9		116		125
<i>Plebejus sp.</i>							1		60		61
<i>Polygonia c-album</i>	9			2		5	8		10		34
<i>Polyommatus albicans</i>									3		3
<i>Polyommatus amandus</i>									35		35
<i>Polyommatus bellargus</i>	17					40	72		2		131
<i>Polyommatus celina</i>									331		331
<i>Polyommatus coridon</i>	18					282	794				1.094
<i>Polyommatus dorylas</i>	3					2	14				19
<i>Polyommatus eros</i>	7					3					10
<i>Polyommatus escheri</i>	1					6			72		79
<i>Polyommatus golgus</i>									42		42
<i>Polyommatus hispana</i>						30					30
<i>Polyommatus icarus</i>	11	10	2			13	107	1	364	147	655
<i>Polyommatus nivescens</i>									33		33
<i>Polyommatus sp.</i>							9		3		12
<i>Polyommatus thersites</i>	1					6					7
<i>Pontia daplidice</i>	1	2	1		3	8	1	3	304	79	402
<i>Pseudochazara hippolyte</i>									2		2
<i>Pseudophilotes abencerragus</i>									5		5
<i>Pseudophilotes baton</i>				44							44
<i>Pseudophilotes panoptes</i>						4			5		9
<i>Pyrgus alveus</i>							8				8
<i>Pyrgus armoricanus</i>							5				5
<i>Pyrgus cacaliae</i>		8									8



Especie	PN de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	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>Pyrgus onopordi</i>		1								4	5
<i>Pyrgus sp.</i>	47						41		89		177
<i>Pyronia bathseba</i>					2	7			50		59
<i>Pyronia cecilia</i>		66	3	22	274				35	23	423
<i>Pyronia sp.</i>				121					44		165
<i>Pyronia tithonus</i>		42		62		12	182	16	201		515
<i>Satyrium acaciae</i>	8						4				12
<i>Satyrium esculi</i>		22			11	3	1		8	5	50
<i>Satyrium sp.</i>									5		5
<i>Satyrium spini</i>						4	5		35		44
<i>Satyrus actaea</i>	6								1.352		1.358
<i>Spialia sertorius</i>		1			1		5		18		25
<i>Thecla betulae</i>							1				1
<i>Thymelicus acteon</i>		4		311	4		69		1	64	453
<i>Thymelicus lineola</i>					2				22		24
<i>Thymelicus sp.</i>	3				9		35		58		105
<i>Thymelicus sylvestris</i>	9	10			10		29		132		190
<i>Tomares ballus</i>					1				34	23	58
<i>Vanessa atalanta</i>	1	4		10	1	12	12		30		70
<i>Vanessa cardui</i>	5	3		5		18	2		106	1	140
<i>Zegris eupheme</i>								1		6	7
<i>Zerynthia rumina</i>		10			19	5		1	30		65
<i>Zizeeria knysna</i>										1	1
Total	1.335	1.389	199	3.103	1.336	2.172	4.992	534	13.273	1.050	29.383



Tabla 04. Densidades medias de mariposas por especies en cada parque nacional (2017)

Especie	PN de Aiguestortes i Estany de Sant Maurici	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>	1,33						0,40	2,22		
<i>Aglais urticae</i>	5,11					9,49	1,37		6,02	
<i>Agriades glandon</i>						0,33				
<i>Agriades pyrenaicus</i>							0,77			
<i>Anthocharis cardamines</i>	3,07	4,30				2,59	2,72	14,44	0,99	
<i>Anthocharis euphenoides</i>							0,44	3,33	1,72	1,82
<i>Apatura ilia</i>				1,07						
<i>Apatura iris</i>							0,15			
<i>Aphantopus hyperantus</i>							6,00			
<i>Aporia crataegi</i>	7,24	3,71				4,28	2,53	10,00	2,58	
<i>Arethusana boabdil</i>									0,75	
<i>Argynnis adippe</i>	2,00					1,86	1,17		0,34	
<i>Argynnis aglaja</i>	5,33					1,50	4,76	2,22	0,75	
<i>Argynnis niobe</i>								1,11	2,60	
<i>Argynnis pandora</i>		3,05			4,22	0,36	0,92	3,61	2,71	3,69
<i>Argynnis paphia</i>	2,33					8,18	1,61	2,22		
<i>Argynnis sp.</i>	2,00						1,92	7,04	0,27	
<i>Aricia cramera</i>	1,33	7,62		0,85	6,23	0,33	2,90		2,56	7,86
<i>Aricia montensis</i>	1,67					1,33	2,23		2,03	
<i>Aricia morronensis</i>									1,62	
<i>Aricia sp.</i>								1,11	0,04	
<i>Boloria dia</i>						0,63	0,99			
<i>Boloria euphrosyne</i>	2,67					0,91	0,30			
<i>Boloria selene</i>	1,33						0,30			
<i>Brenthis daphne</i>	1,33						4,59	1,11		
<i>Brenthis ino</i>							0,70			
<i>Brintesia circe</i>		3,32			1,07	0,36	0,27	1,11	2,06	11,90
<i>Cacyreus marshalli</i>									0,04	
<i>Callophrys avis</i>						0,31				
<i>Callophrys rubi</i>	1,33			1,31		0,58	1,16	2,78	1,13	
<i>Callophrys sp.</i>									0,27	



Especie	PN de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	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>Carcharodus alceae</i>		0,53		0,44			0,72			1,15
<i>Carcharodus baeticus</i>										0,57
<i>Carcharodus floccifera</i>	1,33									
<i>Carcharodus lavatherae</i>	15,56						1,01			
<i>Carcharodus sp.</i>			1,22						3,27	
<i>Carterocephalus palaemon</i>							0,35			
<i>Celastrina argiolus</i>		3,62		1,17	3,24	0,62	1,42	1,11	0,89	
<i>Charaxes jasius</i>		1,17			1,22	0,83				
<i>Chazara briseis</i>									1,68	
<i>Coenonympha arcania</i>	6,00					9,40	8,07			
<i>Coenonympha dorus</i>				4,89		1,34	0,18		1,75	
<i>Coenonympha glycerion</i>							0,33			
<i>Coenonympha pamphilus</i>	2,79	9,65		4,35	13,99	0,63	1,72	7,11	2,57	4,39
<i>Coenonympha sp.</i>							0,18		0,52	
<i>Colias alfacariensis</i>	2,22					1,87	1,15		0,92	
<i>Colias croceus</i>	3,14	2,76	4,06	1,82	2,21	3,97	4,75	2,22	7,26	9,16
<i>Colias sp.</i>							0,67			
<i>Colotis evagore</i>									0,75	
<i>Cupido argiades</i>						0,20	1,04			
<i>Cupido lorquini</i>									1,23	
<i>Cupido minimus</i>	18,10					13,62	11,65			
<i>Cyaniris semiargus</i>	4,22		1,44			0,20	0,44		0,20	
<i>Erebia cassioides</i>						12,40	0,45			
<i>Erebia epiphron</i>	2,33					0,11				
<i>Erebia euryale</i>	1,33									
<i>Erebia hispania</i>									1,45	
<i>Erebia lefebvrei</i>						0,22	1,07			
<i>Erebia meolans</i>	3,24					5,32				
<i>Erebia neoridas</i>	5,00					2,69	1,14			
<i>Erebia oeme</i>	1,33									
<i>Erebia palarica</i>							0,85			
<i>Erebia rondoui</i>						0,61				
<i>Erebia sp.</i>	2,22									
<i>Erebia triaria</i>	3,56					4,39				



Especie	PN de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	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>Erynnis tages</i>	2,86						1,02			
<i>Euchloe crameri</i>		2,72	5,32		8,88			7,22	0,76	17,94
<i>Euchloe simplonia</i>						0,20				
<i>Euphydryas aurinia</i>		1,42		159,16	0,53			43,33	5,30	
<i>Favonius quercus</i>		5,41							2,02	3,18
<i>Gegenes nostradamus</i>										2,06
<i>Glaucopteryx alexis</i>						0,18			0,35	
<i>Glaucopteryx melanops</i>		0,55		0,27	3,49	2,87	0,35			
<i>Gonepteryx cleopatra</i>		0,89			2,08	1,76	1,63		1,81	1,94
<i>Gonepteryx rhamni</i>	1,33	1,08		0,27	0,42	3,01	1,86	14,44	1,00	
<i>Gonepteryx sp.</i>	1,33				1,37		0,27		0,39	
<i>Hamearis lucina</i>						0,20	0,40			
<i>Hesperia comma</i>	2,93						0,67		1,70	
Hesperiidae								2,22	0,13	
<i>Hipparchia fagi</i>						0,64				
<i>Hipparchia fidia</i>						0,85			1,21	
<i>Hipparchia hermione</i>				1,93		1,15	1,55		1,34	
<i>Hipparchia semele</i>		2,80				0,23	1,07	1,11	1,39	
<i>Hipparchia sp.</i>				0,33				4,44	0,15	
<i>Hipparchia statilinus</i>		2,35		0,49	0,53	0,93	0,89		1,82	
<i>Hyponphele lupinus</i>		0,55							0,32	
<i>Hyponphele lycaon</i>							1,43		5,52	
<i>Hyponphele sp.</i>									4,38	
Indeterminado				1,31	5,72		1,69	10,22		
<i>Iphiclides feisthamelii</i>	1,33	0,44		0,84	1,56	0,83	0,76	1,67	2,51	
<i>Issoria lathonia</i>	4,48	1,30			0,53		1,90	5,83	4,32	3,86
<i>Laeosopis roboris</i>	1,33	1,88			0,83		2,20	10,00		
<i>Lampides boeticus</i>	1,33	2,01	3,66	4,58	2,77	0,84	5,64		3,23	6,40
<i>Lasiommata maera</i>	1,33	0,97			0,42	0,84	2,93		0,66	
<i>Lasiommata megera</i>	2,67					3,38	1,36	1,11	4,17	0,77
<i>Lasiommata sp.</i>					0,42					
<i>Leptidea sinapis</i>	2,10	0,44		1,31	0,53	2,64	1,77		0,05	
<i>Leptotes pirithous</i>		1,33	10,29	5,53	13,91		6,42		2,62	4,76
<i>Libythea celtis</i>					1,97				0,31	



Especie	PN de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	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>Limenitis reducta</i>	1,33	0,53				0,49				
<i>Lycaena alciphron</i>	1,33			2,29			0,29		3,27	
<i>Lycaena bleusei</i>		0,93								
<i>Lycaena hippothoe</i>							1,32			
<i>Lycaena phlaeas</i>	1,33	6,06	6,39		2,83	0,16	0,27	3,33	3,30	3,65
<i>Lycaena sp.</i>								2,78		
<i>Lycaena tityrus</i>	1,33						1,36			
<i>Lycaena virgaureae</i>	1,56					0,41	3,05			
Lycaenidae				1,31	4,22				1,67	
<i>Maniola jurtina</i>	2,67	12,66		21,93	10,07	3,66	14,19		3,57	16,59
<i>Melanargia galathea</i>						14,89	10,58			
<i>Melanargia ines</i>		1,06			1,78				1,48	
<i>Melanargia lachesis</i>	6,44	3,09						61,11	12,73	
<i>Melanargia occitanica</i>									0,37	
<i>Melanargia russiae</i>	8,00						1,20			
<i>Melitaea athalia</i>	1,67	0,53				0,20	1,51		1,76	
<i>Melitaea cinxia</i>	4,33	0,53				0,29	0,35	1,67		
<i>Melitaea deione</i>						0,54	1,00		1,73	
<i>Melitaea diamina</i>							3,48			
<i>Melitaea didyma</i>	7,17					1,43			1,02	
<i>Melitaea parthenoides</i>	3,33					0,20	0,82		0,54	
<i>Melitaea phoebe</i>	4,00		1,44			0,18	0,60	1,67	2,65	
<i>Melitaea sp.</i>	2,33	0,53					1,25	2,22	0,18	
<i>Melitaea trivialis</i>									0,72	
<i>Minois dryas</i>							2,64			
<i>Muschampia proto</i>					0,71					
Nymphalidae					7,86					
<i>Nymphalis antiopa</i>	1,33									
<i>Nymphalis polychloros</i>	1,33	1,99			0,42				0,52	
<i>Ochlodes sylvanus</i>	1,33			1,92			1,97			
<i>Papilio machaon</i>	1,33			0,57		0,54	0,67		1,02	2,51
Papilionidae					0,42					
<i>Pararge aegeria</i>	2,22	1,24		4,84	2,16	1,39	6,07	5,78	4,54	0,57
<i>Parnassius apollo</i>						0,94	0,55		4,22	



Especie	PN de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	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>Parnassius mnemosyne</i>	1,33									
<i>Phengaris alcon</i>						0,79				
Pieridae					2,83				0,04	
<i>Pieris brassicae</i>	8,24			1,55	0,42	30,99	0,94	1,11	0,73	0,91
<i>Pieris mannii</i>						0,90	0,22			
<i>Pieris napi</i>	1,33	0,53		1,87	0,61	0,86	2,46	1,48	2,57	
<i>Pieris rapae</i>	2,13	3,45	14,24	3,93	1,48	5,67	1,77	2,78	7,45	8,02
<i>Pieris sp.</i>				2,60	1,48		1,90	6,94	1,78	
<i>Plebejus argus</i>	53,63		55,58	0,54		8,80	4,00	1,67	10,28	
<i>Plebejus idas</i>							1,22		3,19	
<i>Plebejus sp.</i>							0,15		0,59	
<i>Polygonia c-album</i>	2,00			0,53		0,80	0,61		0,73	
<i>Polyommatus albicans</i>									1,09	
<i>Polyommatus amandus</i>									1,11	
<i>Polyommatus bellargus</i>	4,53					3,50	2,08		0,34	
<i>Polyommatus celina</i>									3,25	
<i>Polyommatus coridon</i>	3,43					44,89	30,85			
<i>Polyommatus dorylas</i>	1,33					0,41	1,24			
<i>Polyommatus eros</i>	4,67					0,33				
<i>Polyommatus escheri</i>	1,33					0,77			1,60	
<i>Polyommatus golgus</i>									1,06	
<i>Polyommatus hispana</i>						1,59				
<i>Polyommatus icarus</i>	1,83	1,32	1,22			1,25	3,69	1,11	4,69	9,76
<i>Polyommatus nivescens</i>									1,42	
<i>Polyommatus sp.</i>							0,43		0,26	
<i>Polyommatus thersites</i>	1,33					0,72				
<i>Pontia daplidice</i>	1,33	1,06	1,22		0,80	1,22	0,22	1,67	4,55	8,53
<i>Pseudochazara hippolyte</i>									0,08	
<i>Pseudophilotes abencerragus</i>									0,19	
<i>Pseudophilotes baton</i>				3,12						
<i>Pseudophilotes panoptes</i>						0,62			0,10	
<i>Pyrgus alveus</i>							0,39			
<i>Pyrgus armoricanus</i>							0,49			
<i>Pyrgus cacaliae</i>		1,99								



Especie	PN de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	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>Pyrgus onopordi</i>		0,53								1,94
<i>Pyrgus</i> sp.	4,82						1,21		1,90	
<i>Pyronia bathseba</i>					0,95	0,85			2,82	
<i>Pyronia cecilia</i>		6,04	3,66	1,80	38,03				1,01	4,73
<i>Pyronia</i> sp.				13,18					1,35	
<i>Pyronia tithonus</i>		4,27		4,05		2,07	8,90	8,89	4,44	
<i>Satyrium acaciae</i>	2,67						0,22			
<i>Satyrium esculi</i>		6,22			4,70	0,49	0,27		0,33	4,21
<i>Satyrium</i> sp.									0,41	
<i>Satyrium spini</i>						0,69	0,29		1,02	
<i>Satyrus actaea</i>	2,67								17,11	
<i>Spialia sertorius</i>		0,44			0,53		0,38		0,64	
<i>Thecla betulae</i>							0,15			
<i>Thymelicus acteon</i>		2,03		26,78	2,13		2,43		0,03	24,61
<i>Thymelicus lineola</i>					1,07				1,60	
<i>Thymelicus</i> sp.	1,33				4,64		1,59		1,87	
<i>Thymelicus sylvestris</i>	2,40	2,85			4,52		2,01		4,98	
<i>Tomares ballus</i>					0,53				0,50	10,12
<i>Vanessa atalanta</i>	1,33	1,88		1,77	0,61	1,41	1,24		1,18	
<i>Vanessa cardui</i>	1,33	0,99		0,84		2,27	0,40		4,77	0,57
<i>Zegris eupheme</i>								1,11		2,97
<i>Zerynthia rumina</i>		1,61			2,57	0,39		1,11	0,85	
<i>Zizeeria knysna</i>										0,57
Total	292,90	130,21	109,74	287,29	176,51	249,56	236,12	270,80	237,64	181,71



5. ÁREA DE ESTUDIO: RESULTADOS DEL MONITOREO EN CADA PARQUE NACIONAL

Durante este segundo año del programa de seguimiento de mariposas diurnas han participado un total de diez parques nacionales que, en su conjunto, han mantenido 49 transectos en funcionamiento.

Una localización de cada recorrido y una tabla resumen con la caracterización de su hábitat se presentan en el Anexo II.

Además, para cada parque nacional se incluye un resumen de resultados desglosado por transectos, así como los resultados globales.



Figura 11. Número de transectos de muestreo en cada parque nacional (2017)

5.1 Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

5.1.1 Transectos y resultados

Transectos y visitas realizadas

De la misma manera que en el año 2016, durante 2017 se han recogido datos de un solo transecto en este Parque Nacional, cercano al Estany de Sant Maurici, entre los meses de mayo y septiembre, aunque el recorrido mantiene una alta frecuencia de visitas, 19 en total.

Resultados

A lo largo de las 19 jornadas de campo han sido censados 1.335 ejemplares de un total de 74 especies de ropalóceros. Hay 72 mariposas que no han podido identificarse más allá de género, sin saberse con exactitud a qué especie pertenecían dichos individuos.

Con una jornada de campo más que en 2016 han sido cuatro especies más que dicho año y se ha incrementado en 304 el número de individuos censados, puesto que en 2016 fueron 1.031. Es de los pocos parques donde se han incrementado el número de avistamientos con respecto a 2016, en este caso, dicho aumento es del 29%.

Son 14 el número de especies que han aparecido durante los muestreos de 2017 y que no habían sido localizadas en 2016, se trata de: *Aricia cramera*, *Aricia montensis*, *Carcharodus floccifera*, *Erebia euryale*, *Erebia oeme*, *Iphiclides feisthamelii*, *Laeosopsis roboris*, *Limenitis reducta*, *Nymphalis antiopa*, *Ochlodes sylvanus*, *Papilio machaon*, *Pontia daplidice*, *Satyrium acaciae* y *Vanessa atalanta*.

Son por el contrario 10 especies las que se localizaron durante 2016 y no en 2017: *Aricia agestis*, *Boloria pales*, *Carcharodus alceae*, *Limenitis camilla*, *Melitaea diamina*, *Parnassius apollo*, *Phengaris arion*, *Satyrium spini*, *Spialia sertorius* y *Thecla betulae*.

Cabe destacar la presencia de *Parnassius mnemosyne*, taxón incluido en el Anexo IV de la Directiva de Hábitats. También es destacable la presencia de mariposas típicas de alta montaña como *Erebia neoridas* y *Polyommatus eros*, que presentan además una distribución muy restringida en España.

La especie más común es *Plebejus argus* con 362 registros (27,1%), seguida de *Cupido minimus* (95 registros, lo que supone un 7,1% del total). Son las dos mismas especies que resultaron más abundantes en 2016.

Hay un total de nueve mariposas especialistas (ver Anexo III) que han sido detectadas en el Parque Nacional: *Boloria euphrosyne*, *Brenthis daphne*, *Hesperia comma*, *Laeosopsis roboris*, *Lycaena alciphron*, *Lycaena tityrus*, *Melitaea parthenoides*, *Polyommatus coridon* y *Polyommatus dorylas*.

Debe reseñarse que el número de especies presentes en el recorrido de Sant Maurici es un tanto mayor al mostrado, ya que no se han identificado más allá de género a los representantes del género *Pyrgus*.

El mes donde mayor abundancia de avistamientos se producen en este parque es junio, comenzando a partir de ese momento un paulatino descenso hasta los meses de otoño.



Tablas 5 y 6. Familias y especies presentes y resumen del análisis de datos

<p>PAPILIONIDAE *<i>Iphiclides feisthamelii</i> *<i>Papilio machaon</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> *<i>Pontia daplidice</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 selene</i> <i>Brenthis daphne</i> <i>Coenonympha arcania</i> <i>Coenonympha pamphilus</i> <i>Cyaniris semiargus</i> <i>Erebia epiphron</i> *<i>Erebia euryale</i> <i>Erebia meolans</i> <i>Erebia neoridas</i> *<i>Erebia oeme</i> <i>Erebia triaria</i> <i>Issoria lathonia</i> <i>Lasiommata maera</i> <i>Lasiommata megera</i> *<i>Limenitis reducta</i> <i>Maniola jurtina</i> <i>Melanargia lachesis</i> <i>Melanargia russiae</i> <i>Melitaea athalia</i> <i>Melitaea cinxia</i> <i>Melitaea didyma</i> <i>Melitaea parthenoides</i> <i>Melitaea phoebe</i> *<i>Nymphalis antiopa</i> <i>Nymphalis polychloros</i> <i>Pararge aegeria</i> <i>Polygonia c-album</i> <i>Satyrus actaea</i></p>	<p>*<i>Vanessa atalanta</i> <i>Vanessa cardui</i></p> <p>LYCAENIDAE *<i>Aricia cramera</i> *<i>Aricia montensis</i> <i>Callophrys rubi</i> <i>Cupido minimus</i> *<i>Laeosopis roboris</i> <i>Lampides boeticus</i> <i>Lycaena alciphron</i> <i>Lycaena phlaeas</i> <i>Lycaena tityrus</i> <i>Lycaena virgaureae</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 acaciae</i></p> <p>HESPERIIDAE *<i>Carcharodus floccifera</i> <i>Carcharodus lavatherae</i> <i>Erynnis tages</i> <i>Hesperia comma</i> *<i>Ochlodes sylvanus</i> <i>Thymelicus sylvestris</i></p>
--	---	--

Resumen del análisis de datos		
Transecto	Sant Maurici	Total
Longitud del recorrido	1.500	1.500
Número de visitas	19	19
Abundancia (total de individuos)	1.335	1.335
Riqueza	74	74
Hectáreas muestreadas	0,75	0,75
Densidad media (ind/ha)	292,90	292,90



Tabla 7: Especies más frecuentes durante los muestreos de 2017

Nº orden	Especie	Nº ind.	%
1	<i>Plebejus argus</i>	362	27,1
2	<i>Cupido minimus</i>	95	7,1
3	<i>Pieris brassicae</i>	68	5,1
4	<i>Issoria lathonia</i>	47	3,5
5	<i>Melitaea didyma</i>	43	3,2
6	<i>Aporia crataegi</i>	38	2,8
7	<i>Coenonympha arcania</i>	36	2,7
8	<i>Carcharodus lavatherae</i>	35	2,6
9	<i>Colias croceus</i>	33	2,5
10	<i>Melanargia russiae</i>	30	2,2

Figuras 12 y 13: Número total de individuos y densidad media de ejemplares (ind/ha). Años 2016-17

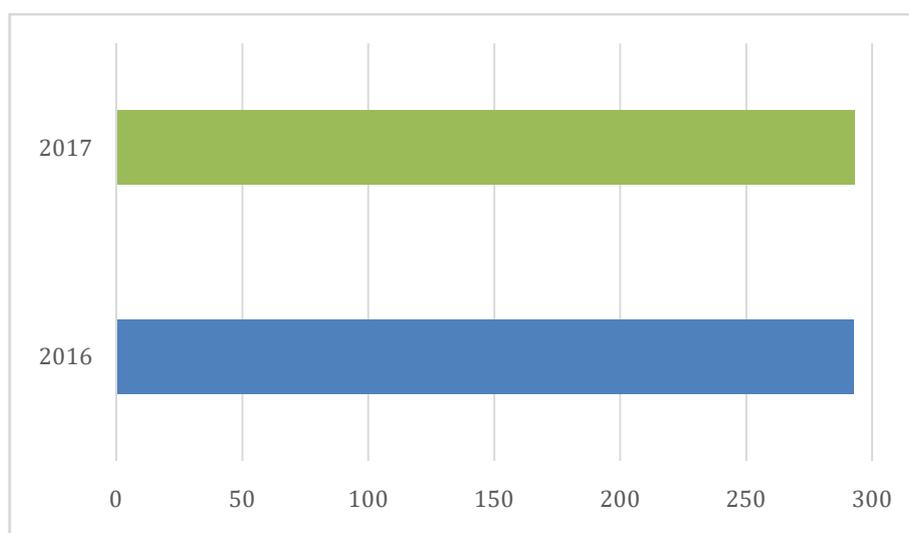
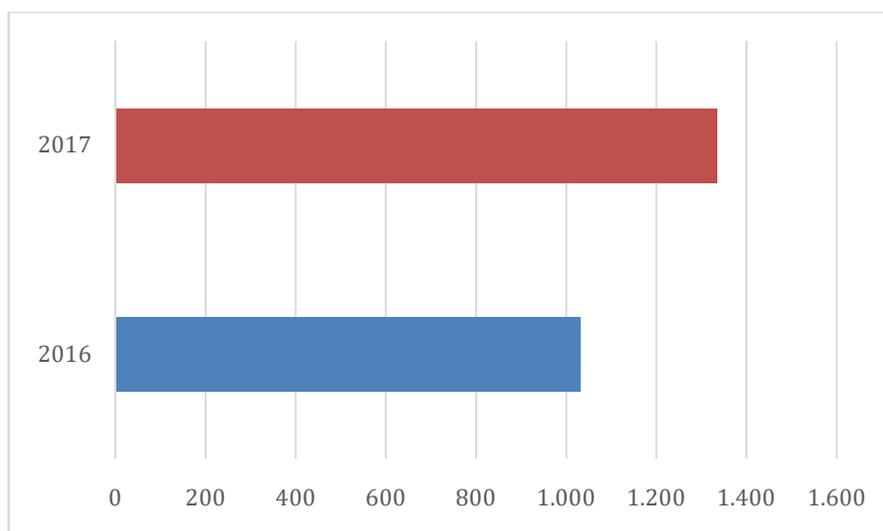


Figura 14. Densidades medias mensuales de mariposas diurnas (ind/ha)

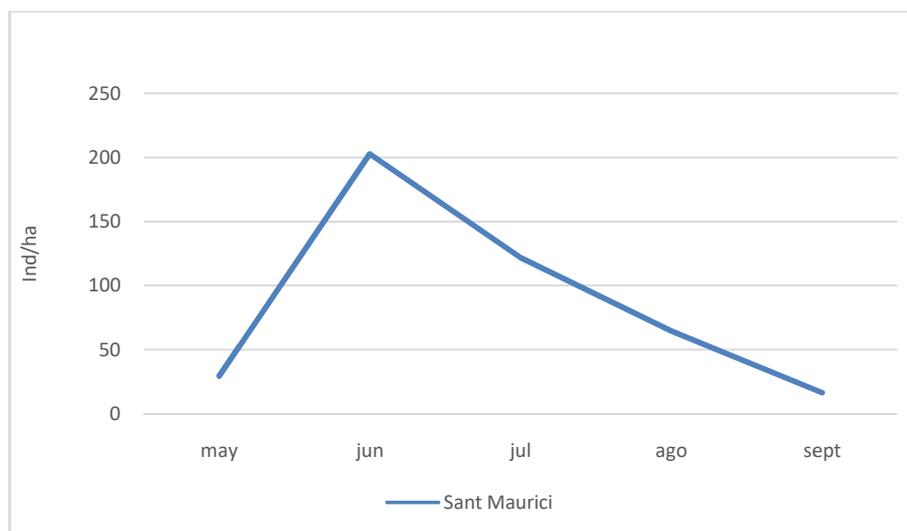


Tabla 8. Abundancia de mariposas

Abundancia de mariposas por transecto y totales				
Recorrido/Especie	Sant Maurici		Total	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Aglais io</i>	3	1,33	3	1,33
<i>Aglais urticae</i>	23	5,11	23	5,11
<i>Anthocharis cardamines</i>	23	3,07	23	3,07
<i>Aporia crataegi</i>	38	7,24	38	7,24
<i>Argynnis adippe</i>	3	2,00	3	2,00
<i>Argynnis aglaja</i>	16	5,33	16	5,33
<i>Argynnis paphia</i>	7	2,33	7	2,33
<i>Argynnis sp.</i>	9	2,00	9	2,00
<i>Aricia cramera</i>	1	1,33	1	1,33
<i>Aricia montensis</i>	5	1,67	5	1,67
<i>Boloria euphrosyne</i>	4	2,67	4	2,67
<i>Boloria selene</i>	3	1,33	3	1,33
<i>Brenthis daphne</i>	1	1,33	1	1,33
<i>Callophrys rubi</i>	1	1,33	1	1,33
<i>Carcharodus floccifera</i>	1	1,33	1	1,33
<i>Carcharodus lavatherae</i>	35	15,56	35	15,56
<i>Coenonympha arcania</i>	36	6,00	36	6,00
<i>Coenonympha pamphilus</i>	23	2,79	23	2,79
<i>Colias alfacariensis</i>	5	2,22	5	2,22
<i>Colias croceus</i>	33	3,14	33	3,14
<i>Cupido minimus</i>	95	18,10	95	18,10
<i>Cyaniris semiargus</i>	19	4,22	19	4,22
<i>Erebia epiphron</i>	7	2,33	7	2,33
<i>Erebia euryale</i>	2	1,33	2	1,33



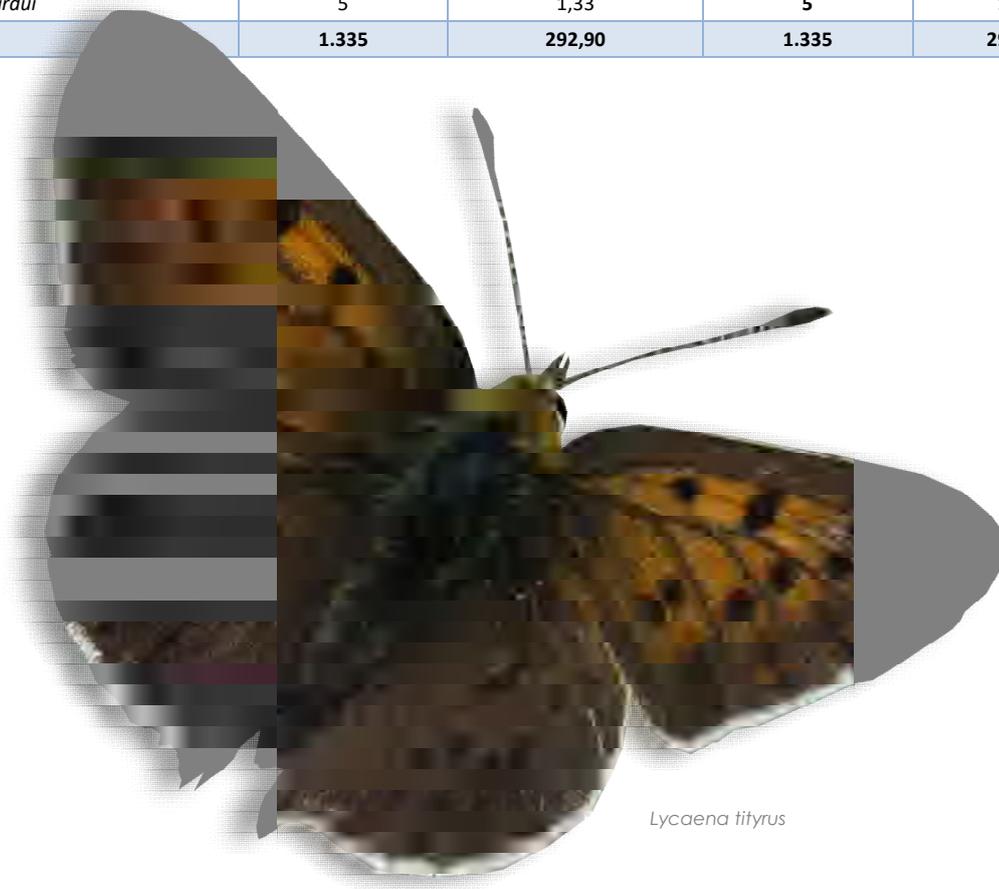
Abundancia de mariposas por transecto y totales

Recorrido/Especie	Sant Maurici		Total	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Erebia meolans</i>	17	3,24	17	3,24
<i>Erebia neoridas</i>	15	5,00	15	5,00
<i>Erebia oeme</i>	1	1,33	1	1,33
<i>Erebia sp.</i>	5	2,22	5	2,22
<i>Erebia triaria</i>	16	3,56	16	3,56
<i>Erynnis tages</i>	15	2,86	15	2,86
<i>Gonepteryx rhamni</i>	6	1,33	6	1,33
<i>Gonepteryx sp.</i>	1	1,33	1	1,33
<i>Hesperia comma</i>	11	2,93	11	2,93
<i>Iphiclides feisthamelii</i>	1	1,33	1	1,33
<i>Issoria lathonia</i>	47	4,48	47	4,48
<i>Laeosopis roboris</i>	1	1,33	1	1,33
<i>Lampides boeticus</i>	2	1,33	2	1,33
<i>Lasiommata maera</i>	1	1,33	1	1,33
<i>Lasiommata megera</i>	10	2,67	10	2,67
<i>Leptidea sinapis</i>	11	2,10	11	2,10
<i>Limenitis reducta</i>	1	1,33	1	1,33
<i>Lycaena alciphron</i>	2	1,33	2	1,33
<i>Lycaena phlaeas</i>	3	1,33	3	1,33
<i>Lycaena tityrus</i>	2	1,33	2	1,33
<i>Lycaena virgaureae</i>	7	1,56	7	1,56
<i>Maniola jurtina</i>	4	2,67	4	2,67
<i>Melanargia lachesis</i>	29	6,44	29	6,44
<i>Melanargia russiae</i>	30	8,00	30	8,00
<i>Melitaea athalia</i>	5	1,67	5	1,67
<i>Melitaea cinxia</i>	26	4,33	26	4,33
<i>Melitaea didyma</i>	43	7,17	43	7,17
<i>Melitaea parthenoides</i>	10	3,33	10	3,33
<i>Melitaea phoebe</i>	3	4,00	3	4,00
<i>Melitaea sp.</i>	7	2,33	7	2,33
<i>Nymphalis antiopa</i>	1	1,33	1	1,33
<i>Nymphalis polychloros</i>	1	1,33	1	1,33
<i>Ochlodes sylvanus</i>	1	1,33	1	1,33
<i>Papilio machaon</i>	2	1,33	2	1,33
<i>Pararge aegeria</i>	5	2,22	5	2,22
<i>Parnassius mnemosyne</i>	4	1,33	4	1,33
<i>Pieris brassicae</i>	68	8,24	68	8,24
<i>Pieris napi</i>	3	1,33	3	1,33
<i>Pieris rapae</i>	16	2,13	16	2,13
<i>Plebejus argus</i>	362	53,63	362	53,63
<i>Polygonia c-album</i>	9	2,00	9	2,00
<i>Polyommatus bellargus</i>	17	4,53	17	4,53
<i>Polyommatus coridon</i>	18	3,43	18	3,43
<i>Polyommatus dorylas</i>	3	1,33	3	1,33
<i>Polyommatus eros</i>	7	4,67	7	4,67
<i>Polyommatus escheri</i>	1	1,33	1	1,33



Abundancia de mariposas por transecto y totales

Recorrido/Especie	Sant Maurici		Total	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Polyommatus icarus</i>	11	1,83	11	1,83
<i>Polyommatus thersites</i>	1	1,33	1	1,33
<i>Pontia daplidice</i>	1	1,33	1	1,33
<i>Pyrgus</i> sp.	47	4,82	47	4,82
<i>Satyrium acaciae</i>	8	2,67	8	2,67
<i>Satyrus actaea</i>	6	2,67	6	2,67
<i>Thymelicus</i> sp.	3	1,33	3	1,33
<i>Thymelicus sylvestris</i>	9	2,40	9	2,40
<i>Vanessa atalanta</i>	1	1,33	1	1,33
<i>Vanessa cardui</i>	5	1,33	5	1,33
Total	1.335	292,90	1.335	292,90



Lycaena tityrus

5.2 Parque Nacional Marítimo–Terrestre del Archipiélago de Cabrera

5.2.1 Transectos y resultados

Transectos y visitas realizadas

Durante el año 2017 no se ha realizado ninguna visita de seguimiento, por lo que no se dispone de datos para su análisis. Los muestreos se han retomado en años posteriores.

Polyommatus dorylas



5.3 Parque Nacional de Cabañeros

5.3.1 Transectos y resultados

Transectos y visitas realizadas

En este espacio protegido se han recogido datos de los mismos tres transectos ya visitados en 2016 y que se denominan Brezoso, El Peral y Navas de Estena. Los censos tuvieron lugar desde el mes de marzo hasta el mes de octubre.

Durante el año 2017 se ha pasado de ocho a 16 visitas para cada recorrido, hasta completar un total de 48 jornadas de campo.

Resultados

El incremento en el esfuerzo de muestreo ha dado sus frutos y se ha pasado de los 404 ejemplares detectados en 2016 pertenecientes a 40 especies a los 1.389 individuos de 50 especies, lo que supone un incremento del 244%, siendo el espacio con un mayor aumento en el número de avistamientos. Además, todas las mariposas pudieron ser identificadas a nivel de especie.

Son 12 el número de especies detectadas por primera vez en 2017: *Carcharodus alceae*, *Favonius quercus*, *Glaucopsyche melanops*, *Iphiclides feisthamelii*, *Leptidea sinapis*, *Leptotes pirithous*, *Limenitis reducta*, *Melitaea athalia*, *Pyrgus cacaliae*, *Pyrgus onopordi*, *Thymelicus acteon* y *Vanessa cardui*.

Por otro lado, dos especies que se avistaron en 2016 no se han vuelto a observar durante los censos de 2017, son: *Papilio machaon* y *Pyronia bathseba*.

Parece evidente que los ocho registros de *Pyrgus cacaliae* (seis en Brezoso y dos

en El Peral) son errores de determinación, puesto que esta especie, en la Península Ibérica, tan solo se localiza en algunos enclaves de Pirineos, a una notable altitud, por lo que esta especie no debería de tenerse en cuenta.

Las dos especies más abundantes fueron *Maniola jurtina* con 280 ejemplares (20,1%) y *Coenonympha pamphilus* con 229 individuos (16,5%), son las dos mismas especies que en 2016.

Tanto en el recorrido de Brezoso como en Navas de Estena se registraron dos ejemplares en cada uno de *Euphydryas aurinia*, especie recogida en el Anexo II de la Directiva de Hábitats.

Atendiendo a los rasgos biológicos de las especies solo un taxón se categoriza como especialista, se trata de *Laeosopis roboris* (Anexo III).

Si bien todos los transectos han aumentado notoriamente el número de ejemplares detectados, la densidad no se ha incrementado tanto, salvo en Brezoso, donde resulta más aparente.

Resulta llamativo que cada recorrido tiene diferentes meses con un mayor número de registros de mariposas. Así, mientras en Brezoso es en el mes de mayo y posteriormente el número de ejemplares anotados va disminuyendo, en El Peral lo es en agosto. Por su parte, en Navas de Estena el mes con un mayor número de individuos observados es el de junio, pero con escasas diferencias con respecto a los meses de julio y agosto.



Tablas 9 y 10. Familias y especies presentes y resumen del análisis de datos

<p>PAPILIONIDAE *<i>Iphiclides feisthamelii</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>Leptidea sinapis</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>Limenitis reducta</i> <i>Maniola jurtina</i> <i>Melanargia lachesis</i> *<i>Melitaea athalia</i> <i>Melitaea cinxia</i> <i>Nymphalis polychloros</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>Celastrina argiolus</i> *<i>Favonius quercus</i> *<i>Glaucopsyche melanops</i> <i>Laeosopsis roboris</i> <i>Lampides boeticus</i> *<i>Leptotes pirithous</i> <i>Lycaena bleusei</i> <i>Lycaena phlaeas</i> <i>Polyommatus icarus</i> <i>Satyrrium esculi</i></p> <p>HESPERIIDAE *<i>Carcharodus alceae</i> *<i>Pyrgus cacaliae</i> *<i>Pyrgus onopordi</i> <i>Spatialia sertorius</i> *<i>Thymelicus acteon</i> <i>Thymelicus sylvestris</i></p>
---	--	---

*Especies detectadas por primera vez en los recorridos de 2017

Resumen del análisis de datos				
Transecto	Brezoso	El Peral	Navas de Estena	Total
Longitud del recorrido	1.292	1.222	896	3.974
Número de visitas	16	16	16	48
Abundancia/visita	388	506	495	1.389
Riqueza	37	26	41	50
Hectáreas muestreadas	0,753	0,606	0,629	1,987
Densidad (ind/ha)	108,18	114,14	162,32	130,21

Tabla 11: Especies más frecuentes durante los muestreos de 2017

Nº orden	Especie	Nº ind.	%
1	<i>Maniola jurtina</i>	280	20,16
2	<i>Coenonympha pamphilus</i>	229	16,49
3	<i>Lycaena phlaeas</i>	155	11,16
4	<i>Aricia cramera</i>	135	9,72
5	<i>Pyronia cecilia</i>	66	4,75
6	<i>Celastrina argiolus</i>	51	3,67
7	<i>Pieris rapae</i>	44	3,17
8	<i>Pyronia tithonus</i>	42	3,02
9	<i>Argynnis pandora</i>	37	2,66
10	<i>Euchloe crameri</i>	32	2,30



Figuras 15 y 16: Número total de individuos y densidad media de ejemplares (ind/ha). Años 2016-17

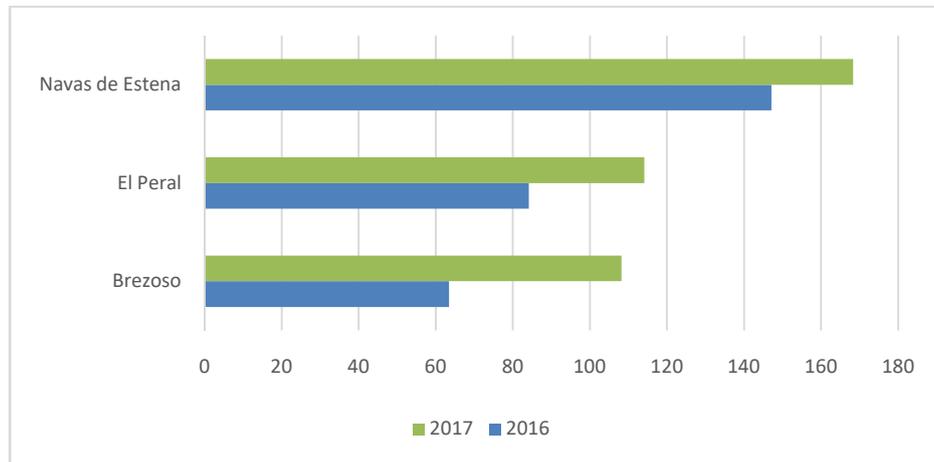
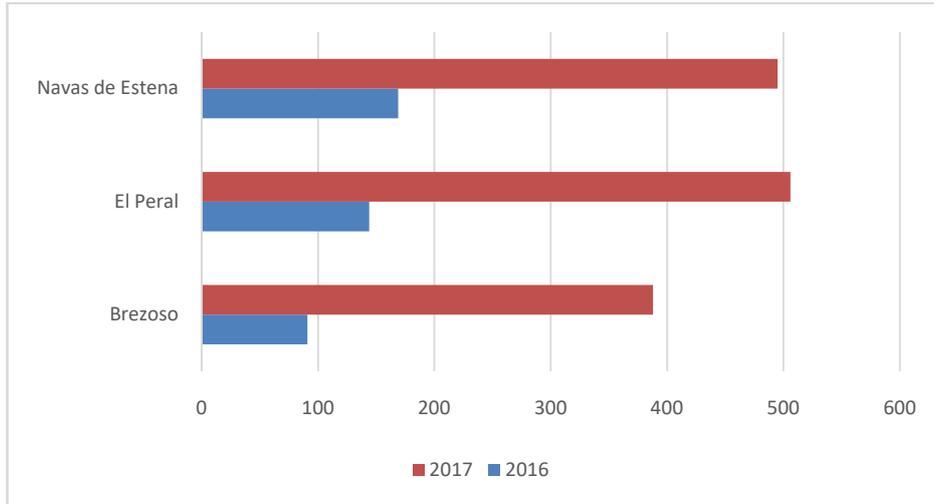
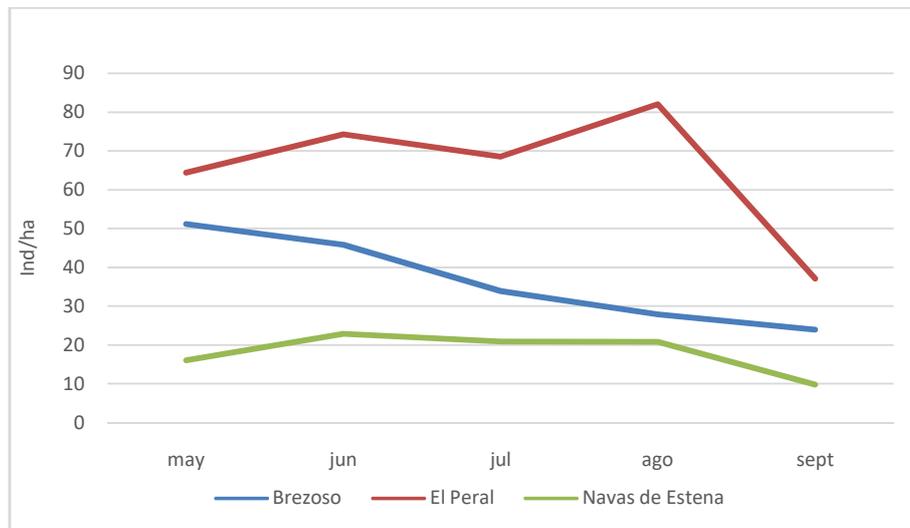


Figura 17. Densidades medias mensuales de mariposas diurnas (ind/ha)





Euchloe crameri

Tabla 12. 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>	4	1,77			14	11,13	18	4,30
<i>Aporia crataegi</i>					7	11,13	7	3,71
<i>Argynnis pandora</i>	18	2,99	9	2,97	10	3,18	37	3,05
<i>Aricia cramera</i>	13	1,92	63	11,55	59	9,38	135	7,62
<i>Brintesia circe</i>	2	2,66	15	4,13	6	3,18	23	3,32
<i>Carcharodus alceae</i>					1	1,59	1	0,53
<i>Celastrina argiolus</i>	28	5,31	1	1,65	22	3,89	51	3,62
<i>Charaxes jasius</i>	13	1,92			3	1,59	16	1,17
<i>Coenonympha pamphilus</i>	61	7,36	122	15,49	46	6,09	229	9,65
<i>Colias croceus</i>	4	2,66	1	1,65	20	3,97	25	2,76
<i>Euchloe crameri</i>	3	1,33	14	3,85	15	2,98	32	2,72
<i>Euphydryas aurinia</i>	2	2,66			2	1,59	4	1,42
<i>Favonius quercus</i>	5	6,64	1	1,65	5	7,95	11	5,41
<i>Glaucopsyche melanops</i>			1	1,65			1	0,55



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>Gonepteryx cleopatra</i>	6	2,66					6	0,89
<i>Gonepteryx rhamni</i>	6	1,59	1	1,65			7	1,08
<i>Hipparchia semele</i>	7	1,86	6	4,95	2	1,59	15	2,80
<i>Hipparchia statilinus</i>	4	1,33	10	4,13	2	1,59	16	2,35
<i>Hyponephele lupinus</i>			1	1,65			1	0,55
<i>Iphiclides feisthamelii</i>	1	1,33					1	0,44
<i>Issoria lathonia</i>	7	2,32			1	1,59	8	1,30
<i>Laeosopis roboris</i>	3	3,98	1	1,65			4	1,88
<i>Lampides boeticus</i>	11	3,65			3	2,38	14	2,01
<i>Lasiommata megera</i>	1	1,33			1	1,59	2	0,97
<i>Leptidea sinapis</i>	1	1,33					1	0,44
<i>Leptotes pirithous</i>	3	1,99			5	1,99	8	1,33
<i>Limenitis reducta</i>					2	1,59	2	0,53
<i>Lycaena bleusei</i>					7	2,78	7	0,93
<i>Lycaena phlaeas</i>	33	3,37	82	9,02	40	5,78	155	6,06
<i>Maniola jurtina</i>	92	10,18	112	16,80	76	10,98	280	12,66
<i>Melanargia ines</i>					2	3,18	2	1,06
<i>Melanargia lachesis</i>	2	1,33			15	7,95	17	3,09
<i>Melitaea athalia</i>					1	1,59	1	0,53
<i>Melitaea cinxia</i>					1	1,59	1	0,53
<i>Melitaea sp.</i>					1	1,59	1	0,53
<i>Nymphalis polychloros</i>	9	2,39			9	3,58	18	1,99
<i>Pararge aegeria</i>	1	1,33			3	2,38	4	1,24
<i>Pieris napi</i>					1	1,59	1	0,53
<i>Pieris rapae</i>	3	1,99	7	3,85	34	4,50	44	3,45
<i>Polyommatus icarus</i>					10	3,97	10	1,32
<i>Pontia daplidice</i>					2	3,18	2	1,06
<i>Pyrgus cacaliae</i>	6	2,66	2	3,30			8	1,99
<i>Pyrgus onopordi</i>					1	1,59	1	0,53
<i>Pyronia cecilia</i>	16	5,31	30	8,25	20	4,54	66	6,04
<i>Pyronia tithonus</i>	4	1,77	15	4,95	23	6,09	42	4,27
<i>Satyrrium esculi</i>	12	7,97	5	2,75	5	7,95	22	6,22
<i>Spialia sertorius</i>	1	1,33					1	0,44
<i>Thymelicus acteon</i>	1	1,33			3	4,77	4	2,03
<i>Thymelicus sylvestris</i>	1	1,33	2	1,65	7	5,56	10	2,85
<i>Vanessa atalanta</i>	3	3,98	1	1,65			4	1,88
<i>Vanessa cardui</i>	1	1,33	2	1,65			3	0,99
<i>Zerynthia rumina</i>			2	1,65	8	3,18	10	1,61
Total	388	108,18	506	114,14	495	168,32	1389	130,21



5.4 Parque Nacional de Doñana

5.4.1 Transectos y resultados

Transectos y visitas realizadas

Durante 2017, en este parque nacional se han recogido datos de tres transectos frente a los siete que se visitaron durante 2016.

Se han llevado a cabo 30 jornadas de campo (10 por recorrido), 18 menos que en el año 2016.

Los muestreos han tenido lugar entre entre los meses de abril a septiembre, si bien no se realizaron visitas durante los meses de julio y agosto.

Resultados

Se han detectado 199 mariposas (una de las cuales solo pudo identificarse hasta nivel de género) de 12 especies, mientras que en 2016 fueron 2.301 ejemplares pertenecientes a 19 especies.

Estos datos suponen un descenso total del 91% con respecto al año anterior, porcentaje que se reduce al 87% si solamente se comparan los tres recorridos con datos de 2017.

Sin duda la ausencia de visitas en los meses de julio y agosto y, sobre todo, la enorme disminución en el número de transectos visitados explica el descenso sufrido tanto en especies como en ejemplares. Es muy posible que durante los meses de julio y agosto las altas temperaturas dificulten la presencia de especies de mariposas. No obstante, hay que reseñar que un total de 10 recorridos en los meses de abril, junio, septiembre y octubre concluyeron con cero observaciones de mariposas.

En la campaña de 2017 no ha aparecido ninguna especie que no hubiese sido previamente registrada durante 2016.

Por el contrario, no se han localizado durante 2017 un total de siete especies que sí fueron observadas en 2016: *Callophrys rubi*, *Maniola jurtina*, *Pararge aegeria*, *Thymelicus acteon*, *Vanessa atalanta*, *Vanessa cardui* y *Zizeeria knysna*.

Las tres especies más abundantes son las mismas que en 2016, aunque no en el mismo orden. *Plebejus argus* con 78 ejemplares (39,2%) sigue siendo el lepidóptero más abundante, seguido de *Leptotes pirithous* con 59 mariposas (29,6%) y *Pieris rapae* con 29 individuos (14,5%).

Todas las especies del parque son especies catalogadas como generalistas, además todas ellas tienen una amplia distribución en la Península Ibérica.

Como cabría esperar al ver la importante disminución en el número de jornadas de campo y de mariposas detectadas, en los tres recorridos visitados en 2017 se han localizado menos ejemplares que en 2016 y la densidad también ha sido inferior que en el año anterior. Las reducciones más notables se han producido en Corchuelo y Las Monjas.

Durante el mes de junio se produce el mayor número de avistamientos, coincidiendo con el vuelo de una especie de licénido: *Plebejus argus*. Este pico de abundancia es especialmente acusado en el recorrido de Baquetas, aunque las densidades de 2017 están muy por debajo de las obtenidas en 2016. El hecho de no haberse realizado visitas en los meses de julio y agosto agudizan aún más esta apreciación.



Tablas 13 y 14. Familias y especies presentes y resumen del análisis de datos

PIERIDAE <i>Colias crocea</i> <i>Euchloe crameri</i> <i>Pieris rapae</i> <i>Pontia daplidice</i>	NYMPHALIDAE <i>Melitaea phoebe</i> <i>Pyronia cecilia</i>	LYCAENIDAE <i>Cyaniris semiargus</i> <i>Lampides boeticus</i> <i>Leptotes pirithous</i> <i>Lycaena phlaeas</i> <i>Plebejus argus</i> <i>Polyommatus icarus</i>
---	--	---

*Especies detectadas por primera vez en los recorridos de 2017

Resumen del análisis de datos				
Transecto	Baquetas	Corchuelo	Las Monjas	Total
Longitud de recorrido	473	546	463	1.482
Número de visitas	10	10	10	30
Abundancia (total de individuos)	68	104	27	199
Riqueza	3	10	7	12
Hectáreas muestreadas	0,237	0,273	0,232	0,741
Densidad (ind/ha)	145,57	101,75	81,90	109,74

Tabla 15: Especies más frecuentes durante los muestreos de 2017

Nº orden	Especie	Nº ind.	%
1	<i>Plebejus argus</i>	78	39,20
2	<i>Leptotes pirithous</i>	59	29,65
3	<i>Pieris rapae</i>	29	14,57
4	<i>Lycaena phlaeas</i>	12	6,03
5	<i>Colias croceus</i>	4	2,01
6	<i>Euchloe crameri</i>	4	2,01
7	<i>Lampides boeticus</i>	3	1,51
8	<i>Pyronia cecilia</i>	3	1,51
9	<i>Melitaea phoebe</i>	2	1,01
10	<i>Polyommatus icarus</i>	2	1,01



Figuras 18 y 19: Número total de individuos y densidad media de ejemplares (ind/ha). Años 2016-17

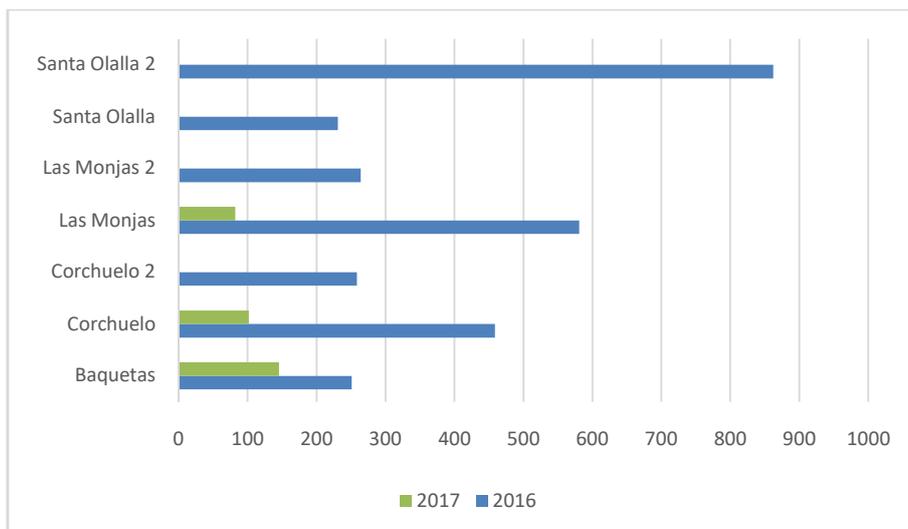
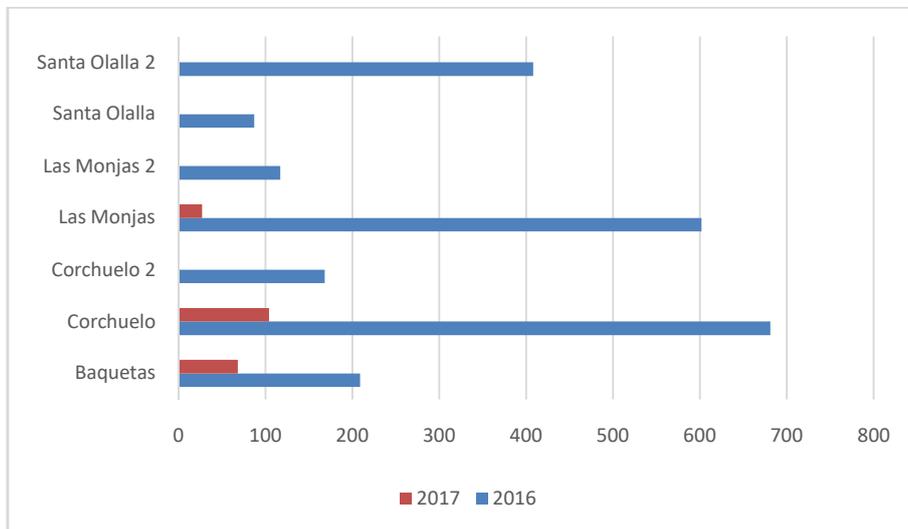


Figura 20. Densidades medias mensuales de mariposas diurnas (ind/ha)

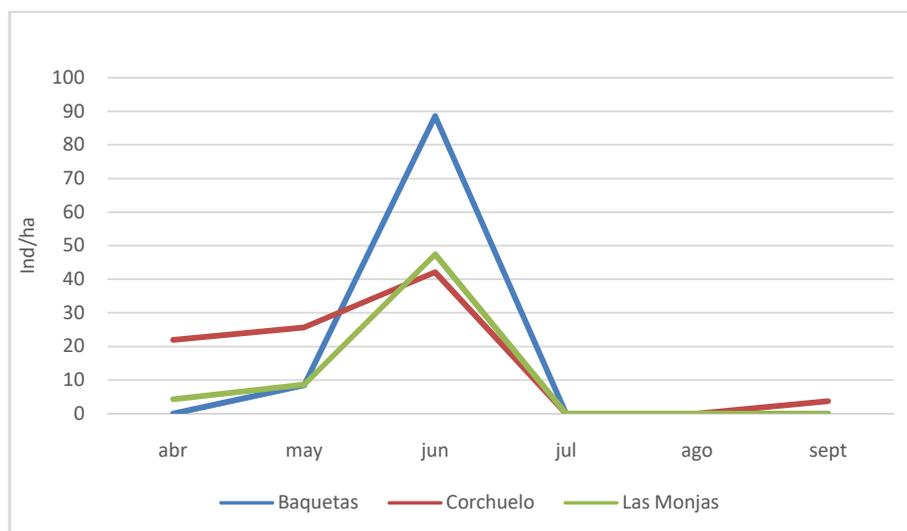


Tabla 16. Abundancia de mariposas

Abundancia de mariposas por transecto y totales								
Recorrido/Especie	Baquetas		Corchuelo		Las Mojas		Total	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Carcharodus sp.</i>			1	3,66			1	0,45
<i>Colias croceus</i>	1	4,22	2	3,66	1	4,31	4	1,80
<i>Cyaniris semiargus</i>					1	4,31	1	0,45
<i>Euchloe crameri</i>			2	7,33	2	8,62	4	1,80
<i>Lampides boeticus</i>			3	10,99			3	1,35
<i>Leptotes pirithous</i>			59	30,87			59	26,54
<i>Lycaena phlaeas</i>	4	8,44	7	6,41	1	4,31	12	5,40
<i>Melitaea phoebe</i>					2	4,31	2	0,90
<i>Pieris rapae</i>			23	16,85	6	25,86	29	13,05
<i>Plebejus argus</i>	63	132,91	1	3,66	14	30,17	78	35,09
<i>Polyommatus icarus</i>			2	3,66			2	0,90
<i>Pontia daplidice</i>			1	3,66			1	0,45
<i>Pyronia cecilia</i>			3	10,99			3	1,35
Total	68	28,69	104	38,10	27	11,64	199	89,52

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

5.5.1 Transectos y resultados

Transectos y visitas realizadas

Durante el año 2017 se han recogido datos de los mismos tres transectos que en 2016, situados en los Archipiélagos de Cíes, Ons y Cortegada.

El número de visitas realizadas ha sido de 31, seis menos que en 2016.

Los muestreos se llevaron a cabo entre los meses de abril y octubre.

Resultados

El total de individuos contabilizados entre los tres transectos establecidos en el Parque Nacional asciende a 3.103, pertenecientes a 33 especies de ropalóceros, una especie más que en 2016. Hay 182 ejemplares que no han podido ser determinados más allá de familia o género.

Los datos de 2017 suponen un descenso del 7% con respecto a 2016, ya que se ha pasado de 3.345 registros a 3.103. Es una reducción poco significativa si se compara con la sufrida en muchos de los parques nacionales. Es posible que el hecho de encontrarse en una zona de clima atlántico haya podido contribuir a mitigar los efectos de la sequía que se han sufrido en la región mediterránea.

En 2017 se han detectado cinco especies nuevas: *Apatura ilia*, *Carcharodus alceae*, *Glaucopsyche melanops*, *Plebejus argus* y *Polygonia c-album*.

Por otra parte, cuatro taxones localizados en el años 2016 no han podido localizarse en 2017: *Aglais io*, *Lycaena phlaeas*, *Polyommatus icarus* y *Pontia daplidice*.

Al igual que ocurrió en 2016, *Euphydryas aurinia* es la especie más abundante en el parque con un total de

1.455 registros en 2017, que suponen el 46,9% del total de ejemplares contabilizados. Resulta especialmente destacable el valor medio de más de 340 ind/ha obtenido en el recorrido de Ons, lo que convierten a este espacio natural como uno de los reductos más importantes para esta especie en España. A diferencia del año 2016, donde fue en el recorrido de Monteagudo donde resultó más abundante, en 2017 lo es en Ons, con una visita en la que se observan 844 ejemplares. *Euphydryas aurinia* es una especie incluida en el Anexo II de la Directiva de Hábitats.

Detrás de *Euphydryas aurinia* como especie más abundante le siguieron *Maniola jurtina* (12,6%) y *Thymelicus acteon* (10,0%), no produciéndose diferencias importantes en la abundancia de las 10 especies más frecuentes con respecto a 2016. Sí puede reseñarse que en 2016 una de las especies más abundantes fue *Pyronia tithonus* con un 3,5% de registros, mientras que en 2017 su presencia se limitó al 2% de registros. La explicación a este descenso puede encontrarse en la variación del porcentaje de *Pyronia* sp., que ha pasado del 1% en 2016 al 3,9% en 2017.

Este parque nacional cuenta con la presencia de dos mariposas especialistas, como son *Lycaena alciphron* y *Pseudophilotes baton* (ver Anexo III). Los otros 31 taxones presentes en él se corresponden con especies de distribución más o menos amplia en nuestro país.

Mientras que en Cortegada y Monteagudo se han observado menos ejemplares que en 2016, en Ons se ha incrementado el número.

Mayo es el mes en el que más mariposas pueden detectarse, salvo en Cortegada, que es en junio.



Tablas 17 y 18. Familias y especies presentes y resumen del análisis de datos

<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>*Apatura ilia</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>*Polygonia c-album</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>*Glaucopsyche melanops</i> <i>Lampides boeticus</i> <i>Leptotes pirithous</i> <i>Lycaena alciphron</i> <i>Lycaena phlaeas</i> <i>*Plebejus argus</i> <i>Polyommatus icarus</i> <i>Pseudophilotes baton</i></p> <p>HESPERIIDAE <i>*Carcharodus alceae</i> <i>Ochlodes sylvanus</i> <i>Thymelicus acteon</i></p>
--	---	---

*Especies detectadas por primera vez en los recorridos de 2017

Resumen del análisis de datos				
Transecto	Monteagudo	Ons	Cortegada	Total
Longitud del recorrido	1.303	2.044	2.500	5.847
Número de visitas	12	11	8	31
Abundancia (total de individuos)	828	1.988	287	3.103
Riqueza	17	26	17	33
Hectáreas muestreadas	0,65	1,02	1,25	2,92
Densidad media (ind/ha)	251,2	530,27	80,4	287,29

Tabla 19: Especies más frecuentes durante los muestreos de 2017

Nº orden	Especie	Nº ind.	%
1	<i>Euphydryas aurinia</i>	1.455	46,9
2	<i>Maniola jurtina</i>	391	12,6
3	<i>Thymelicus acteon</i>	311	10,0
4	<i>Coenonympha pamphilus</i>	133	4,3
5	<i>Pyronia sp.</i>	121	3,9
6	<i>Pararge aegeria</i>	118	3,8
7	<i>Pyronia tithonus</i>	62	2,0
8	<i>Leptotes pirithous</i>	56	1,8
9	<i>Coenonympha dorus</i>	55	1,8
10	<i>Pieris rapae</i>	54	1,7



Figuras 21 y 22: Número total de individuos y densidad media de ejemplares (ind/ha). Años 2016-17

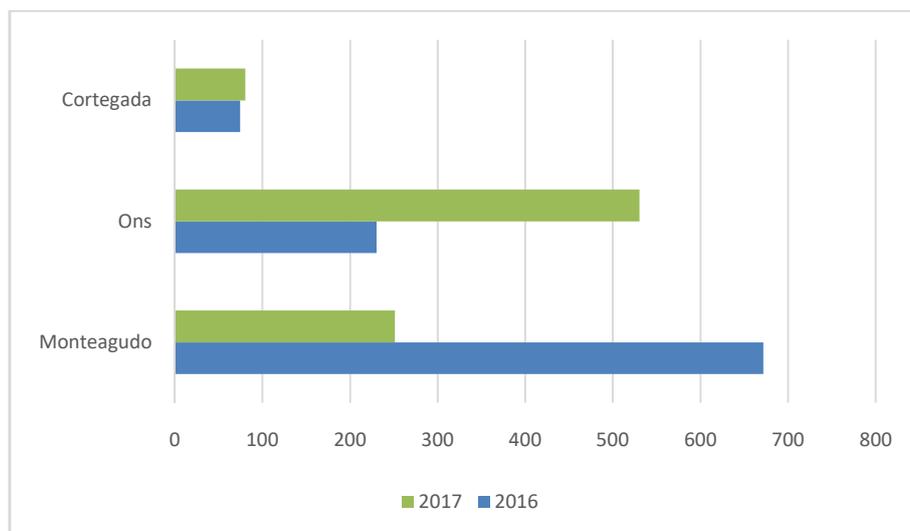
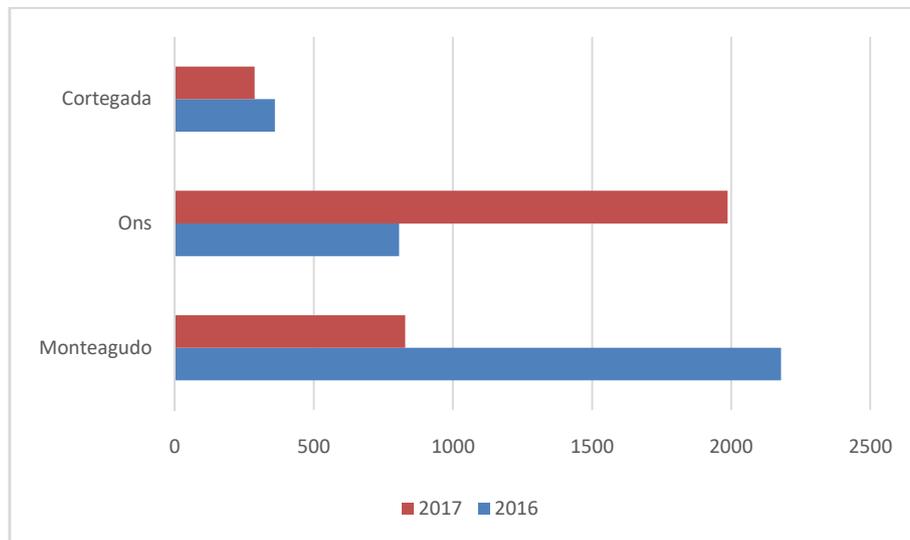


Figura 23. Densidades medias mensuales de mariposas diurnas (ind/ha)

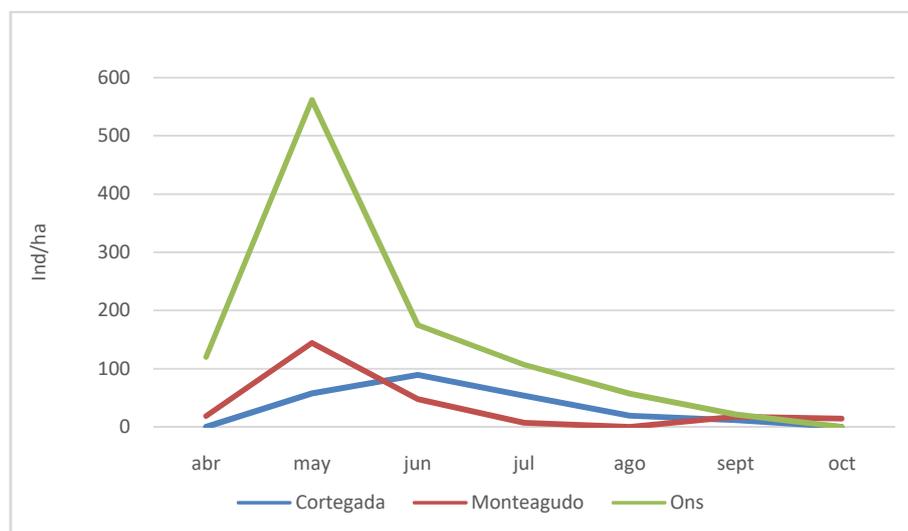


Tabla 20. Abundancia de mariposas

Abundancia de mariposas por transecto y totales								
Recorrido/especie	Monteagudo		Ons		Cortegada		Total	
	Nº ind.	Ind./ha	Nº ind.	Ind./ha	Nº ind.	Ind./ha	Nº ind.	Ind./ha
<i>Apatura ilia</i>					4	3,20	4	1,07
<i>Aricia cramera</i>	5	2,56					5	0,85
<i>Callophrys rubi</i>			4	3,92			4	1,31
<i>Carcharodus alceae</i>			4	1,31			4	0,44
<i>Celastrina argiolus</i>	2	1,54	4	1,96			6	1,17
<i>Coenonympha dorus</i>					55	14,67	55	4,89
<i>Coenonympha pamphilus</i>			133	13,04			133	4,35
<i>Colias croceus</i>	6	3,08	8	1,57	1	0,80	15	1,82
<i>Euphydryas aurinia</i>	391	120,31	1044	341,18	20	16,00	1455	159,16
<i>Glaucopsyche melanops</i>					1	0,80	1	0,27
<i>Gonepteryx rhamni</i>					1	0,80	1	0,27
<i>Hipparchia hermione</i>					29	5,80	29	1,93
<i>Hipparchia sp.</i>			1	0,98			1	0,33
<i>Hipparchia statilinus</i>			3	1,47			3	0,49
<i>Indeterminado</i>			4	3,92			4	1,31
<i>Iphiclides feisthamelii</i>	2	1,54	2	0,98			4	0,84
<i>Lampides boeticus</i>	36	11,08	6	1,47	3	1,20	45	4,58
<i>Leptidea sinapis</i>			4	3,92			4	1,31
<i>Leptotes pirithous</i>	30	9,23	7	2,29	19	5,07	56	5,53
<i>Lycaena alciphron</i>			7	6,86			7	2,29
<i>Lycaenidae</i>			4	3,92			4	1,31
<i>Maniola jurtina</i>	99	25,38	273	38,24	19	2,17	391	21,93
<i>Ochlodes sylvanus</i>	5	2,56	13	3,19			18	1,92
<i>Papilio machaon</i>			7	1,72			7	0,57



Abundancia de mariposas por transecto y totales

Recorrido/especie	Monteagudo		Ons		Cortegada		Total	
	Nº ind.	Ind./ha	Nº ind.	Ind./ha	Nº ind.	Ind./ha	Nº ind.	Ind./ha
<i>Pararge aegeria</i>	27	5,93	48	4,28	43	4,30	118	4,84
<i>Pieris brassicae</i>	5	3,85			1	0,80	6	1,55
<i>Pieris napi</i>	9	2,77	26	2,83			35	1,87
<i>Pieris rapae</i>	24	7,38	20	2,80	10	1,60	54	3,93
<i>Pieris sp.</i>	17	4,36	35	3,43			52	2,60
<i>Plebejus argus</i>			5	1,63			5	0,54
<i>Polygonia c-album</i>					2	1,60	2	0,53
<i>Pseudophilotes baton</i>	41	7,88	3	1,47			44	3,12
<i>Pyronia cecilia</i>			22	5,39			22	1,80
<i>Pyronia sp.</i>			121	39,54			121	13,18
<i>Pyronia tithonus</i>			62	12,16			62	4,05
<i>Thymelicus acteon</i>	124	38,15	109	21,37	78	20,80	311	26,78
<i>Vanessa atalanta</i>	4	2,05	5	2,45	1	0,80	10	1,77
<i>Vanessa cardui</i>	1	1,54	4	0,98			5	0,84
Total	828	106,15	1.988	177,18	287	28,70	3.103	104,01



5.6 Parque Nacional de Monfragüe

5.6.1 Transectos y resultados

Transectos y visitas realizadas

Durante 2017 se han realizado tres transectos en este parque nacional, los mismos que se llevaron a cabo en 2016.

El número de visitas ha sido de 30, dos más que en 2016, ambas en el transecto conocido como Lugar Nuevo.

Los muestreos se llevaron a cabo entre los meses de marzo y octubre, aunque no se han recogido datos en los meses de julio y agosto.

Resultados

Se han contabilizado un total de 1.336 individuos pertenecientes a 41 especies de ropalóceros. 202 mariposas no llegaron a ser determinadas a nivel específico, quedando identificadas a nivel de género o familia. En 2016 fueron 1.402 registros de 37 especies distintas.

Entre estas especies se han detectado ocho nuevas con respecto a 2016: *Argynnis pandora*, *Euphydryas aurinia*, *Gonepteryx rhamni*, *Iphiclides feisthamellii*, *Leptidea sinapis*, *Pieris napi*, *Spialia sertorius* y *Tomares ballus*.

Por el contrario, cuatro especies encontradas en 2016 no han sido detectadas durante esta temporada:

Cacyreus marshalli, *Melitaea phoebe*, *Polyommatus icarus* y *Vanessa cardui*.

La especie más abundante detectada durante los recorridos ha sido *Pyronia tithonus*, con 274 individuos (20,5%), seguida de *Coenonympha pamphilus*, con 235 ejemplares (17,6%). Este listado de las 10 especies más abundantes ha sufrido importantes cambios tanto en su composición como en el número de especies con respecto a 2016.

Resulta destacable la detección de un ejemplar de *Euphydryas aurinia*, que confirma la presencia de la especie ya sospechada en 2016. Esta especie se encuentra incluida en el Anexo II de la Directiva de Hábitats.

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

Salvo en el recorrido de El Serrano, se ha incrementado el número de ejemplares detectados en cada transecto, sin embargo solo se incrementa la densidad en el recorrido Lugar Nuevo.

Junio es el mes con un mayor número de mariposas detectadas, si bien no hay datos de los meses de julio y agosto.



Tablas 21 y 22. Familias y especies presentes y resumen del análisis de datos

<p>PAPILIONIDAE *<i>Iphiolides feisthamelii</i> <i>Zerynthia rumina</i></p> <p>PIERIDAE <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>Argynnis pandora</i> <i>Brintesia circe</i> <i>Charaxes jasius</i> <i>Coenonympha pamphilus</i> *<i>Euphydryas aurinia</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>Nymphalis polychloros</i> <i>Pararge aegeria</i> <i>Pyronia bathseba</i> <i>Pyronia cecilia</i> <i>Vanessa atalanta</i></p>	<p>LYCAENIDAE <i>Aricia cramera</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>Satyrium esculi</i> *<i>Tomares ballus</i></p> <p>HESPERIIDAE <i>Muschampia proto</i> *<i>Spialia sertorius</i> <i>Thymelicus acteon</i> <i>Thymelicus lineola</i> <i>Thymelicus sylvestris</i></p>
--	--	--

*Especies detectadas por primera vez en los recorridos de 2017

Resumen del análisis de datos				
Transecto	El Serrano	Lugar Nuevo	Malvecino	Total
Longitud del recorrido	1.600	1.100	1.250	3.950
Número de visitas	10	9	10	29
Abundancia (total de individuos)	549	269	518	1.336
Riqueza	27	16	34	41
Hectáreas muestreadas	0,800	0,550	0,625	1,975
Densidad (ind/ha)	62,39	54,34	82,88	176,51

Tabla 23: Especies más frecuentes durante los muestreos de 2017

Nº orden	Especie	Nº ind.	%
1	<i>Pyronia cecilia</i>	274	20,51
2	<i>Coenonympha pamphilus</i>	235	17,59
3	<i>Euchloe crameri</i>	114	8,53
4	<i>Aricia cramera</i>	96	7,19
5	<i>Maniola jurtina</i>	89	6,66
6	<i>Leptotes pirithous</i>	77	5,76
7	<i>Lycaena phlaeas</i>	39	2,92
8	<i>Pararge aegeria</i>	33	2,47
9	<i>Zerynthia rumina</i>	19	1,42
10	<i>Celastrina argiolus</i>	18	1,35



Figuras 24 y 25: Número total de individuos y densidad media de ejemplares (ind/ha). Años 2016-17

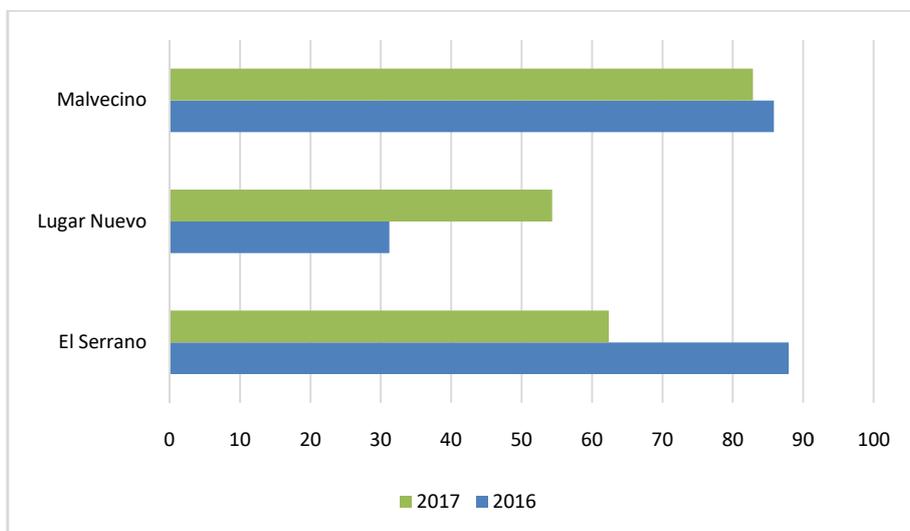
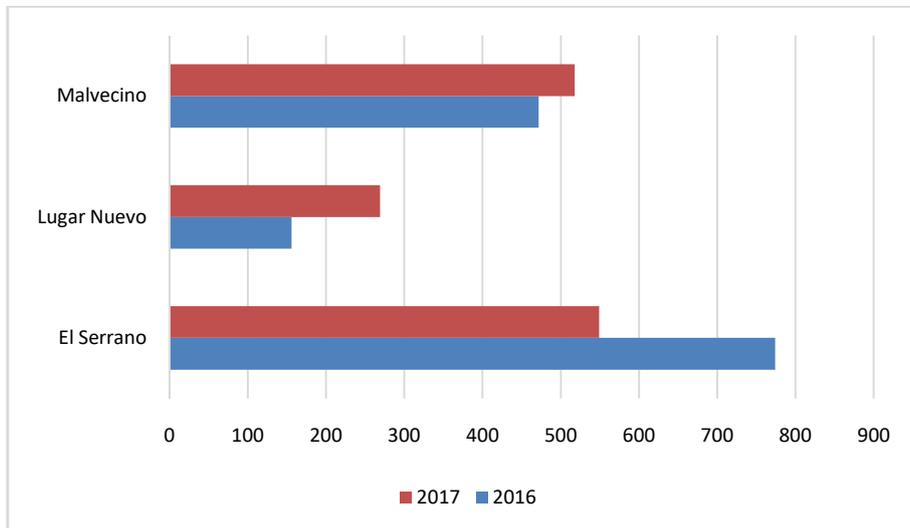


Figura 26. Densidades medias mensuales de mariposas diurnas (ind/ha)

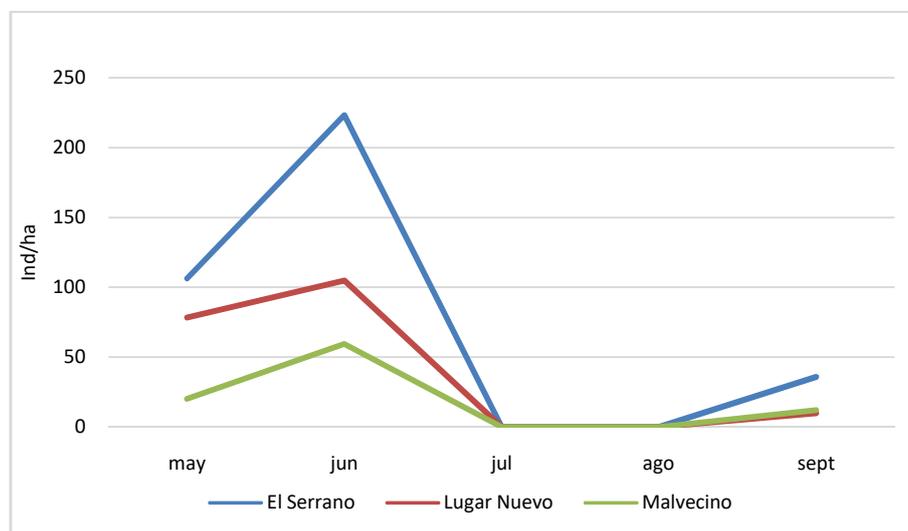


Tabla 24. Abundancia de mariposas

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>Argynnis pandora</i>	5	6,25			4	6,40	9	4,22
<i>Aricia cramera</i>	54	7,50	11	5,00	31	6,20	96	6,23
<i>Brintesia circe</i>					2	3,20	2	1,07
<i>Celastrina argiolus</i>	3	1,88	9	5,45	6	2,40	18	3,24
<i>Charaxes jasius</i>	1	1,25			3	2,40	4	1,22
<i>Coenonympha pamphilus</i>	103	16,09	13	4,73	119	21,16	235	13,99
<i>Colias croceus</i>	4	1,67	3	2,73	7	2,24	14	2,21
<i>Euchloe crameri</i>	27	5,63	15	4,55	72	16,46	114	8,88
<i>Euphydryas aurinia</i>					1	1,60	1	0,53
<i>Glaucopsyche melanops</i>			4	7,27	2	3,20	6	3,49
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	9	2,81	2	1,82	3	1,60	14	2,08
<i>Gonepteryx rhamni</i>	1	1,25					1	0,42
<i>Gonepteryx sp.</i>	4	2,50			2	1,60	6	1,37
<i>Hipparchia statilinus</i>					3	1,60	3	0,53
Indeterminado	32	8,00	12	4,36	12	4,80	56	5,72
<i>Iphiclides feisthamelii</i>	1	1,25	1	1,82	1	1,60	3	1,56
<i>Issoria lathonia</i>					3	1,60	3	0,53
<i>Laeosopis roboris</i>	2	2,50					2	0,83
<i>Lampides boeticus</i>	2	1,25	5	2,27	3	4,80	10	2,77
<i>Lasiommata megera</i>	1	1,25					1	0,42

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>Lasioommata</i> sp.	1	1,25					1	0,42
<i>Leptidea sinapis</i>					1	1,60	1	0,53
<i>Leptotes pirithous</i>	9	2,81	60	36,36	8	2,56	77	13,91
<i>Libythea celtis</i>	6	2,50	1	1,82	1	1,60	8	1,97
<i>Lycaena phlaeas</i>	29	4,53	2	1,82	8	2,13	39	2,83
Lycaenidae	9	2,25	22	8,00	9	2,40	40	4,22
<i>Maniola jurtina</i>	45	11,25	25	11,36	19	7,60	89	10,07
<i>Melanargia ines</i>	9	3,75			2	1,60	11	1,78
<i>Muschampia proto</i>					4	2,13	4	0,71
Nymphalidae	23	7,19	11	10,00	24	6,40	58	7,86
<i>Nymphalis polychloros</i>	1	1,25					1	0,42
Papilionidae	1	1,25					1	0,42
<i>Pararge aegeria</i>	25	3,91			8	2,56	33	2,16
Pieridae	7	2,19	4	1,82	14	4,48	25	2,83
<i>Pieris brassicae</i>	1	1,25					1	0,42
<i>Pieris napi</i>			1	1,82			1	0,61
<i>Pieris rapae</i>	1	1,25			4	3,20	5	1,48
<i>Pieris</i> sp.	2	1,25			4	3,20	6	1,48
<i>Pontia daplidice</i>					3	2,40	3	0,80
<i>Pyronia bathseba</i>	1	1,25			1	1,60	2	0,95
<i>Pyronia cecilia</i>	104	32,50	66	40,00	104	41,60	274	38,03
<i>Satyrrium esculi</i>	10	12,50			1	1,60	11	4,70
<i>Spialia sertorius</i>					1	1,60	1	0,53
<i>Thymelicus acteon</i>					4	6,40	4	2,13
<i>Thymelicus lineola</i>					2	3,20	2	1,07
<i>Thymelicus</i> sp.	2	2,50	1	1,82	6	9,60	9	4,64
<i>Thymelicus sylvestris</i>	7	8,75			3	4,80	10	4,52
<i>Tomares ballus</i>					1	1,60	1	0,53
<i>Vanessa atalanta</i>			1	1,82			1	0,61
<i>Zerynthia rumina</i>	7	2,92			12	4,80	19	2,57
Total	549	68,63	269	54,34	518	82,88	1336	176,51

5.7 Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido

5.7.1 Transectos y resultados

Transectos y visitas realizadas

Durante el año 2017, en este Parque Nacional se han recopilado datos de cinco transectos, y no se ha visitado el recorrido de Arazas-Gradas de Soaso que sí se recorrió en 2016.

El número total de visitas realizadas ha sido de 17, tres menos que el año anterior.

Los muestreos se llevaron a cabo entre los meses de abril y septiembre, aunque no fue igual en todos los transectos.

Resultados

Se han obtenido un total de 2.172 registros de 86 especies de mariposas. Hay una disminución en el número de ejemplares y de especies con respecto a 2016 (2.484 y 94, respectivamente), que puede explicarse por haber sido realizados tres muestreos menos y por no haberse prospectado uno de los recorridos en 2017. Todas las mariposas detectadas pudieron ser identificadas a nivel de especie.

Al igual que en 2016, no se han estudiado los representantes de la familia Hesperíidae.

Aún así, han aparecido 16 especies nuevas que no se habían observado en 2016, son: *Agriades glandon*, *Argynnis pandora*, *Callophrys avis*, *Cupido argiades*, *Erebia cassioides*, *Erebia epiphron*, *Erebia neoridas*, *Erebia rondoui*, *Glaucopsyche alexis*, *Hipparchia fidia*, *Lycaena virgaureae*, *Parnassius apollo*, *Polyommatus eros*, *Pseudophilotes panoptes*, *Satyrium esculi* y *Zerynthia rumina*.

Por el contrario, en 2017 no se han observado 24 especies que fueron censadas durante 2016: *Aglais io*,

Anthocharis euphenoides, *Arethusana arethusana*, *Aricia eumedon*, *Boloria pales*, *Brenthis ino*, *Coenonympha glycerion*, *Erebia euryale*, *Erebia oeme*, *Favonius quercus*, *Hyponephele lycaon*, *Issoria lathonia*, *Lasiommata petropolitana*, *Limenitis camilla*, *Lycaena alciphron*, *Lycaena hippothoe*, *Lycaena tityrus*, *Melitaea trivia*, *Nymphalis antiopa*, *Polyommatus damon*, *Pseudophilotes baton*, *Satyrium acaciae*, *Satyrium ilicis* y *Satyrium w-album*.

Entre su acervo de especies se encuentran *Pieris manii*, *Erebia lefebvrei*, *Phengaris alcon* y *Polyommatus eros* como taxones más destacables, junto con *Parnassius apollo*, presente en el Anexo IV de la Directiva de Hábitats. Las especies más comunes fueron *Pieris brassicae* con 300 ejemplares (13,8%) y *Polyommatus coridon* con 282 individuos contabilizados (12,9%).

Atendiendo a los rasgos biológicos de las especies, 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* (ver Anexo III).

En tres de los cinco transectos visitados en 2017 se han incrementado el número de mariposas contabilizadas: Pineta-La Larri, Laña-Caballo y Cutas-Custodio Sur. Por su parte, la densidad de ejemplares ha sido superior en 2017 respecto a 2016 en Pineta- La Larri y Cutas-Custodio Sur.

Los meses de junio y julio acogieron la mayor abundancia de mariposas, aunque dos de los tres recorridos (Laña-Caballo y Cutas-Custodio Sur) en los que resultó junio como el mes con mayor abundancia, no tuvieron visitas durante el mes de julio.



Tablas 25 y 26. Familias y especies presentes y resumen del análisis de datos

<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>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 manni</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 pandora</i> <i>Argynnis paphia</i> <i>Boloria dia</i> <i>Boloria euphrosyne</i> <i>Brintesia circe</i> <i>Charaxes jasius</i> <i>Coenonympha arcania</i> <i>Coenonympha dorus</i> <i>Coenonympha pamphilus</i></p>	<p>*<i>Erebia cassioides</i> *<i>Erebia epiphron</i> <i>Erebia lefebvrei</i> <i>Erebia meolans</i> *<i>Erebia neoridas</i> *<i>Erebia rondoui</i> <i>Erebia triaria</i> <i>Hipparchia alcyone</i> <i>Hipparchia fagi</i> *<i>Hipparchia fidia</i> <i>Hipparchia semele</i> <i>Hipparchia statilinus</i> <i>Lasiommata maera</i> <i>Lasiommata megera</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>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>Agriades glandon</i> <i>Aricia cramera</i> <i>Aricia montensis</i> *<i>Callophrys avis</i> <i>Callophrys rubi</i> <i>Celastrina argiolus</i> *<i>Cupido argiades</i> <i>Cupido minimus</i> <i>Cyaniris semiargus</i> *<i>Glaucopsyche alexis</i> <i>Glaucopsyche melanops</i> <i>Lampides boeticus</i> <i>Lycaena phlaeas</i> *<i>Lycaena virgaureae</i> <i>Phengaris alcon</i> <i>Plebejus argus</i> <i>Polyommatus bellargus</i> <i>Polyommatus coridon</i> <i>Polyommatus dorylas</i> *<i>Polyommatus eros</i> <i>Polyommatus escheri</i> <i>Polyommatus hispana</i> <i>Polyommatus icarus</i> <i>Polyommatus thersites</i> *<i>Pseudophilotes panoptes</i> *<i>Satyrium esculi</i> <i>Satyrium spini</i></p> <p>RIONIIDAE <i>Hamearis lucina</i></p> <p>* La familia Hesperidae no ha sido incluida en los muestreos</p>
---	--	--

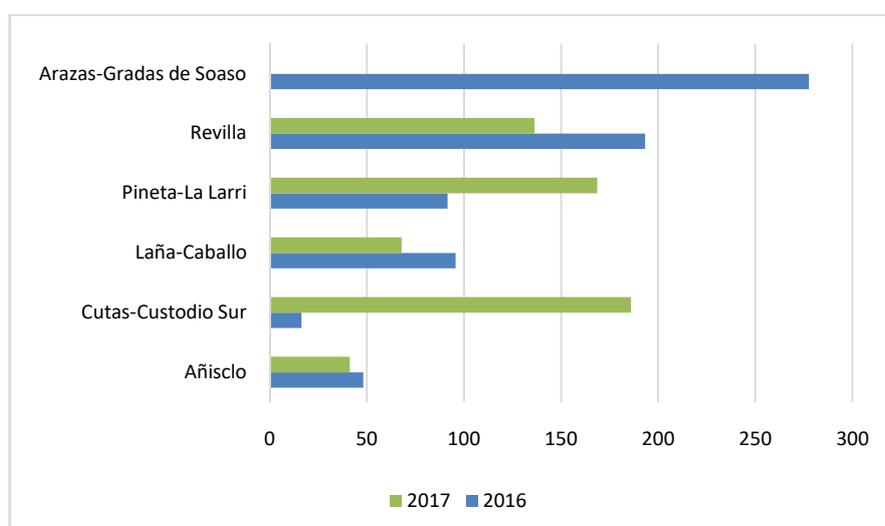
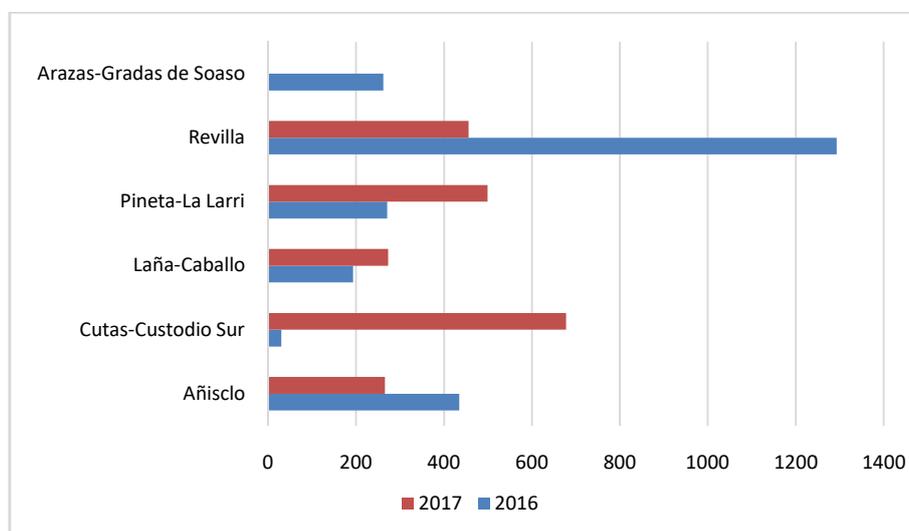
Resumen del análisis de datos						
Transecto	Pineta-La Larri	Cutas-Custodia Sur	Laña Caballo	Revilla	Añisclo-Tramo Inferior	Total
Longitud del recorrido	1.971	3.645	2.016	2.230	2.578	14.327
Número de visitas	3	2	4	3	5	17
Abundancia (total de individuos)	499	678	273	456	266	2.172
Riqueza	40	21	31	53	45	86
Hectáreas muestreadas	0,99	1,82	1,01	1,12	1,29	4,12
Densidad (ind/ha)	168,7	185,96	67,91	136,32	41,27	346,76



Tabla 27: Especies más frecuentes durante los muestreos de 2017

Nº orden	Especie	Nº ind.	%
1	<i>Pieris brassicae</i>	300	13,81
2	<i>Polyommatus coridon</i>	282	12,98
3	<i>Plebejus argus</i>	131	6,03
4	<i>Cupido minimus</i>	127	5,85
5	<i>Erebia cassioides</i>	113	5,20
6	<i>Aglais urticae</i>	92	4,24
7	<i>Melanargia galathea</i>	83	3,82
8	<i>Pieris rapae</i>	82	3,78
9	<i>Coenonympha arcania</i>	66	3,04
10	<i>Argynnis paphia</i>	60	2,76

Figuras 27 y 28: Número total de individuos y densidad media de ejemplares (ind/ha). Años 2016-17





Lycaena hippothoe

Figura 29. Densidades medias mensuales de mariposas diurnas (ind/ha)

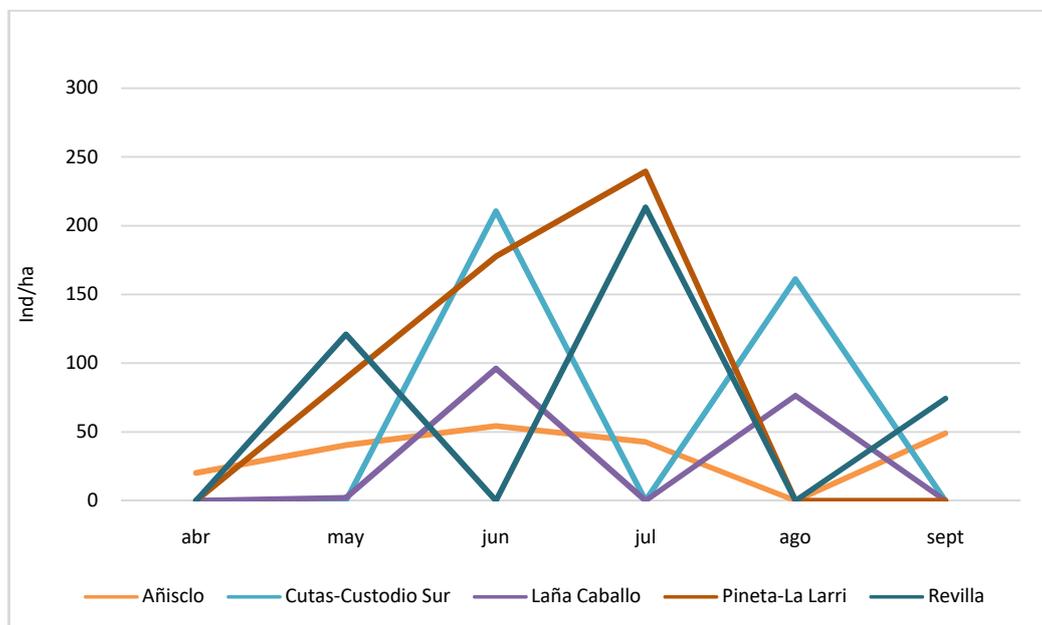


Tabla 28. Abundancia de mariposas

Abundancia de mariposas por transecto y totales												
Recorrido/Especie	Añislo-Tramo Inferior		Revilla		Pineta-La Larri		Laña Caballo		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)
<i>Aglais urticae</i>			56	30,72	1	0,99	28	9,47	7	6,28	92	9,49
<i>Agriades glandon</i>			3	1,65							3	0,33
<i>Anthocharis cardamines</i>	3	2,33			2	1,98	10	5,07	4	3,59	19	2,59
<i>Aporia crataegi</i>					5	4,96	10	10,14	7	6,28	22	4,28
<i>Argynnis adippe</i>			2	1,10			1	1,01	8	7,17	11	1,86
<i>Argynnis aglaja</i>			1	0,55	12	5,95	1	1,01			14	1,50
<i>Argynnis pandora</i>	1	0,78					1	1,01			2	0,36
<i>Argynnis paphia</i>	4	1,55			33	16,37	20	20,28	3	2,69	60	8,18
<i>Aricia cramera</i>	1	0,78							1	0,90	2	0,33
<i>Aricia montensis</i>							3	3,04	4	3,59	7	1,33
<i>Boloria dia</i>									7	3,14	7	0,63
<i>Boloria euphrosyne</i>							9	4,56			9	0,91
<i>Brintesia circe</i>									2	1,79	2	0,36
<i>Callophrys avis</i>	2	1,55									2	0,31
<i>Callophrys rubi</i>			2	1,10					2	1,79	4	0,58
<i>Celastrina argiolus</i>	2	0,78			1	0,99			3	1,35	6	0,62
<i>Charaxes jasius</i>	16	4,14									16	0,83
<i>Coenonympha arcania</i>	18	6,98			5	4,96	9	4,56	34	30,49	66	9,40
<i>Coenonympha dorus</i>	8	3,10							4	3,59	12	1,34
<i>Coenonympha pamphilus</i>	3	1,16			1	0,99	1	1,01			5	0,63
<i>Colias alfacariensis</i>	15	3,88			1	0,99			10	4,48	26	1,87
<i>Colias croceus</i>	8	2,07	23	6,31	9	2,98	7	3,55	11	4,93	58	3,97
<i>Cupido argiades</i>					1	0,99					1	0,20
<i>Cupido minimus</i>	2	1,55	1	0,55	4	3,97	117	59,33	3	2,69	127	13,62
<i>Cyaniris semiargus</i>					1	0,99					1	0,20
<i>Erebia cassioides</i>			113	61,99							113	12,40



Abundancia de mariposas por transecto y totales												
Recorrido/Especie	Añislo-Tramo Inferior		Revilla		Pineta-La Larri		Laña Caballo		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)
<i>Erebia epiphron</i>			1	0,55							1	0,11
<i>Erebia lefebvrei</i>			2	1,10							2	0,22
<i>Erebia meolans</i>			30	16,46			20	10,14			50	5,32
<i>Erebia neoridas</i>									15	13,45	15	2,69
<i>Erebia rondoui</i>							3	3,04			3	0,61
<i>Erebia triaria</i>			40	21,94							40	4,39
<i>Euchloe simplonia</i>							1	1,01			1	0,20
<i>Glaucopsyche alexis</i>									1	0,90	1	0,18
<i>Glaucopsyche melanops</i>									16	14,35	16	2,87
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	18	6,98							2	1,79	20	1,76
<i>Gonepteryx rhamni</i>	3	1,16			2	1,98	6	2,03	11	9,87	22	3,01
<i>Hamearis lucina</i>							2	1,01			2	0,20
<i>Hipparchia fagi</i>	3	2,33							1	0,90	4	0,64
<i>Hipparchia fidia</i>	11	4,27									11	0,85
<i>Hipparchia hermione</i>	9	3,49							5	2,24	14	1,15
<i>Hipparchia semele</i>	3	1,16									3	0,23
<i>Hipparchia statilinus</i>	6	4,65									6	0,93
<i>Iphiclides feisthamelii</i>	1	0,78					2	2,03	3	1,35	6	0,83
<i>Lampides boeticus</i>					3	1,49			3	2,69	6	0,84
<i>Lasiommata maera</i>			5	1,37			2	1,01	4	1,79	11	0,84
<i>Lasiommata megera</i>	22	3,41	6	3,29	4	1,98	1	1,01	24	7,17	57	3,38
<i>Leptidea sinapis</i>	13	2,52			1	0,99	22	7,44	5	2,24	41	2,64
<i>Limenitis reducta</i>	4	1,55							2	0,90	6	0,49
<i>Lycaena phlaeas</i>	1	0,78									1	0,16
<i>Lycaena virgaureae</i>							2	2,03			2	0,41
<i>Maniola jurtina</i>	2	0,78			1	0,99	11	11,16	12	5,38	26	3,66
<i>Melanargia galathea</i>									83	74,44	83	14,89



Abundancia de mariposas por transecto y totales												
Recorrido/Especie	Añiscló-Tramo Inferior		Revilla		Pineta-La Larri		Laña Caballo		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)
<i>Melitaea athalia</i>							1	1,01			1	0,20
<i>Melitaea cinxia</i>			1	0,55					1	0,90	2	0,29
<i>Melitaea deione</i>									3	2,69	3	0,54
<i>Melitaea didyma</i>									8	7,17	8	1,43
<i>Melitaea parthenoides</i>					1	0,99					1	0,20
<i>Melitaea phoebe</i>									1	0,90	1	0,18
<i>Papilio machaon</i>	1	0,78					2	1,01	2	0,90	5	0,54
<i>Pararge aegeria</i>	6	1,55			7	3,47	3	1,01	2	0,90	18	1,39
<i>Parnassius apollo</i>			3	1,65			3	3,04			6	0,94
<i>Phengaris alcon</i>					4	3,97					4	0,79
<i>Pieris brassicae</i>	8	3,10	234	128,36	14	6,94	29	9,80	15	6,73	300	30,99
<i>Pieris mannii</i>									5	4,48	5	0,90
<i>Pieris napi</i>	1	0,78					2	2,03	5	1,49	8	0,86
<i>Pieris rapae</i>	8	2,07	14	7,68	9	2,98	10	3,38	41	12,26	82	5,67
<i>Plebejus argus</i>					130	42,99	1	1,01			131	8,80
<i>Polygonia c-album</i>					3	2,98	2	1,01			5	0,80
<i>Polyommatus bellargus</i>	3	0,78					2	1,01	35	15,70	40	3,50
<i>Polyommatus coridon</i>			132	72,41	5	4,96	145	147,06			282	44,89
<i>Polyommatus dorylas</i>							2	2,03			2	0,41
<i>Polyommatus eros</i>			3	1,65							3	0,33
<i>Polyommatus escheri</i>	3	1,16							3	2,69	6	0,77
<i>Polyommatus hispana</i>	27	5,24							3	2,69	30	1,59
<i>Polyommatus icarus</i>	4	1,03			2	1,98	2	1,01	5	2,24	13	1,25
<i>Polyommatus thersites</i>	1	0,78					1	1,01	4	1,79	6	0,72
<i>Pontia daplidice</i>	1	0,78			4	3,97			3	1,35	8	1,22
<i>Pseudophilotes panoptes</i>	4	3,10									4	0,62
<i>Pyronia bathseba</i>	4	1,55							3	2,69	7	0,85



Abundancia de mariposas por transecto y totales												
Recorrido/Especie	Añiselo-Tramo Inferior		Revilla		Pineta-La Larri		Laña Caballo		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)
<i>Pyronia tithonus</i>	4	3,10			1	0,99			7	6,28	12	2,07
<i>Satyrrium esculi</i>	2	1,55							1	0,90	3	0,49
<i>Satyrrium spini</i>	1	0,78							3	2,69	4	0,69
<i>Vanessa atalanta</i>	2	0,78			5	1,65	1	1,01	4	3,59	12	1,41
<i>Vanessa cardui</i>	2	0,78	6	3,29	1	0,99	4	4,06	5	2,24	18	2,27
<i>Zerynthia rumina</i>	5	1,94									5	0,39
Total	266	41,27	678	185,96	273	67,71	499	168,70	456	136,32	2.172	249,56



5.8 Parque Nacional de los Picos de Europa

5.8.1 Transectos y resultados

Transectos y visitas realizadas

Los recorridos establecidos en Picos de Europa cubren los diferentes ecosistemas con los que cuenta este espacio protegido. Durante 2017 se han visitado ocho de los nueve transectos que fueron prospectados en 2016, todos salvo Morrena Pido.

El número de visitas a los recorridos ha sido de 76, lo que supone un importante descenso con respecto a 2016, cuando se realizaron 94 visitas.

Los muestreos de la mayoría de los recorridos se llevaron a cabo entre los meses de mayo y septiembre.

Resultados

Resulta notable la disminución en el número de ejemplares contabilizados en 2017 con respecto al año 2016 (4.992 frente a 9.391). También disminuye el número de especies, pasa de 111 detectadas en 2016 a 99 durante 2017. Es evidente que influye el hecho de haber realizado menos jornadas de campo en 2017. Por hacer comparable el dato, si no se tienen en cuenta los 1.185 individuos contabilizados en el recorrido de Morrena Pido en 2016, son 7.335 mariposas en 2016 y 4.992 en 2017, lo que supone una disminución del 32%. Este descenso se refleja también claramente en la densidad media del parque, que ha pasado de las 365,66 de 2016 a las 236,14 del presente estudio.

Un total de 407 mariposas no se consiguieron determinar más allá de familia o género.

No obstante, han aparecido cuatro especies que no fueron detectadas durante 2016: *Apatura iris*, *Argynnis pandora*, *Erebia cassioides* y *Pontia daplidice*.

Por el contrario, 16 especies registradas en 2016 no se detectaron durante 2017 y son: *Erebia triaria*, *Euchloe crameri*,

Euphydryas aurinia, *Favonius quercus*, *Melanargia lachesis*, *Melitaea didyma*, *Melitaea trivia*, *Nymphalis antiopa*, *Nymphalis polychloros*, *Phengaris nausithous*, *Pseudophilotes baton*, *Pyrgus carthami*, *Pyrgus malvoides*, *Pyrgus onopordi*, *Pyrgus serratulae* y *Satyrium ilicis*. Dado que se ha incrementado el número de registros bajo el epígrafe *Pyrgus sp.*, es presumible que ha sido para evitar posibles errores de determinación en este género de mariposas.

La mariposa más abundante del parque es una especie considerada especialista, se trata de *Polyommatus coridon*, que cuenta con 794 individuos censados el 15,9% del total, le sigue *Maniola jurtina* con 557 ejemplares (11,1%). Fueron también las especies más comunes en 2016.

Entre las especies detectadas destacan *Parnassius apollo*, presente en el Anexo IV de la Directiva de Hábitats. 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*.

Únicamente en dos de los transectos se ha conseguido incrementar el número de avistamientos de mariposas en 2017 con respecto a 2016, se trata de Pandébano y Urdón, sin embargo la densidad de individuos por hectárea permanece muy similar (en Pandébano es ligeramente inferior a la de 2016). Hay dos recorridos en los que la densidad de mariposas se ha visto incrementada durante 2017, son Urdón y Cuesta Ginés.

En cinco de los recorridos se da la mayor abundancia de mariposas durante el mes de julio. En Sesanes es en agosto, junio en Urdón y en Cuesta Ginés en septiembre. Aunque influye el número de visitas ejecutadas en cada mes, que no es homogénea, lo cierto es que coincide a grandes rasgos con lo que cabría esperar de este espacio.



Tablas 29, 30 y 31. Familias y especies presentes, y resumen del análisis de datos

<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>Gonepteryx cleopatra</i> <i>Gonepteryx rhamni</i> <i>Leptidea sinapis</i> <i>Pieris brassicae</i> <i>Pieris manii</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>*Apatura iris</i> <i>Aphantopus hyperantus</i> <i>Argynnis adippe</i> <i>Argynnis aglaja</i> <i>*Argynnis pandora</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 cassioides</i> <i>Erebia lefebvrei</i> <i>Erebia meolans</i> <i>Erebia palarica</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 russiae</i> <i>Melitaea athalia</i> <i>Melitaea cinxia</i> <i>Melitaea deione</i> <i>Melitaea diamina</i> <i>Melitaea parthenoides</i> <i>Melitaea phoebe</i> <i>Minois dryas</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>Glaucopsyche 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></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>Satyrium acaciae</i> <i>Satyrium esculi</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>Erynnis tages</i> <i>Hesperia comma</i> <i>Ochlodes sylvanus</i> <i>Pyrgus alveus</i> <i>Pyrgus armoricanus</i> <i>Spialia sertorius</i> <i>Thymelicus acteon</i> <i>Thymelicus sylvestris</i></p>
--	---	--

*Especies detectadas por primera vez en los recorridos de 2017



Resumen del análisis de datos (I/II)					
Transecto	Pandébano	Lloroza	Cuesta Ginés	Güembres	Urdón
Longitud del recorrido	992	1.399	1.421	1.409	920
Número de visitas	12	4	7	11	11
Abundancia (total de individuos)	489	141	345	787	379
Riqueza	26	15	28	56	43
Hectáreas muestreadas	0,496	0,700	0,711	0,705	0,460
Densidad (ind/ha)	249,28	80,95	178,39	251,19	229,40

Resumen del análisis de datos (II/II)				
Transecto	Sesanes	Prada	Pandetrave	Total
Longitud del recorrido	1.697	1.123	829	10.786
Número de visitas	14	12	5	76
Abundancia (total de individuos)	1.825	902	124	4.992
Riqueza	64	56	24	99
Hectáreas muestreadas	0,849	0,562	0,415	5,393
Densidad (ind/ha)	434,32	326,98	138,63	236,14

Tabla 32: Especies más frecuentes durante los muestreos de 2017

Nº orden	Especie	Nº ind.	%
1	<i>Polyommatus coridon</i>	794	15,91
2	<i>Maniola jurtina</i>	557	11,16
3	<i>Pararge aegeria</i>	318	6,37
4	<i>Melanargia galathea</i>	238	4,77
5	<i>Cupido minimus</i>	216	4,33
6	<i>Pyronia tithonus</i>	182	3,65
7	<i>Colias croceus</i>	163	3,27
8	<i>Coenonympha arcania</i>	154	3,08
9	<i>Lampides boeticus</i>	120	2,40
10	<i>Polyommatus icarus</i>	107	2,14



Figuras 30 y 31: Número total de individuos y densidad media de ejemplares (ind/ha). Años 2016-17

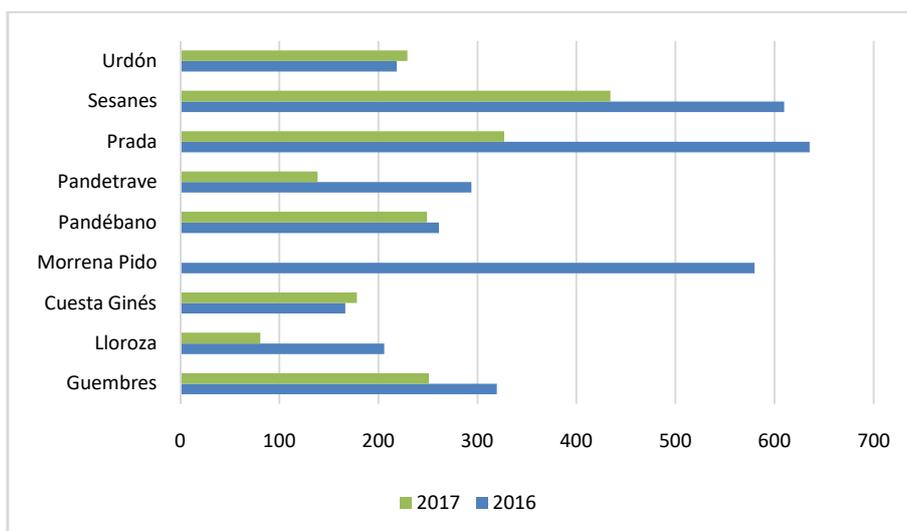
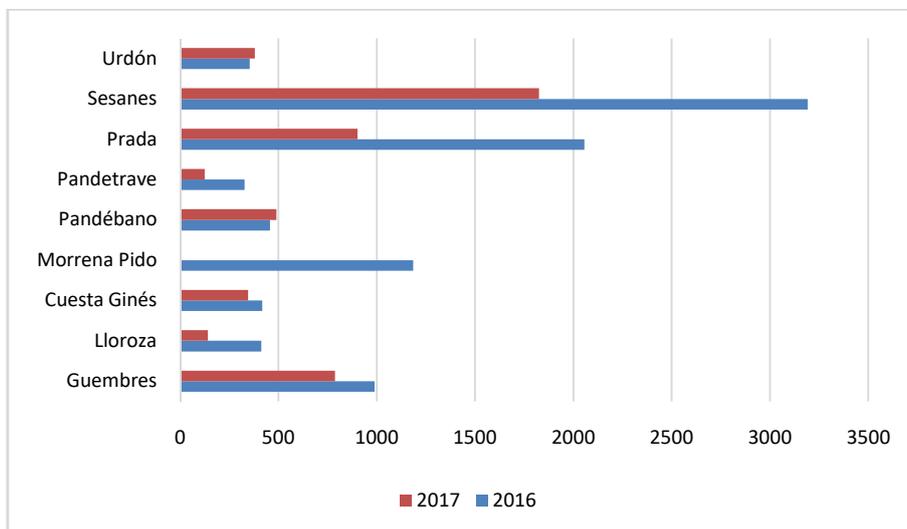


Figura 32. Densidades medias mensuales de mariposas diurnas (ind/ha)

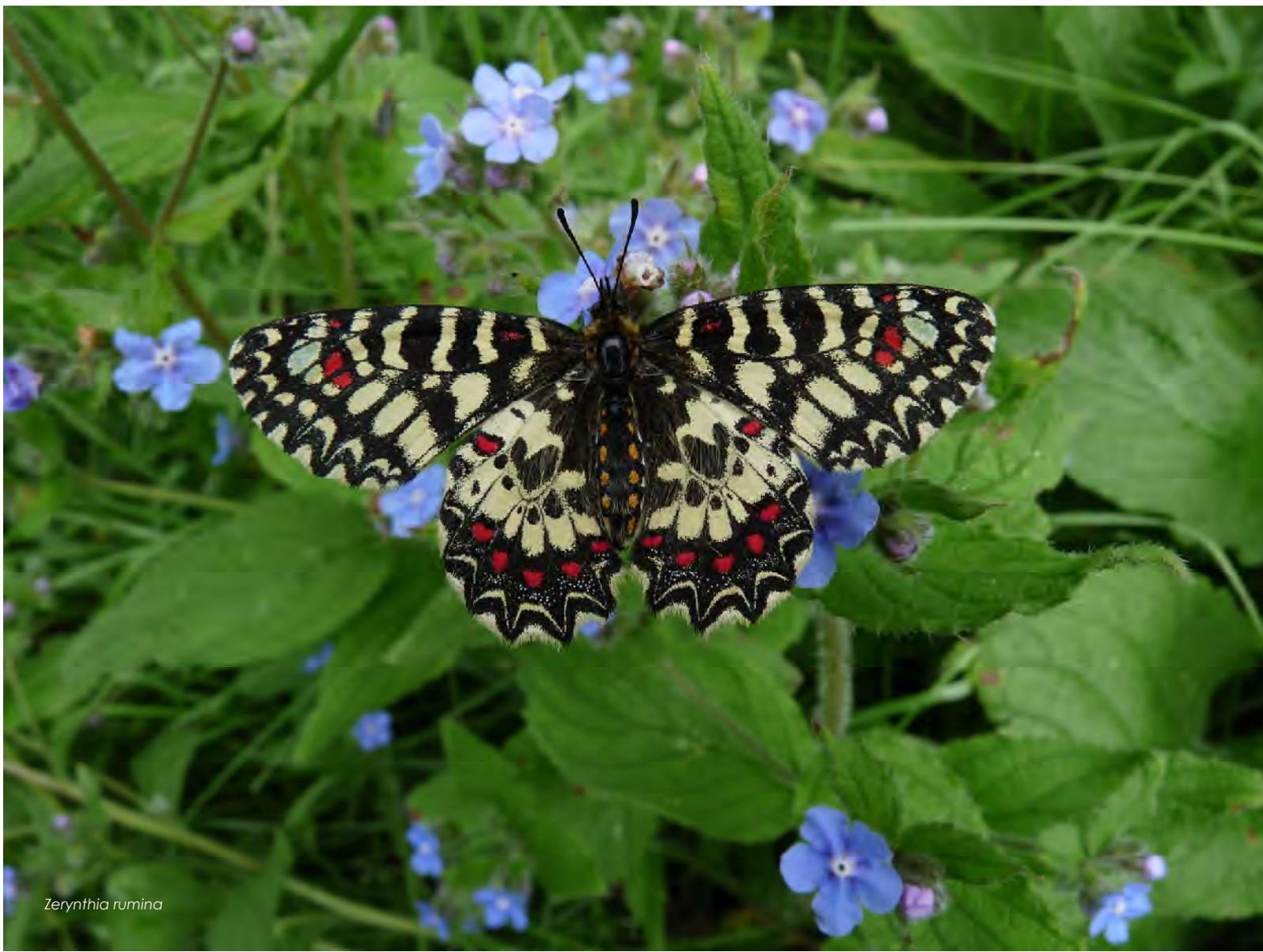
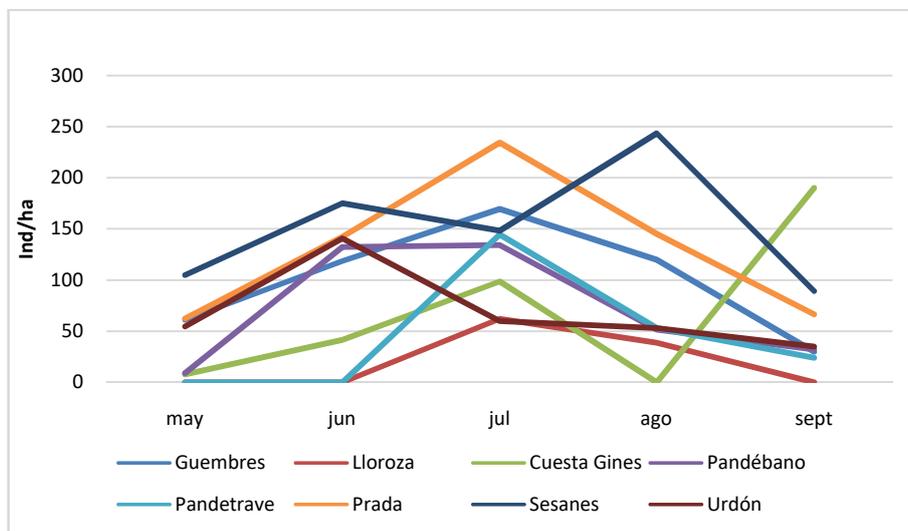


Tabla 33. Abundancia de mariposas

Abundancia de mariposas por transecto y totales (I/II)										
Recorrido/Especie	Güembres		Lloroza		Cuestas Ginés		Pandébano		Pandetrave	
	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	2,02		
<i>Aglais urticae</i>	4	2,84	7	3,33			6	3,02		
<i>Agriades pyrenaicus</i>			13	6,19						
<i>Anthocharis cardamines</i>	8	3,78			2	2,81				
<i>Anthocharis euphenoides</i>										
<i>Apatura iris</i>										
<i>Aphantopus hyperantus</i>	1	1,42			4	5,63	57	38,31		
<i>Aporia crataegi</i>	9	3,19					42	14,11		
<i>Argynnis adippe</i>									1	2,41
<i>Argynnis aglaja</i>	7	2,48					54	27,22	9	7,23
<i>Argynnis pandora</i>	1	1,42								
<i>Argynnis paphia</i>	7	2,48			3	2,11				
<i>Argynnis sp.</i>	34	6,89							1	2,41
<i>Aricia cramera</i>	2	1,42	8	11,43	2	2,81				
<i>Aricia montensis</i>	11	2,23			3	2,11				
<i>Boloria dia</i>	2	1,42							1	2,41
<i>Boloria euphrosyne</i>									1	2,41
<i>Boloria selene</i>	5	2,36								
<i>Brenthis daphne</i>	1	1,42					35	35,28		
<i>Brenthis ino</i>	1	1,42							1	2,41
<i>Brintesia circe</i>										
<i>Callophrys rubi</i>	5	2,36								
<i>Carcharodus alceae</i>									1	2,41
<i>Carcharodus lavatherae</i>	1	1,42								
<i>Carterocephalus palaemon</i>	4	2,84								
<i>Celastrina argiolus</i>	5	2,36			4	2,81				
<i>Coenonympha arcania</i>	11	7,80			47	13,22			2	4,82



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

Recorrido/Especie	Güembres		Lloroza		Cuestas Ginés		Pandébano		Pandetrave	
	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 dorus</i>					1	1,41				
<i>Coenonympha glycerion</i>										
<i>Coenonympha pamphilus</i>	3	1,42							21	10,12
<i>Coenonympha</i> sp.	1	1,42								
<i>Colias alfacariensis</i>	1	1,42			1	1,41			1	2,41
<i>Colias croceus</i>	40	5,16	21	7,50	1	1,41	30	6,72	7	5,62
<i>Colias</i> sp.										
<i>Cupido argiades</i>					9	6,33				
<i>Cupido minimus</i>	18	6,38								
<i>Cyaniris semiargus</i>										
<i>Erebia cassioides</i>			5	3,57						
<i>Erebia lefebvrei</i>			6	8,57						
<i>Erebia meolans</i>			1	1,43						
<i>Erebia palarica</i>							1	2,02	4	4,82
<i>Erynnis tages</i>	10	2,84								
<i>Glaucopsyche melanops</i>	2	2,84								
<i>Gonepteryx cleopatra</i>					1	1,41				
<i>Gonepteryx rhamni</i>	1	1,42			6	2,81				
<i>Gonepteryx</i> sp.										
<i>Hamearis lucina</i>	1	1,42								
<i>Hesperia comma</i>									2	2,41
<i>Hipparchia hermione</i>	2	1,42			5	2,34				
<i>Hipparchia semele</i>					1	1,41				
<i>Hipparchia statilinus</i>										
<i>Hyponephele lycaon</i>									4	9,64
Indeterminado										
<i>Iphiclides feisthamelii</i>	5	2,36								
<i>Issoria lathonia</i>	2	1,42					24	9,68		



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

Recorrido/Especie	Güembres		Lloroza		Cuestas Ginés		Pandébano		Pandetrave	
	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>Laeosopis roboris</i>										
<i>Lampides boeticus</i>	8	2,84			106	37,27	2	2,02		
<i>Lasiommata maera</i>	2	1,42	31	11,07						
<i>Lasiommata megera</i>							1	2,02		
<i>Leptidea sinapis</i>	13	2,30			1	1,41				
<i>Leptotes pirithous</i>	6	2,84			52	36,57			6	7,23
<i>Lycaena alciphron</i>										
<i>Lycaena hippothoe</i>	1	1,42					11	7,39		
<i>Lycaena phlaeas</i>										
<i>Lycaena tityrus</i>	2	1,42								
<i>Lycaena virgaureae</i>	3	2,13							34	20,48
<i>Maniola jurtina</i>	143	28,98			1	1,41	91	26,21	3	3,61
<i>Melanargia galathea</i>	33	7,80			13	4,57	35	17,64		
<i>Melanargia russiae</i>									4	9,64
<i>Melitaea athalia</i>	1	1,42								
<i>Melitaea cinxia</i>	4	2,84								
<i>Melitaea deione</i>	1	1,42								
<i>Melitaea diamina</i>									5	12,05
<i>Melitaea parthenoides</i>									2	4,82
<i>Melitaea phoebe</i>	1	1,42								
<i>Melitaea sp.</i>	9	4,26								
<i>Minois dryas</i>					15	21,10				
<i>Ochlodes sylvanus</i>	4	1,89			19	6,68				
<i>Papilio machaon</i>							2	2,02		
<i>Pararge aegeria</i>	72	10,21			18	4,22	17	4,90	5	6,02
<i>Parnassius apollo</i>			2	1,43						
<i>Pieris brassicae</i>							3	3,02		
<i>Pieris manii</i>										



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

Recorrido/Especie	Güembres		Lloroza		Cuestas Ginés		Pandébano		Pandetrave	
	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>Pieris napi</i>	13	2,63	1	1,43	4	2,81			1	2,41
<i>Pieris rapae</i>	7	1,99					1	2,02		
<i>Pieris</i> sp.	9	3,19								
<i>Plebejus argus</i>	6	4,26	4	5,71			6	6,05		
<i>Plebejus idas</i>							5	5,04		
<i>Plebejus</i> sp.										
<i>Polygona c-album</i>	1	1,42					1	2,02		
<i>Polyommatus bellargus</i>	26	4,10								
<i>Polyommatus coridon</i>	67	23,76	38	13,57			45	18,15	3	3,61
<i>Polyommatus dorylas</i>	1	1,42					1	2,02		
<i>Polyommatus icarus</i>	15	2,66	2	2,86	13	3,66	13	4,37	1	2,41
<i>Polyommatus</i> sp.	2	1,42								
<i>Pontia daplidice</i>										
<i>Pyrgus alveus</i>										
<i>Pyrgus armoricanus</i>										
<i>Pyrgus</i> sp.	6	2,13								
<i>Pyronia tithonus</i>	91	32,27			7	4,92	2	4,03		
<i>Satyrium acaciae</i>										
<i>Satyrium esculi</i>										
<i>Satyrium spini</i>					5	2,34				
<i>Spialia sertorius</i>	4	1,89								
<i>Thecla betulae</i>										
<i>Thymelicus acteon</i>										
<i>Thymelicus</i> sp.	27	9,57								
<i>Thymelicus sylvestris</i>	2	1,42							4	4,82
<i>Vanessa atalanta</i>	2	1,42	1	1,43	1	1,41	2	2,02		
<i>Vanessa cardui</i>			1	1,43						
Total	787	251,19	141	80,95	345	178,39	489	249,28	124	138,63



Abundancia de mariposas por transecto y totales (II/II)								
Recorrido/Especie	Prada		Sesanes		Urdón		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	1,18			3	0,40
<i>Aglais urticae</i>			3	1,77			20	1,37
<i>Agriades pyrenaicus</i>							13	0,77
<i>Anthocharis cardamines</i>	6	5,34	14	5,50	4	4,35	34	2,72
<i>Anthocharis euphenoides</i>	2	3,56					2	0,44
<i>Apatura iris</i>			1	1,18			1	0,15
<i>Aphantopus hyperantus</i>	3	2,67					65	6,00
<i>Aporia crataegi</i>	2	1,78	1	1,18			54	2,53
<i>Argynnis adippe</i>	2	3,56	2	1,18	1	2,17	6	1,17
<i>Argynnis aglaja</i>			3	1,18			73	4,76
<i>Argynnis pandora</i>	4	2,37	3	3,53			8	0,92
<i>Argynnis paphia</i>			3	1,77	15	6,52	28	1,61
<i>Argynnis sp.</i>			20	3,93	1	2,17	56	1,92
<i>Aricia cramera</i>	8	3,56	17	4,00			37	2,90
<i>Aricia montensis</i>	19	5,63	18	3,53	2	4,35	53	2,23
<i>Boloria dia</i>	6	2,14	5	1,96			14	0,99
<i>Boloria euphrosyne</i>							1	0,30
<i>Boloria selene</i>							5	0,30
<i>Brenthis daphne</i>							36	4,59
<i>Brenthis ino</i>	1	1,78					3	0,70
<i>Brintesia circe</i>					2	2,17	2	0,27
<i>Callophrys rubi</i>	3	5,34	4	1,57			12	1,16
<i>Carcharodus alceae</i>			1	1,18	1	2,17	3	0,72
<i>Carcharodus lavatherae</i>			16	3,77	4	2,90	21	1,01
<i>Carterocephalus palaemon</i>							4	0,35



Abundancia de mariposas por transecto y totales (II/II)								
Recorrido/Especie	Prada		Sesanes		Urdón		Total	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Celastrina argiolus</i>	1	1,78	3	1,18	6	3,26	19	1,42
<i>Coenonympha arcania</i>	30	10,68	33	5,55	31	22,46	154	8,07
<i>Coenonympha dorus</i>							1	0,18
<i>Coenonympha glycerion</i>	3	2,67					3	0,33
<i>Coenonympha pamphilus</i>	5	2,22					29	1,72
<i>Coenonympha</i> sp.							1	0,18
<i>Colias alfacariensis</i>	11	2,80	4	1,18			18	1,15
<i>Colias croceus</i>	30	4,45	26	2,78	8	4,35	163	4,75
<i>Colias</i> sp.	3	5,34					3	0,67
<i>Cupido argiades</i>			10	1,96			19	1,04
<i>Cupido minimus</i>	25	14,83	146	57,32	27	14,67	216	11,65
<i>Cyaniris semiargus</i>			3	3,53			3	0,44
<i>Erebia cassioides</i>							5	0,45
<i>Erebia lefebvrei</i>							6	1,07
<i>Erebia meolans</i>			1	1,18	6	6,52	8	1,14
<i>Erebia palarica</i>							5	0,85
<i>Erynnis tages</i>	1	1,78	3	3,53			14	1,02
<i>Glaucopsyche melanops</i>							2	0,35
<i>Gonepteryx cleopatra</i>			7	1,65	23	10,00	31	1,63
<i>Gonepteryx rhamnii</i>	3	1,78	3	1,77	13	7,07	26	1,86
<i>Gonepteryx</i> sp.			9	2,12			9	0,27
<i>Hamearis lucina</i>	1	1,78					2	0,40
<i>Hesperia comma</i>	3	1,78	1	1,18			6	0,67
<i>Hipparchia hermione</i>	4	2,37	6	3,53	5	2,72	22	1,55
<i>Hipparchia semele</i>	20	7,12					21	1,07
<i>Hipparchia statilinus</i>	16	7,12					16	0,89
<i>Hyponephele lycaon</i>	1	1,78					5	1,43



Abundancia de mariposas por transecto y totales (II/II)								
Recorrido/Especie	Prada		Sesanes		Urdón		Total	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
Indeterminado			149	13,50			149	1,69
<i>Iphiclides feisthamelii</i>			4	1,57	2	2,17	11	0,76
<i>Issoria lathonia</i>	1	1,78	2	2,36			29	1,90
<i>Laeosopis roboris</i>			2	2,36	14	15,22	16	2,20
<i>Lampides boeticus</i>	2	1,78	2	1,18			120	5,64
<i>Lasiommata maera</i>	23	5,85	10	1,96	10	3,11	76	2,93
<i>Lasiommata megera</i>	17	4,32	12	2,36	3	2,17	33	1,36
<i>Leptidea sinapis</i>	4	3,56	34	4,00	4	2,90	56	1,77
<i>Leptotes pirithous</i>	3	1,78	10	2,94			77	6,42
<i>Lycaena alciphron</i>			2	2,36			2	0,29
<i>Lycaena hippothoe</i>	1	1,78					13	1,32
<i>Lycaena phlaeas</i>					1	2,17	1	0,27
<i>Lycaena tityrus</i>	1	1,78	11	1,85	24	5,80	38	1,36
<i>Lycaena virgaureae</i>			3	1,77			40	3,05
<i>Maniola jurtina</i>	197	38,95	122	14,37			557	14,19
<i>Melanargia galathea</i>	114	40,57	35	8,24	8	5,80	238	10,58
<i>Melanargia russiae</i>							4	1,20
<i>Melitaea athalia</i>	1	1,78	2	2,36	6	6,52	10	1,51
<i>Melitaea cinxia</i>							4	0,35
<i>Melitaea deione</i>	2	3,56			7	3,04	10	1,00
<i>Melitaea diamina</i>	10	5,93	1	1,18	4	8,70	20	3,48
<i>Melitaea parthenoides</i>	1	1,78					3	0,82
<i>Melitaea phoebe</i>			3	1,18	1	2,17	5	0,60
<i>Melitaea sp.</i>			6	3,53	1	2,17	16	1,25
<i>Minois dryas</i>							15	2,64
<i>Ochlodes sylvanus</i>	1	1,78	19	3,20	2	2,17	45	1,97
<i>Papilio machaon</i>			2	1,18	4	2,17	8	0,67



Abundancia de mariposas por transecto y totales (II/II)								
Recorrido/Especie	Prada		Sesanes		Urdón		Total	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Pararge aegeria</i>	18	4,58	173	14,55	15	4,08	318	6,07
<i>Parnassius apollo</i>	5	2,97					7	0,55
<i>Pieris brassicae</i>			2	2,36	1	2,17	6	0,94
<i>Pieris manni</i>			3	1,77			3	0,22
<i>Pieris napi</i>	15	3,81	45	4,42	2	2,17	81	2,46
<i>Pieris rapae</i>	15	2,97	24	2,36	20	4,83	67	1,77
<i>Pieris sp.</i>	2	3,56	75	6,31	1	2,17	87	1,90
<i>Plebejus argus</i>	36	16,01					52	4,00
<i>Plebejus idas</i>			4	4,71			9	1,22
<i>Plebejus sp.</i>			1	1,18			1	0,15
<i>Polygonia c-album</i>			6	1,41			8	0,61
<i>Polyommatus bellargus</i>	26	6,61	19	3,73	1	2,17	72	2,08
<i>Polyommatus coridon</i>	111	28,22	522	153,71	8	5,80	794	30,85
<i>Polyommatus dorylas</i>			11	4,32	1	2,17	14	1,24
<i>Polyommatus icarus</i>	5	2,22	28	4,12	30	7,25	107	3,69
<i>Polyommatus sp.</i>			7	2,06			9	0,43
<i>Pontia daplidice</i>	1	1,78					1	0,22
<i>Pyrgus alveus</i>			8	3,14			8	0,39
<i>Pyrgus armoricanus</i>	3	1,78			2	2,17	5	0,49
<i>Pyrgus sp.</i>	6	2,67	29	4,88			41	1,21
<i>Pyronia tithonus</i>	46	13,64	13	3,83	23	12,50	182	8,90
<i>Satyrium acaciae</i>	4	1,78					4	0,22
<i>Satyrium esculi</i>					1	2,17	1	0,27
<i>Satyrium spini</i>							5	0,29
<i>Spialia sertorius</i>			1	1,18			5	0,38
<i>Thecla betulae</i>			1	1,18			1	0,15
<i>Thymelicus acteon</i>	3	2,67	37	6,23	29	10,51	69	2,43



Abundancia de mariposas por transecto y totales (II/II)								
Recorrido/Especie	Prada		Sesanes		Urdón		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.			8	3,14			35	1,59
<i>Thymelicus sylvestris</i>	14	4,98	5	1,96	4	2,90	29	2,01
<i>Vanessa atalanta</i>			5	1,47	1	2,17	12	1,24
<i>Vanessa cardui</i>	1	1,78					2	0,40
Total	902	326,98	1.825	434,32	379	229,40	4.992	236,14



5.9 Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama

5.9.1 Transectos y resultados

Transectos y visitas realizadas

Tal y como se ejecutó en 2016, también durante el año 2017 se ha prospectado un único recorrido en este parque nacional, el cual se sitúa en las inmediaciones de Valsaín, dentro del Área de Especial Protección del Parque Nacional.

El número de visitas realizadas ha sido de cinco, seis menos que en 2016.

Los muestreos se llevaron a cabo entre los meses de abril y agosto, si bien en el mes de junio no se realizó ninguna jornada de campo.

Resultados

Se contabilizaron en total 534 individuos pertenecientes a 36 especies, de esos ejemplares hay 107 que no pudieron ser identificados a nivel específico, llegando tan solo a género o incluso bajo el epígrafe de "indeterminado" (46 de ellos), al no ser posible conocer la familia a la que pertenecía.

Durante el año 2016 los resultados fueron muy superiores tanto en número de registros (1.270 individuos) como en el número de especies (43).

Únicamente han sido observados dos ejemplares de la familia Hesperiidae, que no han sido identificados más allá de familia.

A pesar del menor número de registros, han aparecido cinco especies nuevas: *Aglais io*, *Hipparchia semele*, *Plebejus argus*, *Zegris eupheme* y *Zerynthia rumina*.

Por el contrario, no se han localizado durante 2017 un total de 12 especies observadas en 2016: *Aricia cramera*, *Coenonympha arcania*, *Cyaniris semiargus*, *Glaucopsyche alexis*, *Hipparchia hermione*, *Lampides boeticus*, *Limenitis reducta*, *Lycaena bleusei*, *Maniola jurtina*, *Nymphalis polychloros*, *Polygonia c-album* y *Vanessa atalanta*.

Se debe destacar la presencia de *Euphydryas aurinia*, especie recogida dentro del Anexo II de la Directiva de Hábitats. Es, además, la especie más abundante con 78 registros (14,6%).

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*.

El mes de julio resultó ser el mes en el que mayor número de ejemplares se contabilizaron, aunque fueron prácticamente los mismos que en el mes de mayo.

A pesar de la diferencia en el número de individuos contabilizados entre los años 2016 y 2017, la densidad es muy similar, y de hecho ligeramente superior en 2017.



Tablas 34 y 35. Familias y especies presentes y resumen del análisis de datos

<p>PAPILIONIDAE <i>Iphiclides feisthamelii</i> *<i>Zerynthia rumina</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> *<i>Zegris eupheme</i></p>	<p>NYMPHALIDAE *<i>Aglais io</i> <i>Argynnis aglaja</i> <i>Argynnis niobe</i> <i>Argynnis pandora</i> <i>Argynnis paphia</i> <i>Brenthis daphne</i> <i>Brintesia circe</i> <i>Coenonympha pamphilus</i> <i>Euphydryas aurinia</i> *<i>Hipparchia semele</i> <i>Issoria lathonia</i> <i>Lasiommata megera</i> <i>Melanargia lachesis</i> <i>Melitaea cinxia</i> <i>Melitaea phoebe</i> <i>Pararge aegeria</i> <i>Pyronia tithonus</i></p>	<p>LYCAENIDAE <i>Callophrys rubi</i> <i>Celastrina argiolus</i> <i>Laeosopsis roboris</i> <i>Lycaena phlaeas</i> *<i>Plebejus argus</i> <i>Polyommatus icarus</i></p>
--	---	--

*Especies detectadas por primera vez en los recorridos de 2017

Resumen del análisis de datos		
Transecto	Pesquerías	Total
Longitud del recorrido	1.500	1.500
Número de visitas	5	5
Abundancia (total de individuos)	534	534
Riqueza	36	36
Hectáreas muestreadas	0,900	0,900
Densidad (ind/ha)	270,80	270,80

Tabla 36: Especies más frecuentes durante los muestreos de 2017

Nº orden	Especie	Nº ind.	%
1	<i>Euphydryas aurinia</i>	78	14,61
2	<i>Melanargia lachesis</i>	55	10,30
3	<i>Gonepteryx rhamni</i>	52	9,74
4	<i>Anthocharis cardamines</i>	39	7,30
5	<i>Coenonympha pamphilus</i>	32	5,99
6	<i>Pararge aegeria</i>	26	4,87
7	<i>Issoria lathonia</i>	21	3,93
8	<i>Pyronia tithonus</i>	16	3,00
9	<i>Argynnis pandora</i>	13	2,43
10	<i>Euchloe crameri</i>	13	2,43



Figuras 33 y 34: Número total de individuos y densidad media de ejemplares (ind/ha). Años 2016-17

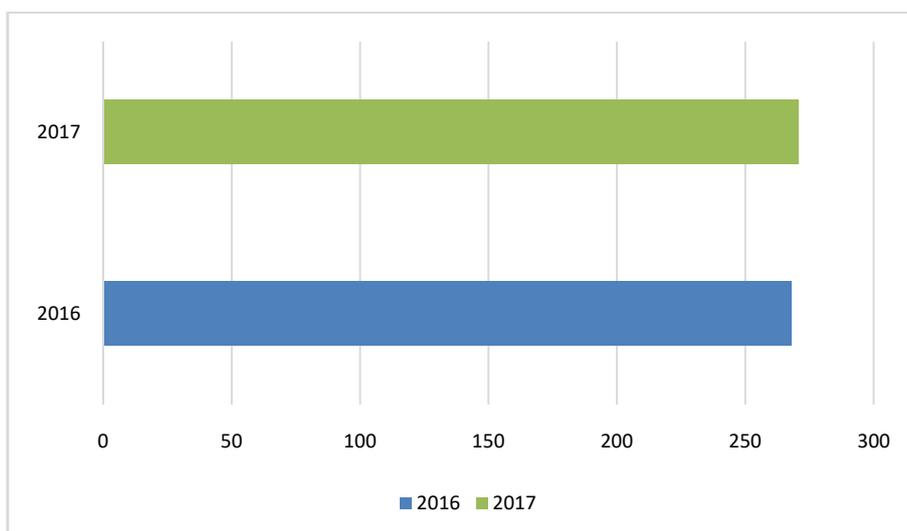
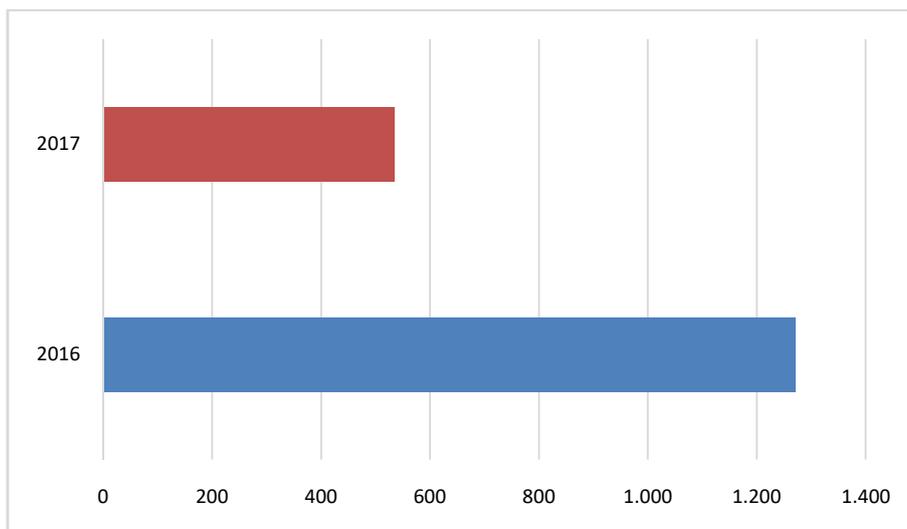


Figura 35. Densidades medias mensuales de mariposas diurnas (ind/ha)

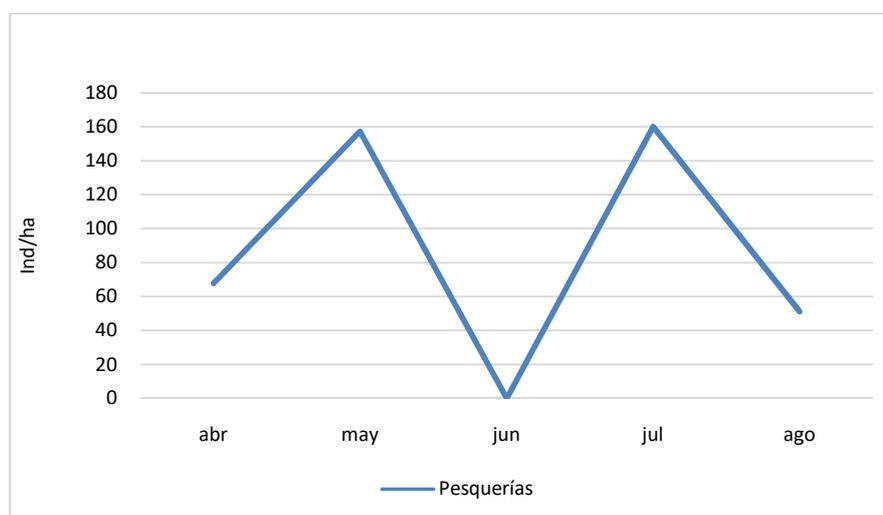


Tabla 37. Abundancia de mariposas

Abundancia de mariposas por transecto y totales				
Recorrido/Especie	Pesquerías		Total	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Aglais io</i>	2	2,22	2	2,22
<i>Anthocharis cardamines</i>	39	14,44	39	14,44
<i>Anthocharis euphenoides</i>	6	3,33	6	3,33
<i>Aporia crataegi</i>	9	10,00	9	10,00
<i>Argynnis aglaja</i>	2	2,22	2	2,22
<i>Argynnis niobe</i>	2	1,11	2	1,11
<i>Argynnis pandora</i>	13	3,61	13	3,61
<i>Argynnis paphia</i>	4	2,22	4	2,22
<i>Argynnis sp.</i>	19	7,04	19	7,04
<i>Aricia sp.</i>	2	1,11	2	1,11
<i>Brenthis daphne</i>	1	1,11	1	1,11
<i>Brintesia circe</i>	1	1,11	1	1,11
<i>Callophrys rubi</i>	5	2,78	5	2,78
<i>Celastrina argiolus</i>	2	1,11	2	1,11
<i>Coenonympha pamphilus</i>	32	7,11	32	7,11
<i>Colias croceus</i>	6	2,22	6	2,22
<i>Euchloe crameri</i>	13	7,22	13	7,22
<i>Euphydryas aurinia</i>	78	43,33	78	43,33
<i>Gonepteryx rhamni</i>	52	14,44	52	14,44
Hesperiidae	2	2,22	2	2,22
<i>Hipparchia semele</i>	1	1,11	1	1,11
<i>Hipparchia sp.</i>	4	4,44	4	4,44
Indeterminado	46	10,22	46	10,22
<i>Iphiclides feisthamelii</i>	3	1,67	3	1,67
<i>Issoria lathonia</i>	21	5,83	21	5,83
<i>Laeosopis roboris</i>	9	10,00	9	10,00
<i>Lasiommata megera</i>	1	1,11	1	1,11
<i>Lycaena phlaeas</i>	3	3,33	3	3,33
<i>Lycaena sp.</i>	5	2,78	5	2,78
<i>Melanargia lachesis</i>	55	61,11	55	61,11
<i>Melitaea cinxia</i>	3	1,67	3	1,67
<i>Melitaea phoebe</i>	3	1,67	3	1,67
<i>Melitaea sp.</i>	4	2,22	4	2,22
<i>Pararge aegeria</i>	26	5,78	26	5,78
<i>Pieris brassicae</i>	1	1,11	1	1,11
<i>Pieris napi</i>	4	1,48	4	1,48
<i>Pieris rapae</i>	5	2,78	5	2,78
<i>Pieris sp.</i>	25	6,94	25	6,94
<i>Plebejus argus</i>	3	1,67	3	1,67
<i>Polyommatus icarus</i>	1	1,11	1	1,11
<i>Pontia daplidice</i>	3	1,67	3	1,67
<i>Pyronia tithonus</i>	16	8,89	16	8,89
<i>Zegris eupheme</i>	1	1,11	1	1,11
<i>Zerynthia rumina</i>	1	1,11	1	1,11
Total	534	270,80	534	270,80



5.10 Parque Nacional de Sierra Nevada

5.10.1 Transectos y resultados

Transectos y visitas realizadas

Si bien durante 2016 ya era el parque nacional con mayor número de recorridos establecidos, con un total de 17 transectos, durante 2017 se han incrementado hasta alcanzar los 20.

El incremento en el número de transectos se ha correspondido también con un aumento del número de visitas, hasta alcanzar las 265 en 2017, 63 más que en 2016.

Los muestreos se llevaron a cabo entre los meses de marzo y octubre, aunque no fue igual en todos los transectos.

Resultados

El número de mariposas observadas en 2017 ha sido de 13.273, lo que supone un incremento de 90 individuos con respecto a las observadas en 2016. De ellas 928 no pudieron llegar a identificarse a nivel específico, quedando como género o familia.

El número de especies se incrementó en 2017 hasta las 93 especies, seis más que en 2016.

Se han localizado un total de siete taxones no observados durante los muestreos de 2016, se trata de: *Arethusana boabdil*, *Colotis evagore*, *Hyponphele lupinus*, *Libythea celtis*, *Pseudochazara hippolyte*, *Thymelicus acteon* y *Thymelicus lineola*.

Por otra parte, en 2016 se detectó una especie que no ha sido observada durante 2017: *Glaucopsyche alexis*.

Destacan las siguientes especies: *Euphydryas aurinia*, presente en el Anexo II de la Directiva Hábitats, *Parnassius*

apollo, incluida en el Anexo IV y *Polyommatus golgus*, incluida en los Anexos II y IV y catalogada como “En peligro de extinción” en el Catálogo Español de Especies Amenazadas.

También deben ser reseñadas *Aricia morronensis*, *Cupido lorquinii*, *Erebia hispania* y *Pseudochazara hippolyte*, endemismos ibéricos cuya distribución peninsular es relativamente reducida.

Las especies más comunes fueron *Satyrus actaea* con 1.352 ejemplares (10,1%) *Pieris rapae* con 994 individuos (7,4%) y *Colias croceus* con 939 (7%). El listado de las 10 especies más comunes en 2017 es muy similar al de 2016.

Al igual que en los muestreos efectuados durante la campaña de 2016, las especies del género *Pyrgus* no pudieron ser identificadas a nivel específico, en total fueron 89 ejemplares. En caso de poder determinarse se incrementaría sensiblemente el número de especies presentes en el parque.

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

En 13 de los recorridos visitados también en 2016 se incrementó el número de avistamientos durante la campaña de 2017, de hecho tan solo fue menor el número de mariposas observadas en Papeles Altos, Laguna de Padul, El Purche y Dehesa de Dúrcal, que es, con diferencia, el transecto en el que más mariposas fueron contabilizadas, tanto en 2016 como en 2017.



En cuanto a la densidad, fueron nueve los transectos en los que resultó más elevada en 2017 que en 2016: Turbera de Padul, Robledal de Dílar, Pitres, Los Pradillos, Las Sabinas, Las Catifas, Hoya de la Mora, Barranco de San Juan y Aguas Verdes.

Para la práctica totalidad de los recorridos son los meses de junio y julio en los que mayor densidad de mariposas pueden observarse.

Tablas 38 y 39. Familias y especies presentes, y resumen del análisis de datos

<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>*Colotis evagore</i> <i>Euchloe crameri</i> <i>Gonepteryx cleopatra</i> <i>Gonepteryx rhamnii</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>*Arethusana boabdil</i> <i>Argynnis adippe</i> <i>Argynnis aglaja</i> <i>Argynnis niobe</i> <i>Argynnis pandora</i> <i>Brintesia circe</i></p>	<p><i>Chazara briseis</i> <i>Coenonympha dorus</i> <i>Coenonympha pamphilus</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 lupinus</i> <i>Hyponephele lycaon</i> <i>Issoria lathonia</i> <i>Lasiommata maera</i> <i>Lasiommata megera</i> <i>*Libythea celtis</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 trivialis</i> <i>Nymphalis polychloros</i> <i>Pararge aegeria</i> <i>Polygonia c-album</i> <i>*Pseudochazara hippolyte</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 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 acteon</i> <i>*Thymelicus lineola</i> <i>Thymelicus sylvestris</i></p>
---	---	---

*Especies detectadas por primera vez en los recorridos de 2017



Resumen del análisis de datos (I/IV)						
Transecto	Aguas Verdes	Barranco de San Juan	Dehesa del Durcal	Campos de Otero	Hoya de la Mora	La Fabriquilla
Longitud del recorrido	2.770	387	3.272	2.528	2.254	353
Número de visitas	9	16	14	14	11	16
Abundancia (total de individuos)	146	346	3.471	1.145	556	190
Riqueza	12	49	53	41	25	37
Hectáreas muestreadas	1,39	0,19	1,64	1,26	1,13	0,18
Densidad (ind/ha)	30,31	548,8	446,87	274,41	150,78	316,23

Resumen del análisis de datos (II/IV)						
Transecto	Laguna de Padúl	Las Catifas	Las Sabinas	Loma de Papeles Bajo	Los Praillos	Matas Verdes
Longitud del recorrido	538	413	251	2.273	333	2.253
Número de visitas	16	15	12	13	17	15
Abundancia (total de individuos)	209	229	75	423	238	1.280
Riqueza	7	40	18	27	48	63
Hectáreas muestreadas	0,27	0,21	0,13	1,14	0,17	1,13
Densidad (ind/ha)	100,91	491,57	267,33	113,61	586,8	276,09

Resumen del análisis de datos (III/IV)						
Transecto	Loma de Papeles Alto	Pitres	El Purche	Robledal de Dilar	Turbera del Padul	Carihuela
Longitud del recorrido	2.488	2.316	2.254	2.457	2.671	304
Número de visitas	11	13	14	15	16	8
Abundancia (total de individuos)	485	1.409	632	1.538	287	7
Riqueza	23	41	51	62	22	4
Hectáreas muestreadas	1,24	1,16	1,13	1,23	1,34	0,15
Densidad (ind/ha)	142,68	175,15	154,51	356,09	49,81	32,89

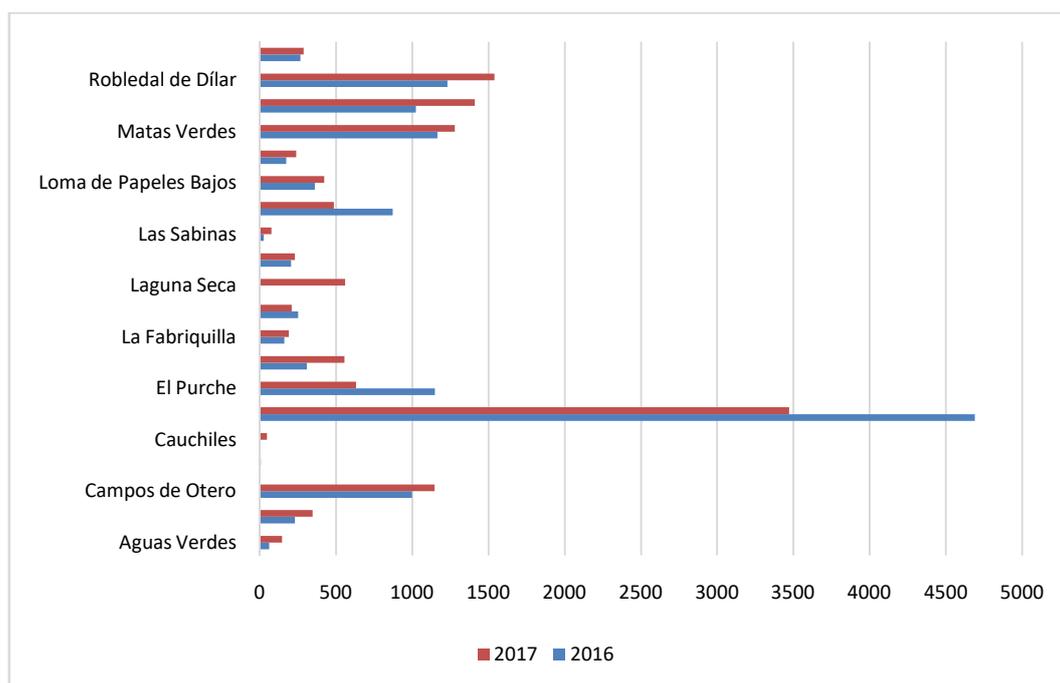
Resumen del análisis de datos (IV/IV)			
Transecto	Cauchiles	Laguna Seca	Total
Longitud del recorrido	653	2.490	33.227
Número de visitas	9	11	265
Abundancia (total de individuos)	47	560	13.273
Riqueza	12	20	94
Hectáreas muestreadas	0,33	1,25	16,61
Densidad (ind/ha)	91,74	173,20	237,64



Tabla 40: Especies más frecuentes durante los muestreos de 2017

Nº orden	Especie	Nº ind.	%
1	<i>Satyrus actaea</i>	1.352	10,19
2	<i>Pieris rapae</i>	994	7,49
3	<i>Colias croceus</i>	939	7,07
4	<i>Melanargia lachesis</i>	896	6,75
5	<i>Polyommatus icarus</i>	364	2,74
6	<i>Aglais urticae</i>	350	2,64
7	<i>Hyponephele lycaon</i>	333	2,51
8	<i>Pararge aegeria</i>	331	2,49
9	<i>Polyommatus celina</i>	331	2,49
10	<i>Lasiommata megera</i>	330	2,49

Figuras 36 y 37: Número total de individuos y densidad media de ejemplares (ind/ha). Años 2016-17



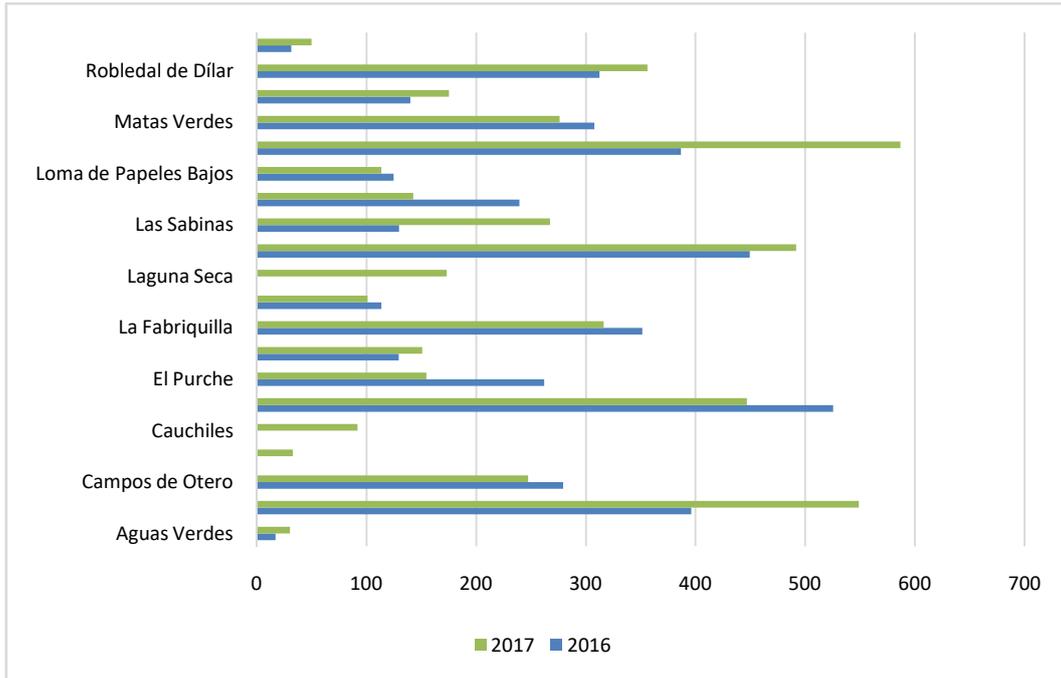


Figura 38. Densidades medias mensuales de mariposas diurnas (ind/ha)

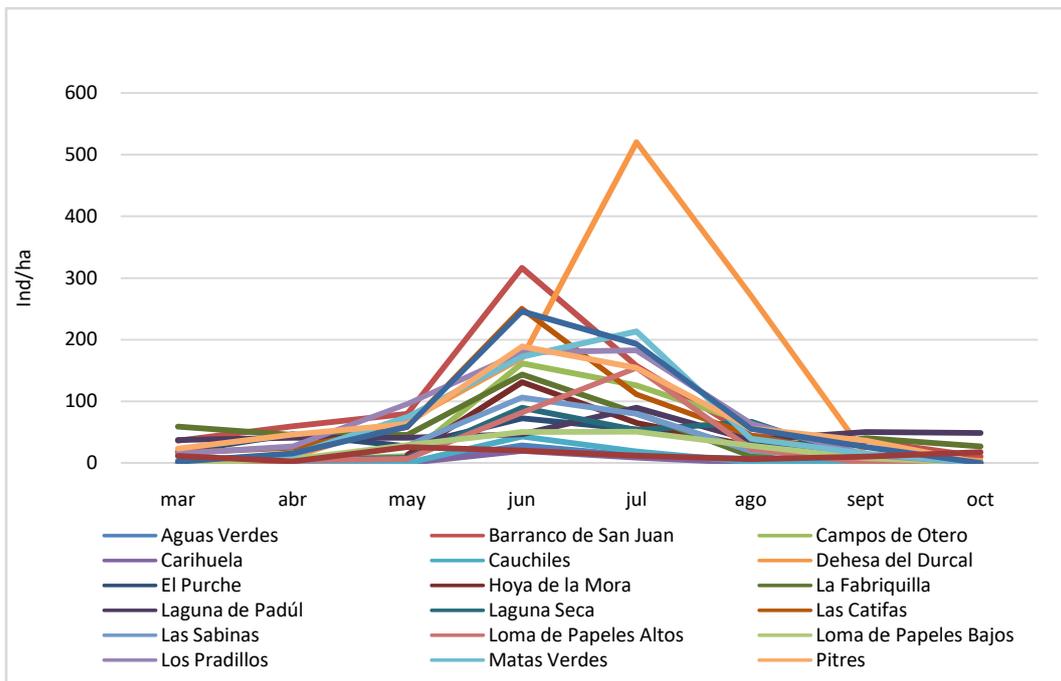


Tabla 41. Abundancia de mariposas

Abundancia de mariposas por transecto y totales (I/IV)												
Recorrido/Especie	Aguas Verdes		Barranco de San Juan		Campos de Otero		Carihuela		Cauchiles		Dehesa del Durcal	
	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>	69	6,27	10	17,18	78	8,82	3	6,58	4	12,23	68	6,93
<i>Anthocharis cardamines</i>					1	0,79						
<i>Anthocharis euphenoides</i>			1	5,15							14	2,14
<i>Aporia crataegi</i>											25	5,09
<i>Arethusana boabdil</i>												
<i>Argynnis adippe</i>					1	0,79						
<i>Argynnis aglaja</i>					4	3,16					3	1,83
<i>Argynnis niobe</i>			1	5,15	13	3,43						
<i>Argynnis pandora</i>	5	1,82	5	6,44	6	1,58			3	9,17	8	2,44
<i>Argynnis sp.</i>											30	4,58
<i>Aricia cramera</i>			4	6,87	2	1,58					83	7,25
<i>Aricia montensis</i>			1	5,15	3	1,19					25	5,09
<i>Aricia morronensis</i>					1	0,79			5	7,65		
<i>Aricia sp.</i>												
<i>Brintesia circe</i>			1	5,15							171	17,42
<i>Cacyreus marshalli</i>												
<i>Callophrys rubi</i>											2	1,22
<i>Callophrys sp.</i>												
<i>Carcharodus sp.</i>			7	18,04	20	3,16					5	0,76
<i>Celastrina argiolus</i>			3	7,73								
<i>Chazara briseis</i>												
<i>Coenonympha dorus</i>											5	3,06
<i>Coenonympha pamphilus</i>			7	18,04								
<i>Coenonympha sp.</i>			2	10,31								
<i>Colias alfacariensis</i>	4	2,91										
<i>Colias croceus</i>	25	6,06	17	12,52	99	9,79			6	6,12	324	14,15



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

Recorrido/Especie	Aguas Verdes		Barranco de San Juan		Campos de Otero		Carihuela		Cauchiles		Dehesa del Durcal	
	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>Colotis evagore</i>												
<i>Cupido lorquinii</i>											72	8,80
<i>Cyaniris semiargus</i>					2	0,79						
<i>Erebia hispania</i>	2	1,45			11	2,18			6	9,17		
<i>Euchloe crameri</i>			1	5,15							14	2,85
<i>Euphydryas aurinia</i>											4	2,44
<i>Favonius quercus</i>			17	17,53								
<i>Glaucopsyche melanops</i>												
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	1	0,73	2	10,31	4	3,16					6	1,22
<i>Gonepteryx rhamni</i>			2	5,15								
<i>Gonepteryx sp.</i>			1	5,15								
<i>Hesperia comma</i>					12	2,37					6	1,22
<i>Hesperiidae</i>												
<i>Hipparchia fidia</i>			1	5,15							8	1,63
<i>Hipparchia hermione</i>			1	5,15	4	1,58					14	2,85
<i>Hipparchia semele</i>			2	5,15	1	0,79					55	4,80
<i>Hipparchia sp.</i>											2	1,22
<i>Hipparchia statilinus</i>					1	0,79					54	8,25
<i>Hyponephele lupinus</i>												
<i>Hyponephele lycaon</i>					131	34,55					163	24,91
<i>Hyponephele sp.</i>												
<i>Iphiclides feisthamelii</i>			8	10,31							5	0,76
<i>Issoria lathonia</i>	11	2,00	7	9,02	28	7,38	1	6,58	1	3,06	6	1,22
<i>Lampides boeticus</i>					3	0,79					10	1,53
<i>Lasiommata maera</i>			1	5,15	4	1,58						
<i>Lasiommata megera</i>	2	1,45	14	8,02	30	3,39			1	3,06	17	2,08
<i>Leptidea sinapis</i>												



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

Recorrido/Especie	Aguas Verdes		Barranco de San Juan		Campos de Otero		Carihuela		Cauchiles		Dehesa del Durcal	
	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>Leptotes pirithous</i>			3	7,73							38	3,32
<i>Libythea celtis</i>												
<i>Lycaena alciphron</i>			2	5,15	41	10,81					29	5,91
<i>Lycaena phlaeas</i>	1	0,73	46	19,76	34	3,84					20	1,75
<i>Lycaenidae</i>											105	21,39
<i>Maniola jurtina</i>			4	5,15							1	0,61
<i>Melanargia ines</i>			4	10,31								
<i>Melanargia lachesis</i>			9	15,46	3	1,19					348	35,45
<i>Melanargia occitanica</i>												
<i>Melitaea athalia</i>			3	7,73	12	9,49						
<i>Melitaea deione</i>			2	5,15								
<i>Melitaea didyma</i>			1	5,15								
<i>Melitaea parthenoides</i>					4	3,16						
<i>Melitaea phoebe</i>			7	18,04	3	2,37						
<i>Melitaea sp.</i>					3	2,37					10	1,22
<i>Melitaea trivia</i>			2	5,15								
<i>Nymphalis polychloros</i>												
<i>Papilio machaon</i>			1	5,15								
<i>Pararge aegeria</i>			2	5,15							71	5,42
<i>Parnassius apollo</i>					44	11,60			7	10,70		
<i>Pieridae</i>												
<i>Pieris brassicae</i>											19	1,66
<i>Pieris napi</i>			5	6,44							26	3,18
<i>Pieris rapae</i>			21	15,46	78	12,34					352	19,56
<i>Pieris sp.</i>												
<i>Plebejus argus</i>			39	50,26	10	2,64					43	5,26
<i>Plebejus idas</i>					11	4,35					39	5,96



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

Recorrido/Especie	Aguas Verdes		Barranco de San Juan		Campos de Otero		Carihuela		Cauchiles		Dehesa del Durcal	
	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>Plebejus sp.</i>					60	11,87						
<i>Polygonia c-album</i>			2	5,15	2	1,58					2	0,61
<i>Polyommatus albicans</i>												
<i>Polyommatus amandus</i>			5	12,89							4	1,22
<i>Polyommatus bellargus</i>												
<i>Polyommatus celina</i>											181	13,83
<i>Polyommatus escheri</i>									2	6,12	6	1,22
<i>Polyommatus golgus</i>					6	4,75			3	9,17		
<i>Polyommatus icarus</i>			10	10,31	68	7,69						
<i>Polyommatus nivescens</i>											21	2,14
<i>Polyommatus sp.</i>												
<i>Pontia daplidice</i>	22	4,00	7	12,03	64	6,33			8	12,23	27	3,30
<i>Pseudochazara hippolyte</i>												
<i>Pseudophilotes abencerragus</i>												
<i>Pseudophilotes panoptes</i>											5	3,06
<i>Pyrgus sp.</i>			1	5,15	17	6,72					17	2,08
<i>Pyronia bathseba</i>			19	24,48								
<i>Pyronia cecilia</i>			1	5,15							21	6,42
<i>Pyronia sp.</i>											43	26,28
<i>Pyronia tithonus</i>			1	5,15							178	27,20
<i>Satyrium esculi</i>											1	0,61
<i>Satyrium sp.</i>			1	5,15								
<i>Satyrium spini</i>					2	1,58					2	0,61
<i>Satyrus actaea</i>	1	0,73			216	42,72	1	6,58	1	3,06	547	66,87
<i>Spialia sertorius</i>											3	0,92
<i>Thymelicus acteon</i>											1	0,61
<i>Thymelicus lineola</i>			8	20,62								



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

Recorrido/Especie	Aguas Verdes		Barranco de San Juan		Campos de Otero		Carihuela		Cauchiles		Dehesa del Durcal	
	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>Thymelicus sp.</i>											51	31,17
<i>Thymelicus sylvestris</i>			18	30,93	1	0,79					59	9,02
<i>Tomares ballus</i>												
<i>Vanessa atalanta</i>			1	5,15	2	0,79					1	0,61
<i>Vanessa cardui</i>	3	2,18	3	5,15	5	3,96	2	13,16			1	0,61
<i>Zerynthia rumina</i>			2	5,15								
Total	146	30,31	346	548,80	1.145	247,41	7	32,89	47	91,74	3471	446,87

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

Recorrido/Especie	El Purche		Hoya de la Mora		La Fabriquilla		Laguna de Padúl		Laguna Seca		Las Catifas	
	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	1,18	29	5,15	4	10,75			2	1,61	4	11,11
<i>Anthocharis cardamines</i>	1	0,89			1	5,38					1	5,56
<i>Anthocharis euphenoides</i>	1	0,89			1	5,38					1	5,56
<i>Aporia crataegi</i>	16	7,10							5	2,01		
<i>Arethusana boabdil</i>											2	5,56
<i>Argynnis adippe</i>												
<i>Argynnis aglaja</i>									3	2,41		
<i>Argynnis niobe</i>			5	1,48					36	9,64		
<i>Argynnis pandora</i>	4	1,18	5	2,22	3	5,38					3	5,56
<i>Argynnis sp.</i>												
<i>Aricia cramera</i>	3	1,33			5	8,96						
<i>Aricia montensis</i>	2	1,77										
<i>Aricia morronensis</i>												
<i>Aricia sp.</i>												



Abundancia de mariposas por transecto y totales (II/IV)												
Recorrido/Especie	El Purche		Hoya de la Mora		La Fabriquilla		Laguna de Padúl		Laguna Seca		Las Catifas	
	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>Brintesia circe</i>	3	1,33									3	8,33
<i>Cacyreus marshalli</i>												
<i>Callophrys rubi</i>	15	4,44			1	5,38					2	5,56
<i>Callophrys sp.</i>					1	5,38						
<i>Carcharodus sp.</i>	1	0,89	2	1,77	3	8,06					1	5,56
<i>Celastrina argiolus</i>	1	0,89			1	5,38						
<i>Chazara briseis</i>	53	5,88									3	16,67
<i>Coenonympha dorus</i>	31	4,58			1	5,38					5	13,89
<i>Coenonympha pamphilus</i>	132	9,01			1	5,38					6	11,11
<i>Coenonympha sp.</i>												
<i>Colias alfacariensis</i>	2	0,89	8	3,55					2	0,80		
<i>Colias croceus</i>	61	4,16	39	4,33	4	5,38			28	3,21	22	20,37
<i>Colotis evagore</i>					5	8,96						
<i>Cupido lorquini</i>	1	0,89									1	5,56
<i>Cyaniris semiargus</i>												
<i>Erebia hispania</i>			43	9,54								
<i>Euchloe crameri</i>	1	0,89			1	5,38						
<i>Euphydryas aurinia</i>	1	0,89			2	5,38					8	22,22
<i>Favonius quercus</i>	1	0,89									6	11,11
<i>Glaucopsyche melanops</i>	1	0,89			1	5,38						
<i>Gonepteryx cleopatra</i>					2	5,38					1	5,56
<i>Gonepteryx rhamni</i>	2	0,89			4	7,17						
<i>Gonepteryx sp.</i>												
<i>Hesperia comma</i>	5	1,48	16	7,10					3	1,20		
<i>Hesperiidae</i>	2	1,77										
<i>Hipparchia fidia</i>	5	2,22										
<i>Hipparchia hermione</i>	1	0,89									2	5,56
<i>Hipparchia semele</i>	14	3,11									1	5,56



Abundancia de mariposas por transecto y totales (II/IV)												
Recorrido/Especie	El Purche		Hoya de la Mora		La Fabriquilla		Laguna de Padúl		Laguna Seca		Las Catifas	
	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>Hipparchia sp.</i>	2	1,77										
<i>Hipparchia statilinus</i>	41	7,28			1	5,38					1	5,56
<i>Hyponephele lupinus</i>											1	5,56
<i>Hyponephele lycaon</i>	7	6,21									12	22,22
<i>Hyponephele sp.</i>	6	1,77	8	1,77					10	4,02		
<i>Iphiclidea feisthamelii</i>	2	0,89			1	5,38			12	4,82	3	8,33
<i>Issoria lathonia</i>			5	1,11					79	6,35	4	11,11
<i>Lampides boeticus</i>			5	2,22	9	16,13	1	3,72			3	5,56
<i>Lasiommata maera</i>												
<i>Lasiommata megera</i>	6	1,33	20	2,96	8	8,60			19	2,54	7	7,78
<i>Leptidea sinapis</i>												
<i>Leptotes pirithous</i>	1	0,89			2	10,75						
<i>Libythea celtis</i>					1	5,38						
<i>Lycaena alciphron</i>			6	2,66							1	5,56
<i>Lycaena phlaeas</i>	9	1,60	3	1,33	3	8,06			1	0,80	1	5,56
<i>Lycaenidae</i>							4	4,96				
<i>Maniola jurtina</i>	22	4,88	8	7,10	1	5,38					9	12,50
<i>Melanargia ines</i>					3	8,06						
<i>Melanargia lachesis</i>	24	5,32	1	0,89							54	75,00
<i>Melanargia occitanica</i>	2	1,77										
<i>Melitaea athalia</i>											3	16,67
<i>Melitaea deione</i>	4	1,77			1	5,38					1	5,56
<i>Melitaea didyma</i>											2	5,56
<i>Melitaea parthenoides</i>			17	7,54								
<i>Melitaea phoebe</i>	4	1,77			6	16,13						
<i>Melitaea sp.</i>												
<i>Melitaea trivia</i>												
<i>Nymphalis polychloros</i>											1	5,56



Abundancia de mariposas por transecto y totales (II/IV)												
Recorrido/Especie	El Purche		Hoya de la Mora		La Fabriquilla		Laguna de Padúl		Laguna Seca		Las Catifas	
	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>Papilio machaon</i>	1	0,89										
<i>Pararge aegeria</i>					31	18,52	173	40,20				
<i>Parnassius apollo</i>			79	17,52					41	10,98		
<i>Pieridae</i>												
<i>Pieris brassicae</i>							1	3,72				
<i>Pieris napi</i>					5	13,44	1	3,72				
<i>Pieris rapae</i>	5	1,48	7	3,11	43	19,27	18	7,43			4	11,11
<i>Pieris sp.</i>					1	5,38						
<i>Plebejus argus</i>									35	14,06	30	55,56
<i>Plebejus idas</i>									58	46,59		
<i>Plebejus sp.</i>												
<i>Polygonia c-album</i>											1	5,56
<i>Polyommatus albicans</i>												
<i>Polyommatus amandus</i>									2	1,61		
<i>Polyommatus bellargus</i>												
<i>Polyommatus celina</i>	26	3,85	36	7,99	1	5,38			4	3,21		
<i>Polyommatus escheri</i>			57	16,86								
<i>Polyommatus golgus</i>			33	7,32								
<i>Polyommatus icarus</i>	3	1,33	6	5,32	17	11,42			7	2,81	2	5,56
<i>Polyommatus nivescens</i>												
<i>Polyommatus sp.</i>							1	3,72				
<i>Pontia daplidice</i>	8	1,18	12	2,66	7	7,53			27	4,34	3	8,33
<i>Pseudochazara hippolyte</i>			1	0,89								
<i>Pseudophilotes abencerragus</i>												
<i>Pseudophilotes panoptes</i>												
<i>Pyrgus sp.</i>	3	0,89	5	2,22	2	5,38						
<i>Pyronia bathseba</i>	12	5,32			2	5,38					8	14,81
<i>Pyronia cecilia</i>												



Abundancia de mariposas por transecto y totales (II/IV)												
Recorrido/Especie	El Purche		Hoya de la Mora		La Fabriquilla		Laguna de Padúl		Laguna Seca		Las Catifas	
	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>Pyronia sp.</i>												
<i>Pyronia tithonus</i>	1	0,89					8	29,74				
<i>Satyrium esculi</i>												
<i>Satyrium sp.</i>												
<i>Satyrium spini</i>	11	9,76										
<i>Satyrus actaea</i>	1	0,89	97	21,52					183	49,00		
<i>Spialia sertorius</i>	10	4,44										
<i>Thymelicus acteon</i>												
<i>Thymelicus lineola</i>												
<i>Thymelicus sp.</i>												
<i>Thymelicus sylvestris</i>	13	11,54			1	5,38					4	11,11
<i>Tomares ballus</i>	34	10,06										
<i>Vanessa atalanta</i>	1	0,89			2	5,38	2	3,72				
<i>Vanessa cardui</i>	6	1,77	3	2,66					3	1,20	2	11,11
<i>Zerynthia rumina</i>	3	0,89			1	5,38						
Total	632	154,51	556	150,78	190	316,23	209	100,91	560	173,20	229	491,57

Abundancia de mariposas por transecto y totales (III/IV)												
Recorrido/Especie	Las Sabinas		Loma de Papeles Alto		Loma de Papeles Bajo		Los Praillos		Matas Verdes		Pitres	
	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>	1	7,94	3	1,21	16	2,01	12	14,37	20	2,54	1	0,85
<i>Anthocharis cardamines</i>									14	3,11		
<i>Anthocharis euphenoides</i>							1	5,99	9	2,66	13	3,70
<i>Aporia crataegi</i>									42	12,42		
<i>Arethusana boabdil</i>							1	5,99	2	1,77		



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

Recorrido/Especie	Las Sabinas		Loma de Papeles Alto		Loma de Papeles Bajo		Los Praillos		Matas Verdes		Pitres	
	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>Argynnis adippe</i>							1	5,99				
<i>Argynnis aglaja</i>									23	6,80		
<i>Argynnis niobe</i>	2	15,87	15	6,03	2	0,88	1	5,99	4	1,18		
<i>Argynnis pandora</i>			10	4,02	2	0,88	2	5,99	14	2,48	34	3,63
<i>Argynnis sp.</i>									1	0,89		
<i>Aricia cramera</i>	2	7,94			3	0,88	4	5,99	8	1,18	54	5,13
<i>Aricia montensis</i>	1	7,94			4	3,52	3	8,98	6	2,66		
<i>Aricia morronensis</i>							4	23,95				
<i>Aricia sp.</i>												
<i>Brintesia circe</i>					3	1,32			1	0,89	9	3,85
<i>Cacyreus marshalli</i>											4	0,85
<i>Callophrys rubi</i>									13	2,88	2	0,85
<i>Callophrys sp.</i>												
<i>Carcharodus sp.</i>	2	7,94			2	1,76	6	11,98	2	1,77	22	2,09
<i>Celastrina argiolus</i>											14	2,99
<i>Chazara briseis</i>			2	1,61	4	1,76	1	5,99	2	0,89		
<i>Coenonympha dorus</i>							1	5,99	7	2,07		
<i>Coenonympha pamphilus</i>							1	5,99				
<i>Coenonympha sp.</i>												
<i>Colias alfacariensis</i>					2	1,76	1	5,99	4	0,89		
<i>Colias croceus</i>	9	14,29	7	2,81	12	2,11	22	18,82	96	7,74	96	6,84
<i>Colotis evagore</i>							1	5,99				
<i>Cupido lorquinii</i>							1	5,99	8	1,77		
<i>Cyaniris semiargus</i>			3	2,41					1	0,89		
<i>Erebia hispania</i>			4	3,22	3	2,64			1	0,89		
<i>Euchloe crameri</i>									2	0,89		
<i>Euphydryas aurinia</i>							1	5,99	83	18,41	1	0,85
<i>Favonius quercus</i>											2	0,85



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

Recorrido/Especie	Las Sabinas		Loma de Papeles Alto		Loma de Papeles Bajo		Los Praillos		Matas Verdes		Pitres	
	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>Glaucopsyche melanops</i>												
<i>Gonepteryx cleopatra</i>							1	5,99	2	0,89	5	2,14
<i>Gonepteryx rhamni</i>					1	0,88			4	1,18	4	3,42
<i>Gonepteryx sp.</i>											3	2,56
<i>Hesperia comma</i>	1	7,94	1	0,80			3	8,98	6	1,77		
<i>Hesperiidae</i>												
<i>Hipparchia fidia</i>					16	7,04			9	2,00	5	1,42
<i>Hipparchia hermione</i>									7	2,07		
<i>Hipparchia semele</i>							1	5,99				
<i>Hipparchia sp.</i>												
<i>Hipparchia statilinus</i>					1	0,88			7	2,07	2	0,85
<i>Hyponephele lupinus</i>												
<i>Hyponephele lycaon</i>	1	7,94					4	7,98	15	6,65		
<i>Hyponephele sp.</i>			3	1,21	21	9,23			173	38,38		
<i>Iphiclides feisthamelii</i>							5	9,98	28	4,97	18	2,20
<i>Issoria lathonia</i>	6	15,87	19	3,82	55	6,91	4	5,99	40	3,94	7	1,20
<i>Lampides boeticus</i>	3	11,90			3	2,64	2	11,98	3	1,33	20	2,14
<i>Lasiommata maera</i>			6	4,82					1	0,89		
<i>Lasiommata megera</i>	9	14,29	57	11,45	46	3,68	5	5,99	24	1,94	37	2,64
<i>Leptidea sinapis</i>											5	1,07
<i>Leptotes pirithous</i>									2	1,77	244	23,17
<i>Libythea celtis</i>												
<i>Lycaena alciphron</i>			32	8,57	5	4,40	5	14,97	5	1,48		
<i>Lycaena phlaeas</i>			4	1,61	49	3,92	2	5,99	39	3,46	57	3,75
<i>Lycaenidae</i>					1	0,88			3	2,66		
<i>Maniola jurtina</i>	5	19,84					2	5,99	2	1,77	54	5,77
<i>Melanargia ines</i>			8	6,43	7	3,08					2	1,71
<i>Melanargia lachesis</i>							18	35,93	157	27,86	18	3,85



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

Recorrido/Especie	Las Sabinas		Loma de Papeles Alto		Loma de Papeles Bajo		Los Praillos		Matas Verdes		Pitres	
	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>			14	5,63								
<i>Melitaea athalia</i>												
<i>Melitaea deione</i>									7	3,11	98	11,97
<i>Melitaea didyma</i>									10	2,96		
<i>Melitaea parthenoides</i>												
<i>Melitaea phoebe</i>							4	7,98	6	1,33		
<i>Melitaea sp.</i>												
<i>Melitaea trivia</i>			3	2,41	1	0,88	3	5,99				
<i>Nymphalis polychloros</i>									1	0,89		
<i>Papilio machaon</i>			4	1,61			3	8,98	1	0,89	20	2,14
<i>Pararge aegeria</i>							2	11,98	3	2,66	28	2,66
<i>Parnassius apollo</i>			33	13,26	84	18,47			2	1,77		
<i>Pieridae</i>												
<i>Pieris brassicae</i>									4	3,55	24	2,28
<i>Pieris napi</i>							2	11,98	31	9,17		
<i>Pieris rapae</i>	3	11,90	7	5,63	2	0,88	1	5,99	79	7,79	169	13,13
<i>Pieris sp.</i>							4	23,95			6	5,13
<i>Plebejus argus</i>							31	46,41	85	18,86		
<i>Plebejus idas</i>									4	3,55		
<i>Plebejus sp.</i>												
<i>Polygonia c-album</i>									1	0,89	2	0,85
<i>Polyommatus albicans</i>	2	15,87					1	5,99				
<i>Polyommatus amandus</i>												
<i>Polyommatus bellargus</i>							1	5,99				
<i>Polyommatus celina</i>					2	1,76	3	17,96	47	5,96		
<i>Polyommatus escheri</i>							1	5,99	6	1,77		
<i>Polyommatus golgus</i>												



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

Recorrido/Especie	Las Sabinas		Loma de Papeles Alto		Loma de Papeles Bajo		Los Praillos		Matas Verdes		Pitres	
	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>	4	10,58					23	19,67			210	14,96
<i>Polyommatus nivescens</i>							4	23,95	8	2,37		
<i>Polyommatus sp.</i>												
<i>Pontia daplidice</i>	5	9,92	2	1,61	8	1,76	3	5,99	26	2,31	57	4,87
<i>Pseudochazara hippolyte</i>			1	0,80								
<i>Pseudophilotes abencerragus</i>												
<i>Pseudophilotes panoptes</i>												
<i>Pyrgus sp.</i>			3	1,21	1	0,88	1	5,99	10	1,77	4	1,14
<i>Pyronia bathseba</i>									3	2,66	2	1,71
<i>Pyronia cecilia</i>					4	3,52						
<i>Pyronia sp.</i>												
<i>Pyronia tithonus</i>	1	7,94					5	14,97			5	1,42
<i>Satyrium esculi</i>									1	0,89	6	5,13
<i>Satyrium sp.</i>												
<i>Satyrium spini</i>									6	2,66	9	3,85
<i>Satyrus actaea</i>	6	47,62	222	44,61	51	14,95	13	38,92	10	2,22		
<i>Spialia sertorius</i>							5	7,49				
<i>Thymelicus acteon</i>												
<i>Thymelicus lineola</i>												
<i>Thymelicus sp.</i>					5	4,40			1	0,89	1	0,85
<i>Thymelicus sylvestris</i>							5	14,97	6	2,66	7	5,98
<i>Tomares ballus</i>												
<i>Vanessa atalanta</i>									13	3,85	2	0,85
<i>Vanessa cardui</i>	12	23,81	22	5,89	7	3,08	7	13,97	17	3,02	4	1,14
<i>Zerynthia rumina</i>									2	0,89	22	4,70
Total	75	267,33	485	142,68	423	113,61	238	586,80	1.280	276,09	1.409	175,15



Abundancia de mariposas por transecto y totales (IV/IV)						
Recorrido/Especie	Robledal de Dílar		Turbera de Padúl		Total	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Aglais urticae</i>	19	2,58	3	1,12	350	6,02
<i>Anthocharis cardamines</i>	15	4,07			33	0,99
<i>Anthocharis euphenoides</i>	11	2,98			52	1,72
<i>Aporia crataegi</i>	92	24,95			180	2,58
<i>Arethusana boabdil</i>	2	1,63			7	0,75
<i>Argynnis adippe</i>					2	0,34
<i>Argynnis aglaja</i>	1	0,81			34	0,75
<i>Argynnis niobe</i>	9	2,44			88	2,60
<i>Argynnis pandora</i>	7	1,42			111	2,71
<i>Argynnis sp.</i>					31	0,27
<i>Aricia cramera</i>	20	4,07			188	2,56
<i>Aricia montensis</i>	26	4,23			71	2,03
<i>Aricia morronensis</i>					10	1,62
<i>Aricia sp.</i>			1	0,75	1	0,04
<i>Brintesia circe</i>	14	2,85			205	2,06
<i>Cacyreus marshalli</i>					4	0,04
<i>Callophrys rubi</i>	3	1,22	3	1,12	41	1,13
<i>Callophrys sp.</i>					1	0,27
<i>Carcharodus sp.</i>	2	1,63			75	3,27
<i>Celastrina argiolus</i>	1	0,81			20	0,89
<i>Chazara briseis</i>	1	0,81			66	1,68
<i>Coenonympha dorus</i>					50	1,75
<i>Coenonympha pamphilus</i>	2	1,63			149	2,56
<i>Coenonympha sp.</i>					2	0,52
<i>Colias alfacariensis</i>	8	1,63			31	0,92
<i>Colias croceus</i>	44	5,11	28	1,50	939	7,26



Abundancia de mariposas por transecto y totales (IV/IV)						
Recorrido/Especie	Robledal de Dílar		Turbera de Padúl		Total	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Colotis evagore</i>					6	0,75
<i>Cupido lorquini</i>	4	1,63			87	1,23
<i>Cyaniris semiargus</i>					6	0,20
<i>Erebia hispania</i>					70	1,45
<i>Euchloe crameri</i>					19	0,76
<i>Euphydryas aurinia</i>	184	49,91			284	5,30
<i>Favonius quercus</i>	37	10,04			63	2,02
<i>Glaucopsyche melanops</i>	1	0,81			3	0,35
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	1	0,81			25	1,81
<i>Gonepteryx rhamnii</i>	3	1,22			20	1,00
<i>Gonepteryx sp.</i>					4	0,39
<i>Hesperia comma</i>	3	1,22			56	1,70
<i>Hesperiidae</i>			1	0,75	3	0,13
<i>Hipparchia fidia</i>	23	4,68			67	1,21
<i>Hipparchia hermione</i>	59	8,00	1	0,75	89	1,34
<i>Hipparchia semele</i>	6	2,44			80	1,39
<i>Hipparchia sp.</i>					4	0,15
<i>Hipparchia statilinus</i>	26	5,29			134	1,82
<i>Hyponephele lupinus</i>			1	0,75	2	0,32
<i>Hyponephele lycaon</i>					333	5,52
<i>Hyponephele sp.</i>	142	28,89	3	2,25	366	4,38
<i>Iphiclides feisthamelii</i>	3	1,22	5	1,25	90	2,51
<i>Issoria lathonia</i>	3	0,81			276	4,32
<i>Lampides boeticus</i>	4	3,25	2	1,50	68	3,23
<i>Lasiommata maera</i>	2	0,81			14	0,66
<i>Lasiommata megera</i>	28	2,28			330	4,17
<i>Leptidea sinapis</i>					5	0,05
<i>Leptotes pirithous</i>	6	2,44	3	2,25	299	2,62



Abundancia de mariposas por transecto y totales (IV/IV)						
Recorrido/Especie	Robledal de Dílar		Turbera de Padúl		Total	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Libythea celtis</i>	1	0,81			2	0,31
<i>Lycaena alciphron</i>	29	5,90			155	3,27
<i>Lycaena phlaeas</i>	35	3,16	1	0,75	305	3,30
<i>Lycaenidae</i>			41	3,41	154	1,67
<i>Maniola jurtina</i>	2	1,63			110	3,53
<i>Melanargia ines</i>					24	1,48
<i>Melanargia lachesis</i>	264	53,70			896	12,73
<i>Melanargia occitanica</i>					16	0,37
<i>Melitaea athalia</i>	3	1,22			21	1,76
<i>Melitaea deione</i>	6	1,63			119	1,73
<i>Melitaea didyma</i>	25	6,78			38	1,02
<i>Melitaea parthenoides</i>					21	0,54
<i>Melitaea phoebe</i>	40	5,42			70	2,65
<i>Melitaea sp.</i>					13	0,18
<i>Melitaea trivia</i>					9	0,72
<i>Nymphalis polychloros</i>	19	3,86			21	0,52
<i>Papilio machaon</i>			1	0,75	31	1,02
<i>Pararge aegeria</i>	13	2,64	8	1,50	331	4,54
<i>Parnassius apollo</i>					290	4,22
<i>Pieridae</i>			1	0,75	1	0,04
<i>Pieris brassicae</i>	11	2,24	3	1,12	62	0,73
<i>Pieris napi</i>	21	3,42			91	2,57
<i>Pieris rapae</i>	65	5,88	140	8,07	994	7,45
<i>Pieris sp.</i>			3	1,12	14	1,78
<i>Plebejus argus</i>	31	12,61			304	10,28
<i>Plebejus idas</i>	4	3,25			116	3,19
<i>Plebejus sp.</i>					60	0,59
<i>Polygonia c-album</i>					10	0,73



Abundancia de mariposas por transecto y totales (IV/IV)						
Recorrido/Especie	Robledal de Dílar		Turbera de Padúl		Total	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Polyommatus albicans</i>					3	1,09
<i>Polyommatus amandus</i>	24	6,51			35	1,11
<i>Polyommatus bellargus</i>			1	0,75	2	0,34
<i>Polyommatus celina</i>	31	5,04			331	3,25
<i>Polyommatus escheri</i>					72	1,60
<i>Polyommatus golgus</i>					42	1,06
<i>Polyommatus icarus</i>	10	2,71	4	1,50	364	4,69
<i>Polyommatus nivescens</i>					33	1,42
<i>Polyommatus sp.</i>			2	1,50	3	0,26
<i>Pontia daplidice</i>	11	1,79	7	0,87	304	4,55
<i>Pseudochazara hippolyte</i>					2	0,08
<i>Pseudophilotes abencerragus</i>			5	3,75	5	0,19
<i>Pseudophilotes panoptes</i>					5	0,15
<i>Pyrgus sp.</i>	24	3,91	1	0,75	89	1,90
<i>Pyronia bathseba</i>	3	1,22	1	0,75	50	2,82
<i>Pyronia cecilia</i>	5	4,07	4	1,00	35	1,01
<i>Pyronia sp.</i>			1	0,75	44	1,35
<i>Pyronia tithonus</i>			2	1,50	201	4,44
<i>Satyrium esculi</i>					8	0,33
<i>Satyrium sp.</i>			4	3,00	5	0,41
<i>Satyrium spini</i>	5	2,03			35	1,02
<i>Satyrus actaea</i>	3	2,44			1352	17,11
<i>Spialia sertorius</i>					18	0,64
<i>Thymelicus acteon</i>					1	0,03
<i>Thymelicus lineola</i>	14	11,39			22	1,60
<i>Thymelicus sp.</i>					58	1,87
<i>Thymelicus sylvestris</i>	18	7,32			132	4,98
<i>Tomares ballus</i>					34	0,50



Abundancia de mariposas por transecto y totales (IV/IV)						
Recorrido/Especie	Robledal de Dílar		Turbera de Padúl		Total	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Vanessa atalanta</i>	3	1,22	3	1,12	30	1,18
<i>Vanessa cardui</i>	6	1,63	3	1,12	106	4,77
<i>Zerynthia rumina</i>					30	0,85
Total	1.538	356,09	287	49,81	13.273	237,64



5.11 Parque Nacional de las Tablas de Daimiel

5.11.1 Transectos y resultados

Transectos y visitas realizadas

En 2017 se han visitado los mismos transectos que durante el año 2016: Calaminar y Prado Ancho.

Durante la campaña de 2017 se han realizado un total de 24 jornadas de campo (12 para cada recorrido), dos menos (ambas en Prado Ancho) que en el año 2016.

Los muestreos de ambos recorridos se llevaron a cabo entre los meses de marzo y octubre.

Resultados

En total se han contabilizado 1.050 mariposas pertenecientes a 32 especies. En 2016 fueron 754 individuos de 34 especies. Resulta llamativo que en este espacio, a pesar de haberse reducido el número de visitas ejecutadas hayan aumentado el número de avistamientos. Todas las mariposas observadas han podido ser determinadas a nivel específico.

Tan solo hay una especie que se ha detectado por primera vez en 2017 con respecto a 2016: *Zizeeria knysna*.

Por otra parte, son tres las especies encontradas en 2016 que no han sido

detectadas durante el año 2017: *Hipparchia semele*, *Hipparchia statilinus* y *Polyommatus bellargus*.

Las especies más comunes fueron *Polyommatus icarus* con 147 individuos (14%), seguido de 103 ejemplares de *Maniola jurtina* (9,8%) y 101 ejemplares de *Euchloe crameri* (9,6%). El listado de las especies más abundantes es similar al del año 2016.

Todas las especies del parque son generalistas. No obstante, hay especies interesantes como *Gegenes nostradamus*, *Zegris eupheme* o la temprana *Tomares ballus*.

En ambos recorridos se ha incrementado el número de avistamientos, así como la densidad, en 2017 con respecto a la campaña de 2016.

Si se observa la densidad media de mariposas por meses, llama la atención que hay dos momentos en los que se incrementa notablemente la abundancia de mariposas: son los meses de junio y julio y, posteriormente, en septiembre. En el transecto de Calaminar la curva es un tanto más estable: baja la densidad en el mes de abril, con respecto a marzo, para recuperarse a cifras similares en junio y julio, bajar en el mes de agosto y volver a subir de nuevo en septiembre para bajar en octubre.



Tablas 42 y 43. Familias y especies presentes y resumen del análisis de datos

<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>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 icarus</i> <i>Satyrrium esculi</i> <i>Tomares ballus</i> <i>*Zizeeria knysna</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>
---	---	---

*Especies detectadas por primera vez en los recorridos de 2017

Resumen del análisis de datos			
Transecto	Prado Ancho	Calaminar	Total
Longitud del recorrido	1.100	1.735	2.835
Número de visitas	12	12	32
Abundancia (total de individuos)	444	606	1.050
Riqueza	26	28	32
Hectáreas muestreadas	0,550	0,868	1,418
Densidad (ind/ha)	206,34	157,10	181,72

Tabla 44: Especies más frecuentes durante los muestreos de 2017

Nº orden	Especie	Nº ind.	%
1	<i>Polyommatus icarus</i>	147	14,00
2	<i>Maniola jurtina</i>	103	9,81
3	<i>Euchloe crameri</i>	101	9,62
4	<i>Pieris rapae</i>	94	8,95
5	<i>Colias croceus</i>	87	8,29
6	<i>Pontia daplidice</i>	79	7,52
7	<i>Aricia cramera</i>	76	7,24
8	<i>Thymelicus acteon</i>	64	6,10
9	<i>Brintesia circe</i>	50	4,76
10	<i>Lampides boeticus</i>	44	4,19



Figuras 39 y 40: Número total de individuos y densidad media de ejemplares (ind/ha). Años 2016-17

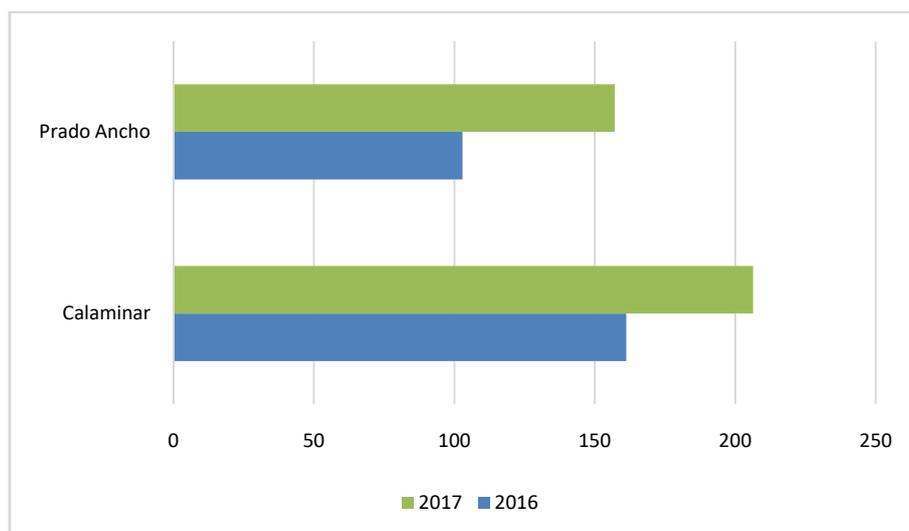
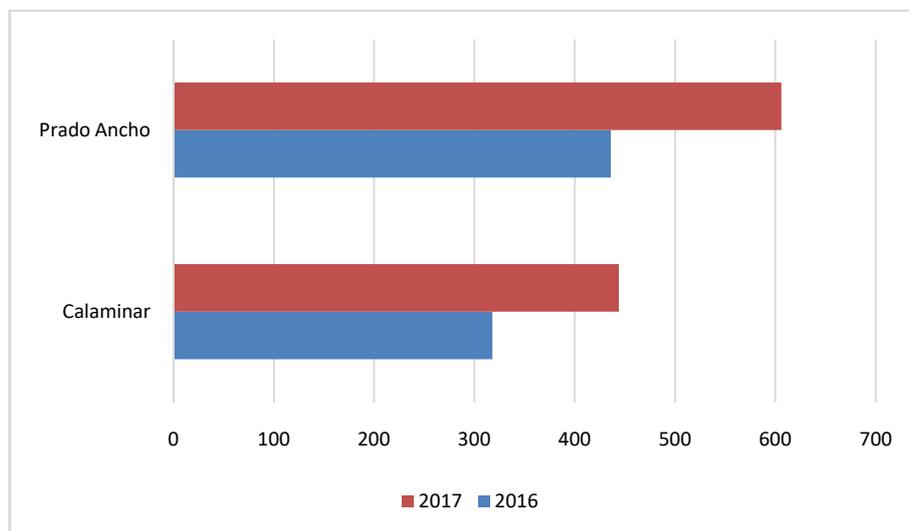
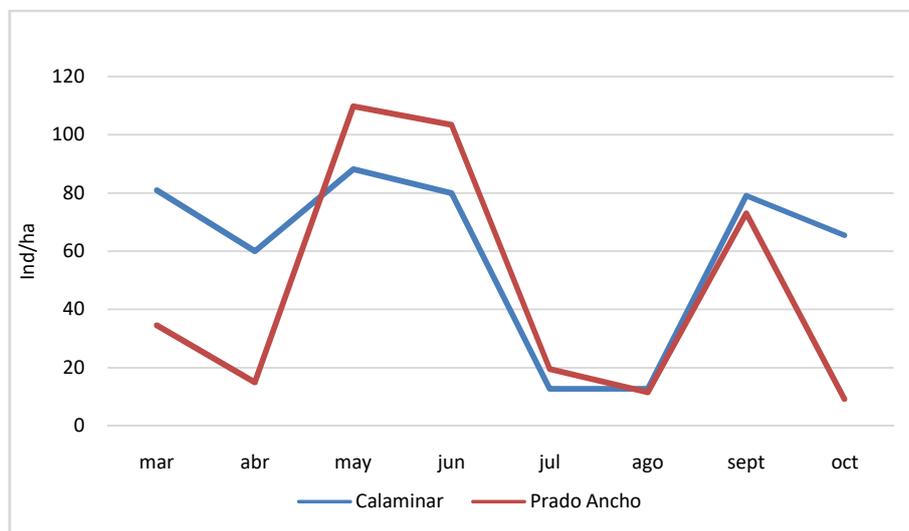


Figura 41. Densidades medias mensuales de mariposas diurnas (ind/ha)



Melanargia galathea

Tabla 45. Abundancia de mariposas

Abundancia de mariposas por transecto y totales						
Recorrido/Especie	Calaminar		Prado Ancho		Total	
	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)	Nº ind	Densidad (ind/ha)
<i>Anthocharis euphenoides</i>	2	3,64			2	1,82
<i>Argynnis pandora</i>	15	5,45	5	1,92	20	3,69
<i>Aricia cramera</i>	63	12,73	13	2,99	76	7,86
<i>Brintesia circe</i>	41	18,64	9	5,17	50	11,90
<i>Carcharodus alceae</i>			8	2,30	8	1,15
<i>Carcharodus baeticus</i>			1	1,15	1	0,57
<i>Coenonympha pamphilus</i>	21	7,64	2	1,15	23	4,39
<i>Colias croceus</i>	29	8,79	58	9,52	87	9,16
<i>Euchloe crameri</i>	41	18,64	60	17,24	101	17,94
<i>Favonius quercus</i>	7	6,36			7	3,18
<i>Gegenes nostradamus</i>	2	1,82	4	2,30	6	2,06
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	3	2,73	1	1,15	4	1,94
<i>Issoria lathonia</i>	17	7,73			17	3,86
<i>Lampides boeticus</i>	14	8,48	30	4,31	44	6,40
<i>Lasiommata megera</i>			4	1,53	4	0,77
<i>Leptotes pirthous</i>	14	6,36	11	3,16	25	4,76
<i>Lycaena phlaeas</i>	7	2,12	9	5,17	16	3,65
<i>Maniola jurtina</i>	51	13,25	52	19,92	103	16,59
<i>Papilio machaon</i>	3	2,73	4	2,30	7	2,51
<i>Pararge aegeria</i>			1	1,15	1	0,57
<i>Pieris brassicae</i>	1	1,82			1	0,91
<i>Pieris rapae</i>	24	8,73	70	7,31	94	8,02
<i>Polyommatus icarus</i>	14	4,24	133	15,29	147	9,76
<i>Pontia daplidice</i>	26	9,45	53	7,61	79	8,53
<i>Pyrgus onopordi</i>	3	2,73	1	1,15	4	1,94
<i>Pyronia cecilia</i>	9	4,09	14	5,36	23	4,73
<i>Satyrrium esculi</i>	4	7,27	1	1,15	5	4,21
<i>Thymelicus acteon</i>	10	18,18	54	31,03	64	24,61
<i>Tomares ballus</i>	21	19,09	2	1,15	23	10,12
<i>Vanessa cardui</i>			1	1,15	1	0,57
<i>Zegris eupheme</i>	2	3,64	4	2,30	6	2,97
<i>Zizeeria knysna</i>			1	1,15	1	0,57
Total	444	206,34	606	157,10	1.050	181,72



6. ANÁLISIS DE RESULTADOS POR ESPECIES: PARNASSIUS APOLLO

Es esta una mariposa muy llamativa y fácil de identificar gracias a su coloración general blanca con manchas negras y unos llamativos ocelos de color rojo.

En el pasado llegaron a considerarse hasta 20 subespecies ibéricas, prácticamente una por cada macizo montañoso. Aún no hay trabajos específicos basados en ADN que podrían ayudar a despejar dudas sobre el número de subespecies reales que habitan España, pero mayoritariamente se aceptan en estos momentos cuatro subespecies:

- *Parnassius apollo pyrenaicus* Harcourt-Bath, 1896 en todo el tercio norte (Cordillera Cantábrica y Pirineos)
- *Parnassius apollo escalerae* Rothschild, 1909 en el Sistema Central
- *Parnassius apollo hispanicus* Oberthür, 1909 en el Sistema Ibérico
- *Parnassius apollo nevadensis* Oberthür, 1891 en Sierra Nevada

Distribución

Aparece por toda la región paleártica, siempre asociada a cadenas montañosas, salvo en el extremo norte de Europa, donde vuela a bajas altitudes. Dentro de la Península Ibérica se localiza en los principales sistemas montañosos: Cordillera Cantábrica, Pirineos, Sistema Ibérico, Sistema Central y Sierra Nevada.

Biología

Este lepidóptero habita zonas montañosas, en las laderas, los prados alpinos y subalpinos, preferentemente en terrenos calizos donde afloran las rocas. Generalmente vuela por encima de los 1.000 msnm, si bien en el norte de la

Península Ibérica puede volar por debajo de esa cota y en el sur vuela más arriba. En general su óptimo altitudinal está entre 1.000 y 2.000 m de altitud.

Los adultos vuelan entre los meses de mayo y septiembre, siendo más común entre junio y agosto. Tiene una sola generación anual.

Las hembras depositan sus huevos sobre pies de planta del género *Sedum*, como *S. album* L. Serán los huevos, con las orugas ya formadas, o las orugas recién nacidas quienes atravesarán la época invernal.

Durante la primavera las orugas, de color negro con manchas rojas, se desarrollan alimentándose durante el día y resguardándose del frío durante la noche, hasta que, una vez finalizado su crecimiento, crisalidan en el interior de un débil capullo de seda.

Tras un periodo que puede oscilar entre las dos y cuatro semanas, emergen los imagos.

Conservación

Esta mariposa se encuentra incluida en el Anexo IV de la Directiva de Hábitats y está además protegida por el CITES, en su Anexo 2 y por el Convenio de Berna (ver Anexo IV).

Una de sus principales amenazas es el cambio climático, que ya se ha observado la manera en la que ha afectado a poblaciones de baja altitud del centro y norte de Europa. Esta misma amenaza puede afectar a las poblaciones ibéricas del sur, puesto que el incremento de las temperaturas la obliga a ascender a mayores altitudes, pero puede llegar el momento en el que ya no sea posible ascender más.



Situación en los transectos de los Parques Nacionales

Dentro del programa de seguimiento de mariposas (BMS) implantados en los parques nacionales españoles, esta especie ha aparecido en cuatro de ellos entre las campañas de 2016 y 2017, son: Aigüestortes i Estany Sant Maurici, Ordesa y Monte Perdido, Picos de Europa y Sierra Nevada, si bien tan solo ha aparecido en las dos campañas en Picos de Europa y Sierra Nevada, siendo una especie de nueva adquisición en 2017 para Ordesa y Monte Perdido y no habiendo sido localizado en 2017, pero sí durante 2016 en Aigüestortes i Estany Sant Maurici.

Durante 2016 se detectaron un total de 287 ejemplares (0,8% del total de mariposas avistadas), principalmente en Sierra Nevada (263 individuos), también en Picos de Europa (23 individuos) y de manera testimonial en Aigüestortes i Estany Sant Maurici (un único ejemplar).

En la campaña de 2017 fueron avistados 303 ejemplares de esta especie (1,7% del total de lepidópteros anotados), de ellos 290 en Sierra Nevada, siete en Picos de Europa y seis en Ordesa y Monte Perdido.

En 2016 se observó en 10 transectos diferentes: seis en Sierra Nevada (Campo de Otero, Hoya de la Mora, Loma de Papeles Alto, Loma de Papeles Bajo, Matas Verdes y Robledal Dilar), tres en Picos de Europa (Lloroza, Pandetrave y Prada) y uno en Aigüestortes i Estany de Sant Maurici (el único que hay: Sant Maurici). Durante la campaña de 2017 se han avistado ejemplares en 11 transectos: siete en Sierra Nevada (los mismos que en 2016, salvo Robledal Dilar, a los que se suman por primera vez Cauchiles y

Laguna Seca), dos en Picos de Europa (repiten Lloroza y Prada, pero no se observa en Pandetrave) y dos en Ordesa y Monte Perdido (Cutas-Custodio Sur y Pineta-La Larri).

En Hoya de la Mora, durante el mes de julio de 2016 se da la mayor abundancia registrada. Son un total de 89 individuos, que suponen una densidad de 41,8 ind/ha. En 2017 la mayor abundancia se produce en Loma de Papeles Bajo en el mes de junio con 79 ejemplares (34,7 ind/ha), le sigue Hoya de la Mora, también en el mes de junio con 77 mariposas (34,1 ind/ha).

Cabe señalar cómo se ha modificado la fenología de vuelo de este insecto entre el año 2016 y el año 2017. En ambos años comienzan a observarse ejemplares adultos antes en el sur (Sierra Nevada) que en el norte (el resto de parques donde está presente). Sin embargo, mientras que en 2016, en Sierra Nevada, se avistaron individuos entre junio y agosto, con un máximo en julio, durante la campaña de 2017 (año más cálido y seco que la media) comenzaron a observarse mariposas ya en mayo y hasta el mes de julio, con un máximo poblacional en junio.

En el norte solo disponemos de los datos de Picos de Europa para comparar ambas campañas y ocurre algo similar: durante 2016 la especie se observa entre julio y agosto, mientras que durante 2017 se avistan ejemplares entre junio y agosto. El máximo de observaciones en 2016 es en julio, mientras que en 2017 es en junio.

A la vista de estos datos, parece lógico reseñar que la climatología tiene una gran influencia en la fenología de *Parnassius apollo*.



Figura 42. Número de observaciones de *Parnassius apollo*. Años 2016-17

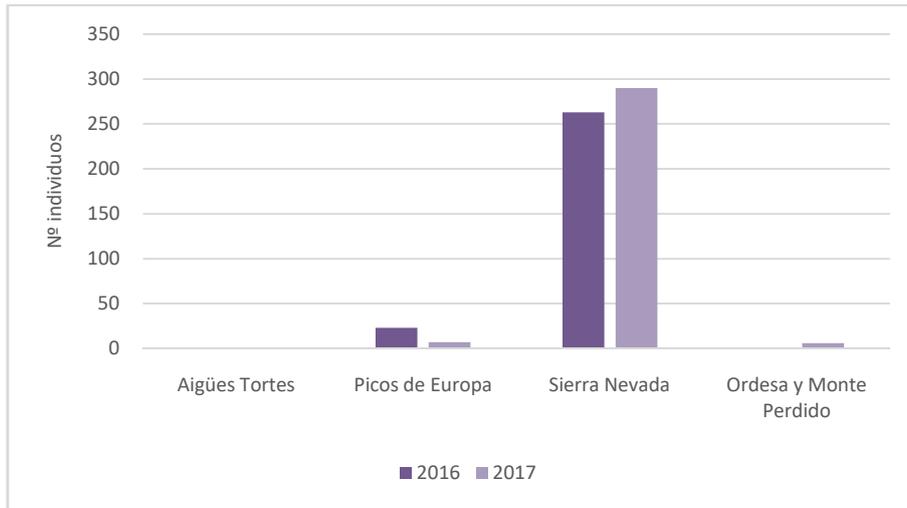


Figura 43. Densidades medias mensuales de *Parnassius apollo*. Año 2016

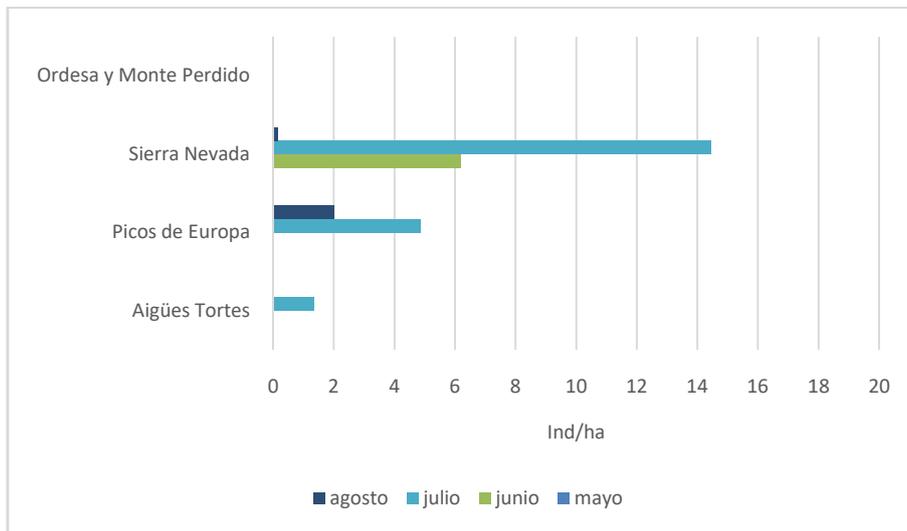
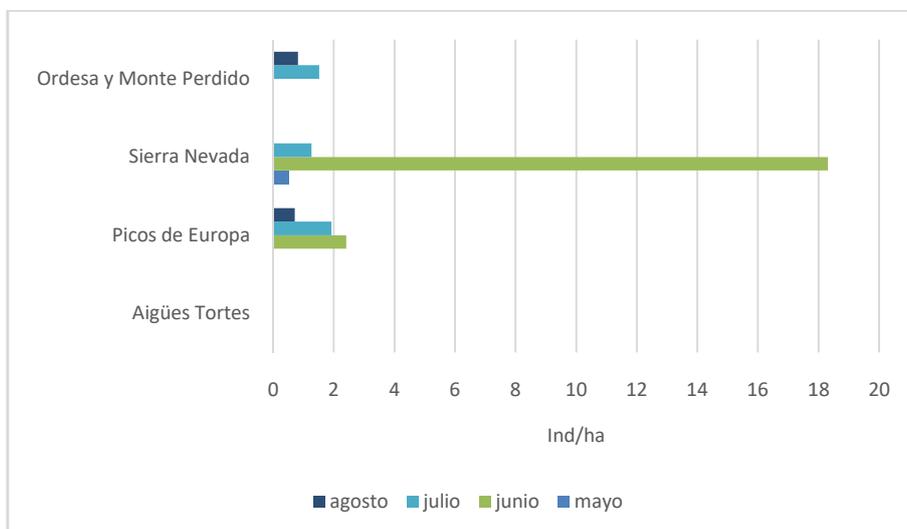


Figura 44. Densidades medias mensuales de *Parnassius apollo*. Año 2017



7. BIBLIOGRAFÍA

- AEMET. 2017. Resumen anual climatológico 2017. Enlace Web: http://www.aemet.es/documentos/es/serviciosclimaticos/vigilancia_clima/resumenes_climat/anuales/res_anual_clim_2017.pdf
- 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*.
- 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*.
- 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, Wagenigen*.
- Pollard, E. 1977. A method for assessing changes in the abundance of butterflies. *Biological Conservation* 12: 115–134.
- Stefanescu, C. 2012. Estat de la xarxa del Butterfly Monitoring Scheme a Catalunya, Andorra i Balears els anys 2015 i 2016. *Cynthia*, 14: 3-14.
- Tolman, T., Lewington, R., 2002. Guía de las mariposas de España y Europa. *Lynx editions*, pp. 320.
- 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 Martinez 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

Localización de los recorridos en cada Parque Nacional

Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

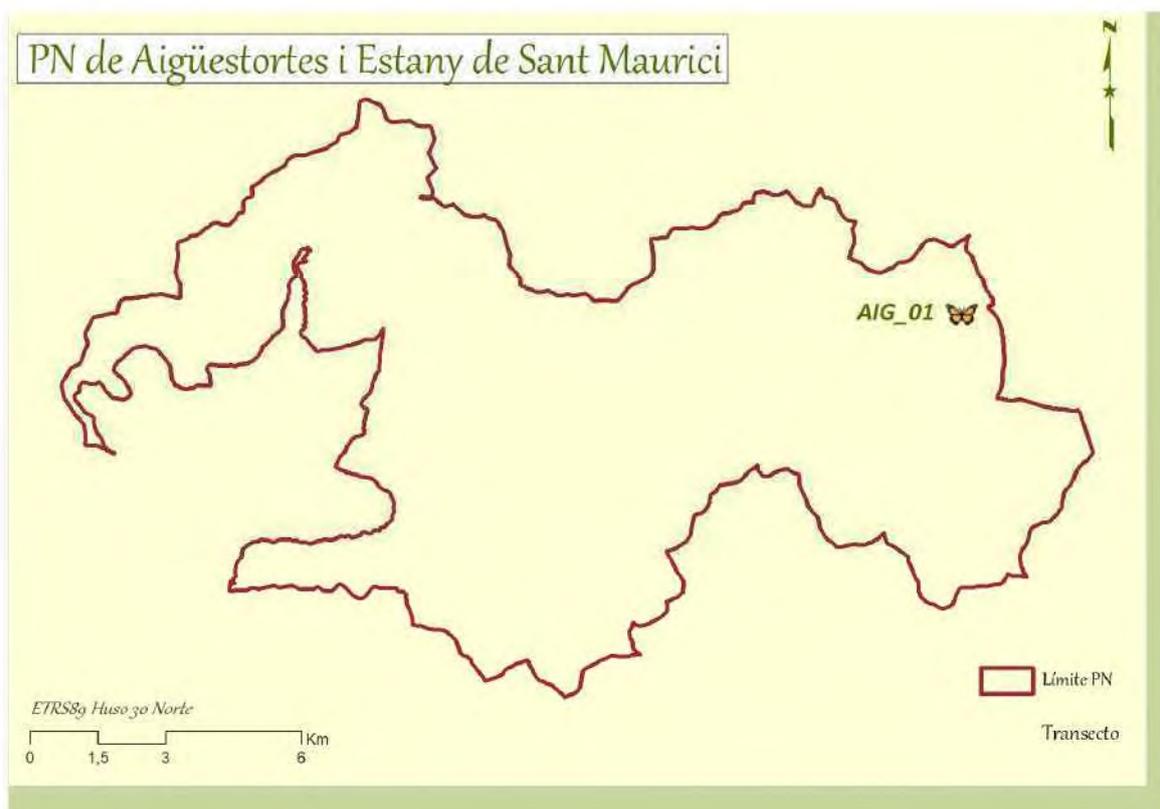


Figura 45. Localización de los transectos en el Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

AIG_01 Sant Maurici

SANT MAURICI	
Longitud	1.500 m
Nº de visitas en 2017	19
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none"> • Praderas • Bosquetes de abedul y pino rojo • Pedregales

Tabla 46. Datos del transecto de Sant Maurici

Parque Nacional de Cabañeros



Figura 46. Localización de los transectos en el Parque Nacional de Cabañeros

CBÑ_01 El Brezoso

EL BREZOSO	
Longitud	1.292 m
Nº de visitas en 2017	16
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none"> • Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas • Brezales secos europeos. • Robledales

Tabla 47. Datos del transecto de El Brezoso

CBÑ_02 *El Peral*

EL PERAL	
Longitud	1.222 m
Nº de visitas en 2017	16
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Alcornocales• Comunidades herbáceas higrófilas mediterráneas

Tabla 48. Datos del transecto de El Peral

CBÑ_03 *Navas de Estena*

NAVAS DE ESTENA	
Longitud	896 m
Nº de visitas en 2017	16
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.• Alcornocales

Tabla 49. Datos del transecto de Navas de Estena

Parque Nacional de Doñana



Figura 47. Localización de los transectos en el Parque Nacional de Doñana

DOÑ_01 Baquetas

BAQUETAS	
Longitud	473 m
Nº de visitas en 2017	10
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none"> • Monte bajo con <i>Thymus</i> y <i>Armeria</i>

Tabla 50. Datos del transecto de Baquetas



DOÑ_02 Corchuelo 1

CORCHUELO 1	
Longitud	546 m
Nº de visitas en 2017	10
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Helechal• Monte bajo con matorrales• Pradera

Tabla 51. Datos del transecto de Corchuelo 1

DOÑ_04 Las Monjas 1

LAS MONJAS 1	
Longitud	463 m
Nº de visitas en 2017	10
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Monte• Pradera inundable

Tabla 52. Datos del transecto de Las Monjas 1



Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

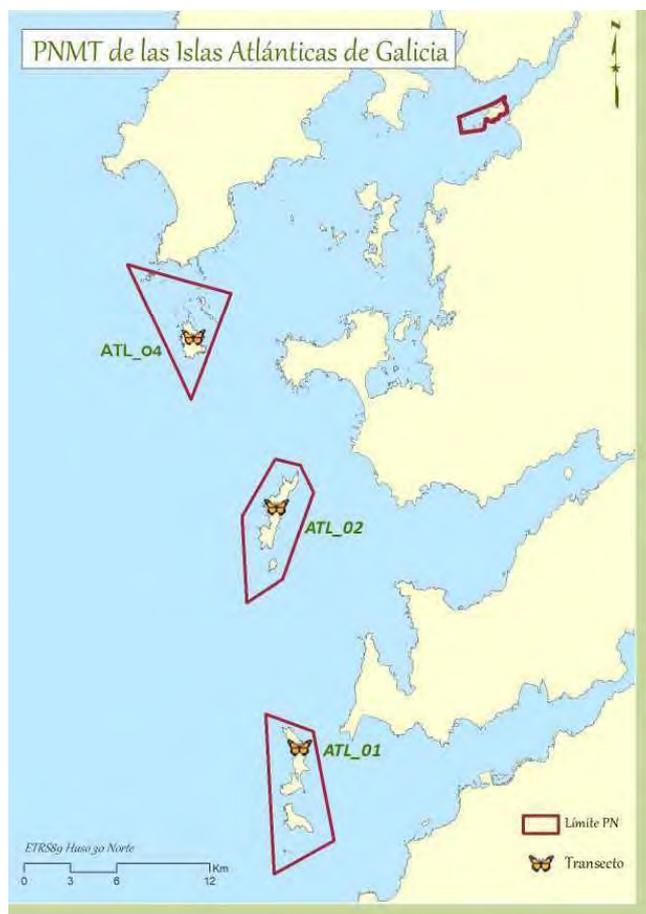


Figura 48. Localización de los transectos en el PNMT de las Islas Atlánticas de Galicia

ATL_01 Monteagudo

MONTEAGUDO	
Longitud	1.303 m
Nº de visitas en 2017	12
Hábitats principales	

Tabla 53. Datos del transecto de Monteagudo

ATL_02 Ons

ONS	
Longitud	2.044 m
Nº de visitas en 2017	11
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Pastizal• Cultivos hortícolas• Helechal• Saucedal• Tojal

Tabla 54. Datos del transecto de Ons

ATL_03 Cortegada

CORTEGADA	
Longitud	2.500 m
Nº de visitas en 2017	8
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 55. Datos del transecto de Cortegada



Parque Nacional de Monfragüe

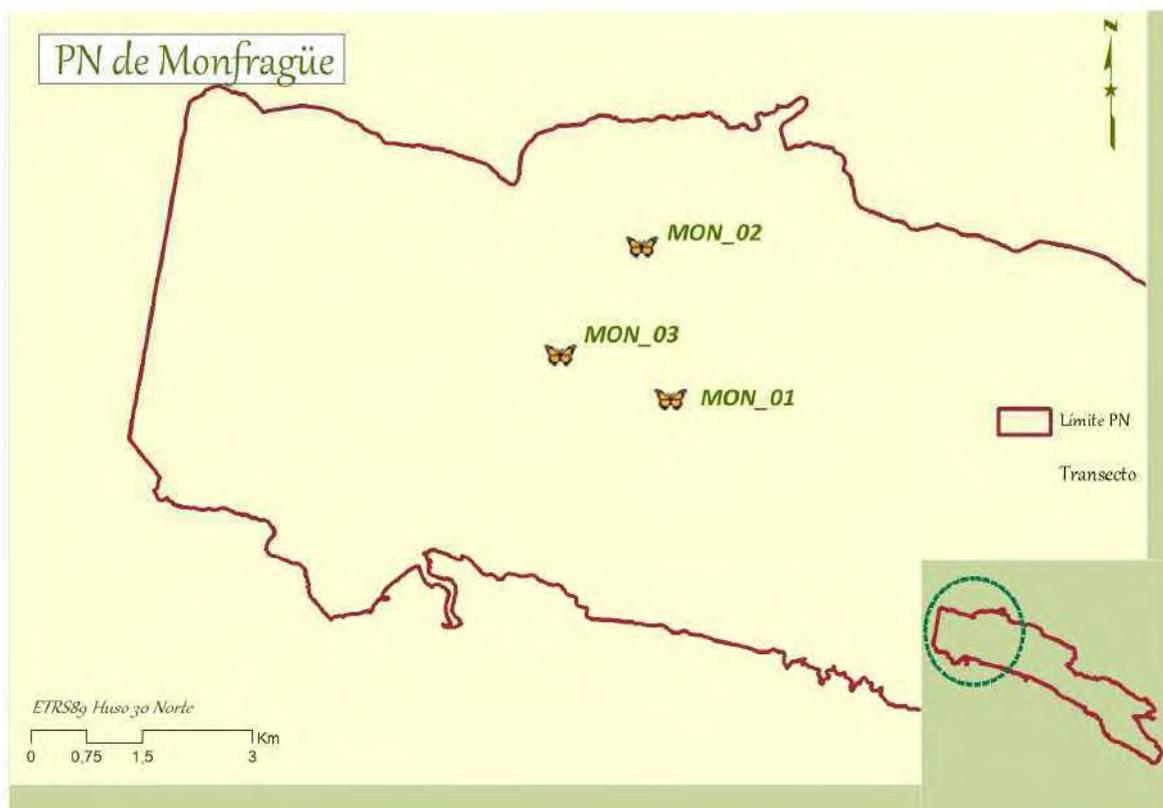


Figura 49. Localización de los transectos en el Parque Nacional de Monfragüe

MON_01 El Serrano

EL SERRANO	
Longitud	1.600 m
Nº de visitas en 2017	10
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none"> • Monte mediterráneo • Alcornocal • Arroyo temporal

Tabla 56. Datos del transecto de El Serrano

MON_02 Lugar Nuevo

LUGAR NUEVO	
Longitud	1.250 m
Nº de visitas en 2017	9
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Pastizal• Arroyo temporal• Antigua plantación de cereal

Tabla 57. Datos del transecto de Lugar Nuevo

MON_03 Malvecino

MALVECINO	
Longitud	1.100 m
Nº de visitas en 2017	10
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Pastizal• Monte mediterráneo• Bosque de ribera

Tabla 58. Datos del transecto de Malvecino



Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido



Figura 50. 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 2017	5
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none"> • Bosque de ladera • Hayedo • Encinar • Vegetación de ribera con <i>Salix elaeagnos</i>

Tabla 59. Datos del transecto de Añisclo Bajo



ORD_03 Cutas – Custodia Sur

CUTAS - CUSTODIA SUR	
Longitud	3.645 m
Nº de visitas en 2017	2
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none"> • Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos • Prados alpinos y subalpinos calcáreos

Tabla 60. Datos del transecto de Cutas - Custodia Sur

ORD_04 Lañas

LAÑAS - CABALLO	
Longitud	2.016 m
Nº de visitas en 2017	4
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none"> • Hayedo • Prados y matorral sobre sustrato calizo • Vegetación de ribera con <i>Salix elaeagnos</i>

Tabla 61. Datos del transecto de Lañas – Caballo

ORD_05 Pineta – La Larri

PINETA - LA LARRI	
Longitud	1.970 m
Nº de visitas en 2017	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 62. Datos del transecto de Pineta - La Larri



ORD_06 Revilla

REVILLA	
Longitud	2.229 m
Nº de visitas en 2017	3
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Brezales oromediterráneos con aliaga

Tabla 63. Datos del transecto de Revilla



Parque Nacional de los Picos de Europa

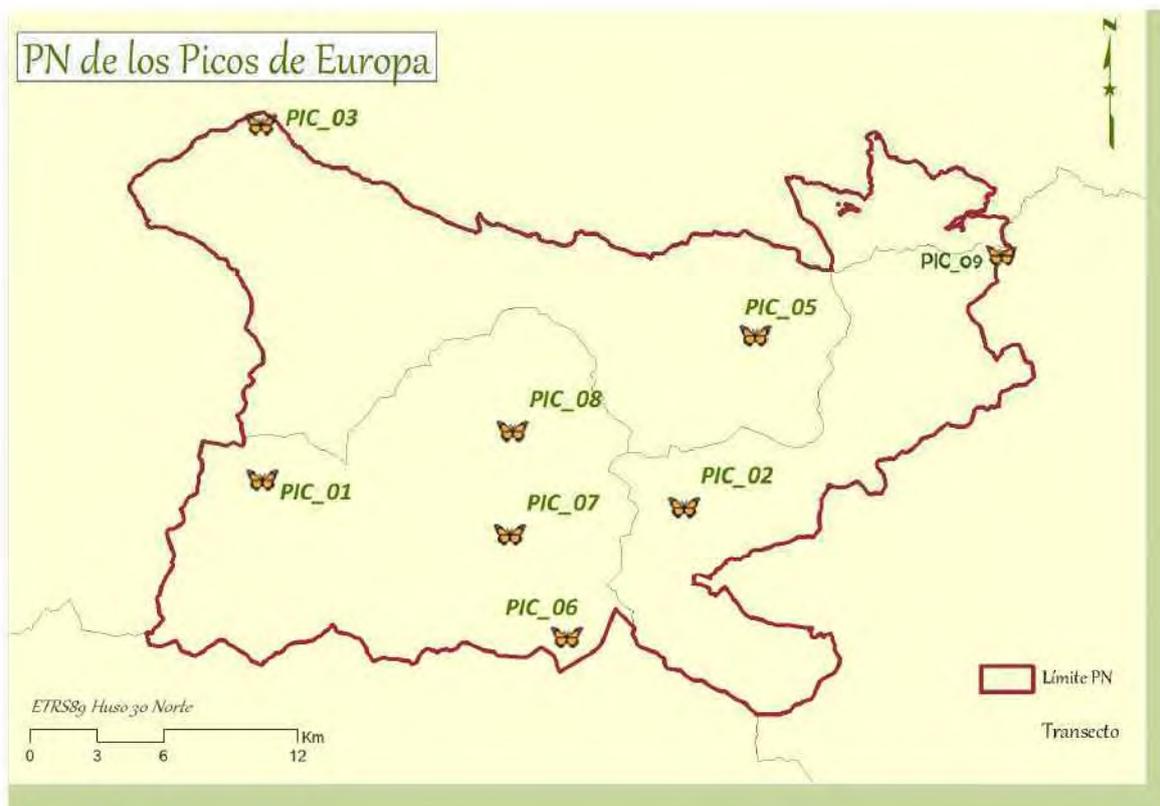


Figura 51. Localización de los transectos en el Parque Nacional de los Picos de Europa

PIC_01 Güembres

GÜEMBRES	
Longitud	1.409 m
Nº de visitas en 2017	11
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none"> • Prados mesófilos de bajo manejo • Rebollares oligótrofos • Brezal - tojal

Tabla 64. Datos del transecto de Güembres

PIC_02 Lloroza

LOROZA	
Longitud	1.399 m
Nº de visitas en 2017	4
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Cervunales mesófilos calcícolas• Aulagares• Comunidades glerícolas

Tabla 65. Datos del transecto de Lloroza

PIC_03 Cuesta Ginés

CUESTA GINÉS	
Longitud	1.421 m
Nº de visitas en 2017	7
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Bosques oligótrofos de carvayo y abedul• Brezales - tojales

Tabla 66. Datos y localización del transecto de Cuesta Ginés

PIC_05 Pandébano

PANDÉBANO	
Longitud	992 m
Nº de visitas en 2017	12
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Prados mesófilos de bajo manejo

Tabla 67. Datos del transecto de Pandébano



PIC_06 Pandetrave

PANDETRAVE	
Longitud	829 m
Nº de visitas en 2017	5
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Piornales• Pastos mesófilos supratemplados orocantábricos• Cervunal mesófilo silicícola oceánico

Tabla 68. Datos del transecto de Pandetrave

PIC_07 Prada

PRADA	
Longitud	1.123 m
Nº de visitas en 2017	12
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Prados mesófilos de manejo intenso• Formaciones de rosas y endrinos• Avellanedas continentales• Aulagares

Tabla 69. Datos del transecto de Prada

PIC_08 Sesanes

SESANES	
Longitud	1.697 m
Nº de visitas en 2017	14
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 70. Datos del transecto de Sesanes



PIC_09 Urdón

URDÓN	
Longitud	920 m
Nº de visitas en 2017	11
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Comunidades casmofíticas• Aulagares• Formación arbustiva de carrasca• Bosques mixtos de carvayo y fresno• Lastonares calcícolas

Tabla 71. Datos del transecto de Urdón



Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama

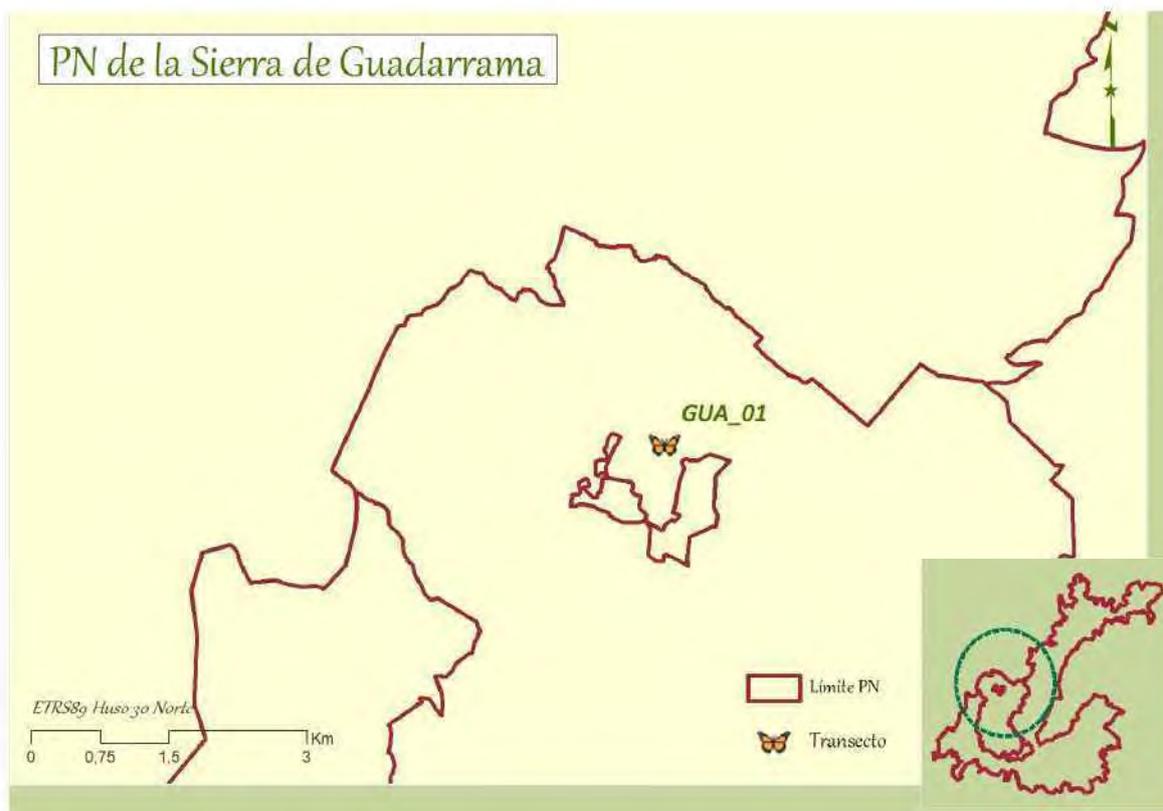


Figura 52. Localización de los transectos en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama

GUA_01 Pesquerías

PESQUERÍAS	
Longitud	1.800 m
Nº de visitas en 2017	5
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Ribera de río• Pinar

Tabla 72. Datos del transecto de Pesquerías

Parque Nacional de Sierra Nevada

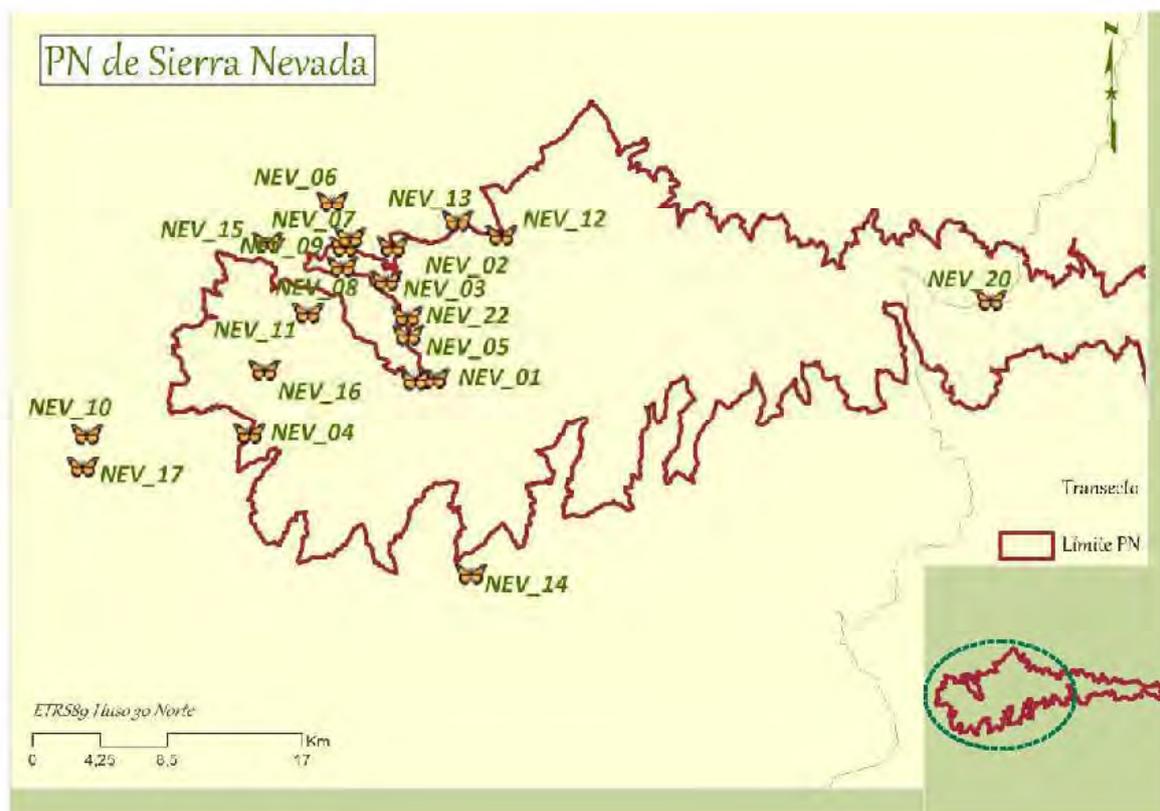


Figura 53. Localización de los transectos en el Parque Nacional de Sierra Nevada

NEV_01 Aguas Verdes

AGUAS VERDES	
Longitud	2.770 m
Nº de visitas en 2017	9
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none"> • Roquedos • Ecosistemas lacustres de alta montaña mediterránea

Tabla 73. Datos del transecto de Aguas Verdes



NEV_02 Barranco de San Juan

BARRANCO DE SAN JUAN	
Longitud	387 m
Nº de visitas en 2017	16
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Robledal• Zonas cultivadas

Tabla 74. Datos del transecto del Barranco de San Juan

NEV_03 Campos de Otero

CAMPOS DE OTERO	
Longitud	2.528 m
Nº de visitas en 2017	14
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Matorral oromediterráneo

Tabla 75. Datos del transecto de Campos de Otero

NEV_04 Dehesa del Dúrcal

DEHESA DEL DÚRCAL	
Longitud	3.272 m
Nº de visitas en 2017	14
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Matorral de alta montaña• Pastizal• Zonas cultivadas

Tabla 76. Datos del transecto de Dehesa del Dúrcal

NEV_05 Hoya de La Mora

HOYA DE LA MORA	
Longitud	2.254 m
Nº de visitas en 2017	11
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Roquedos• Pastizal húmedo de alta montaña

Tabla 77. Datos del transecto de Hoya de La Mora



NEV_06 La Fabriquilla

LA FABRIQUILLA	
Longitud	353 m
Nº de visitas en 2017	16
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Ambiente ruderal• Cultivos• Ribera

Tabla 78. Datos del transecto de La Fabriquilla

NEV_07 Las Catifas

LAS CATIFAS	
Longitud	413 m
Nº de visitas en 2017	15
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Bosque de roble• Matorral calcícola supramediterráneo

Tabla 79. Datos del transecto de Las Catifas

NEV_08 Las Sabinas

LAS SABINAS	
Longitud	251 m
Nº de visitas en 2017	12
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Matorral calcícola oromediterráneo

Tabla 80. Datos del transecto de Las Sabinas

NEV_09 Los Praillos

LOS PRAILLOS	
Longitud	333 m
Nº de visitas en 2017	17
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Matorral espinoso

Tabla 81. Datos del transecto de Los Praillos



NEV_10 Laguna del Padul

LAGUNA DEL PADUL	
Longitud	538 m
Nº de visitas en 2017	16
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Vegetación lacustre• Cultivos abandonados

Tabla 82. Datos del transecto de Laguna de Padul

NEV_11 Matas Verdes

MATAS VERDES	
Longitud	2.253 m
Nº de visitas en 2017	15
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Bosque de pino silvestre• Matorral espinoso

Tabla 83. Datos del transecto de Matas Verdes

NEV_12 Papeles Alto

PAPELES ALTO	
Longitud	2.488 m
Nº de visitas en 2017	11
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Matorral oromediterráneo• Enebral-sabinar

Tabla 84. Datos del transecto de Papeles Alto

NEV_13 Papeles Bajo

PAPELES BAJO	
Longitud	2.273 m
Nº de visitas en 2017	13
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Matorral psicroxerófilo de montaña

Tabla 85. Datos del transecto de Papeles Bajo

NEV_14 Pitres

PITRES	
Longitud	2.316 m
Nº de visitas en 2017	13
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Encinar• Cultivos

Tabla 86. Datos del transecto de Pitres

NEV_15 Purche

PURCHE	
Longitud	2.254 m
Nº de visitas en 2017	14
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Matorral espinoso• Pastizales

Tabla 87. Datos del transecto de Purche



NEV_16 Robledal de Dilar

ROBLEDAL DE DILAR	
Longitud	2.457 m
Nº de visitas en 2017	15
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Robledal• Matorral calcícola

Tabla 88. Datos del transecto de Robledal de Dílar

NEV_17 Turbera del Padul

TURBERA DEL PADUL	
Longitud	2.671 m
Nº de visitas en 2017	16
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Cultivos• Vegetación lacustre

Tabla 89. Datos del transecto de Turbera de Padul

NEV_18 Carihuela

CARIHUELA	
Longitud	304 m
Nº de visitas en 2017	8
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Cultivos• Vegetación lacustre

Tabla 90. Datos del transecto de Carihuela

NEV_19 Cauchiles

CAUCHILES	
Longitud	653 m
Nº de visitas en 2017	9
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Cultivos• Vegetación lacustre

Tabla 91. Datos del transecto de Cauchiles



NEV_20 Laguna Seca

LAGUNA SECA	
Longitud	2.490 m
Nº de visitas en 2017	11
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Cultivos• Vegetación lacustre

Tabla 92. Datos del transecto de Laguna Seca



Parque Nacional de las Tablas de Daimiel

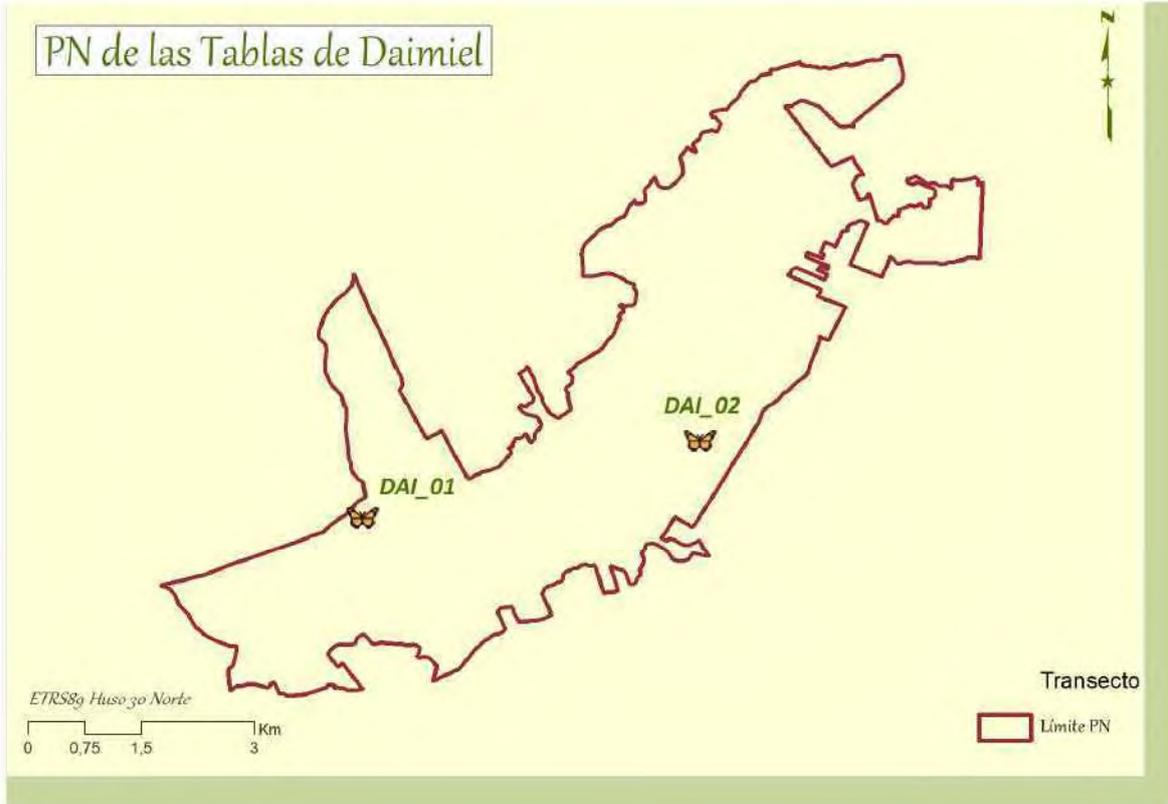


Figura 54. Localización de los transectos en el Parque Nacional de las Tablas de Daimiel

DAI_01 El Calaminar

EL CALAMINAR	
Longitud	1.100 m
Nº de visitas en 2017	12
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none"> • Ribera de arroyo • Tarayal-encinar • Encinar adhesionado

Tabla 93. Datos del transecto de El Calaminar

DAI_02 Pradoancho

PRADOANCHO	
Longitud	1.735 m
Nº de visitas en 2017	12
Hábitats principales	<ul style="list-style-type: none">• Tarayes en galería• Matorral nitrófilo• Carrizal• Monte mediterráneo• Pradera juncal

Tabla 94. Datos del transecto de Pradoancho

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>Glaucopteryx alexis</i>	2	3	1	Generalista
<i>Glaucopteryx 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>Hyponphele lupinus</i>	2			Generalista
<i>Hyponphele lycaon</i>	2	1	1	Generalista
<i>Iphiclydes feisthamelii</i>	2	4	3	Generalista
<i>Issoria lathonia</i>	1	3	3	Generalista
<i>Laeosopsis 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>											
<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>											
<i>Phengaris nausithous</i>											
<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>Polyommatus golgus</i>	En peligro de extinción										X	



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

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>Euphydryas aurinia</i>			X		X	X			X	X	
<i>Lopinga achine</i>											
<i>Lycaena helle</i>											
<i>Phengaris arion</i>											
<i>Phengaris nausithous</i>											
<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 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>Agriades 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												
<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											

