



Fuente fotográfica: CENEAM-MAGRAMA

PROPUESTA DE APLICACIÓN EN LA RED DE PARQUES NACIONALES DEL PROTOCOLO DE SEGUIMIENTO DE LEPIDÓPTEROS

BMS España



ORGANISMO
AUTÓNOMO
PARQUES
NACIONALES



Este documento constituye la propuesta metodológica de aplicación del Protocolo de Seguimiento de Lepidópteros en la Red de Parques Nacionales (Península y Baleares), desarrollada por el Organismo Autónomo Parques Nacionales mediante un contrato menor con la Universidad Autónoma de Madrid, firmado en septiembre de 2014. Para el desarrollo de los trabajos se ha contado con la colaboración de los once parques nacionales que forman parte de la presente propuesta.

Dirección y coordinación:

Área de Conservación, Seguimiento y Programas de la Red del Organismo Autónomo Parques Nacionales.

Jorge Bonache Lopez

Jesús Serrada Hierro

Autores y coordinación científica:

Equipo del Departamento de Biología (Zoología) de la Universidad Autónoma de Madrid.

Sara Castro Cobo

Miguel López Munguira

Maquetación y revisión de textos:

Tragsatec. Servicio de Apoyo al Organismo Autónomo Parques Nacionales.

Elena Albornos LLorente

Sonia Rodado Hernández

Julio de 2016



ÍNDICE

Introducción	4
Plan de Seguimiento y Evaluación de la Red de Parques Nacionales	4
Butterfly Monitoring Scheme (BMS)	4
Desarrollo de los trabajos	4
Protocolo de Seguimiento de mariposas diurnas. BMS España	6
Método de Censo	7
El transecto	9
Fechas para realizar el recorrido	9
Periodicidad de los censos	9
Hora y condiciones climáticas	9
Ausencias	10
Registro de los datos	11
Propuesta de aplicación del protocolo por parque nacional	14
Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	
Parque Nacional de Cabañeros	
Parque Nacional Marítimo Terrestre del Archipiélago de Cabrera	
Parque Nacional de Doñana	
Parque Nacional Marítimo Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	
Parque Nacional de Monfragüe	
Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido	
Parque Nacional de los Picos de Europa	
Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama	
Parque Nacional de Sierra Nevada	
Parque Nacional de las Tablas de Daimiel	

INTRODUCCIÓN

Plan de Seguimiento y Evaluación de la Red de Parques Nacionales

La definición de protocolos comunes de seguimiento en la Red de Parques Nacionales, en el marco de las iniciativas de NIVEL II del Plan de Seguimiento y Evaluación de la Red, incluyen el seguimiento de especies, comunidades y procesos clave mediante la elaboración y aplicación de protocolos armonizados en grupos de parques con intereses comunes. La labor del Organismo Autónomo Parques Nacionales es la de facilitar y promover la elaboración de estos protocolos homologados y su aplicación.

Plan de Seguimiento y Evaluación de la Red de PPNN

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

Butterfly Monitoring Scheme (BMS)

En el caso del seguimiento de lepidópteros, existe un programa de seguimiento de mariposas, *Butterfly Monitoring Scheme* cuyo acrónimo es BMS, desarrollado en el Reino Unido en los años 70, y que desde los años 90 se ha empezado a extender por toda Europa. En España se inició en 1994 el “Catalan Butterfly Monitoring Scheme”, y a partir de ese momento, han ido surgiendo

otras iniciativas locales. BMS España pretende coordinar estas iniciativas a nivel nacional, permitiendo de este modo el análisis en conjunto de las mariposas y sus hábitats, y contribuyendo a la observación de fenómenos globales, como los efectos del cambio climático o las tendencias poblacionales a nivel continental.

BMS España

<http://observa.ebd.csic.es/web/seguimientomariposas>

Desarrollo de los trabajos

La propuesta de aplicación del protocolo de BMS para el seguimiento de lepidópteros diurnos en la Red de Parques Nacionales, se ha iniciado en una primera etapa en los 11 parques nacionales de la Península y Baleares, en colaboración con el Departamento de Zoología de la Universidad Autónoma de Madrid.



Figura 1 Parques nacionales de la Península y Baleares

La red de seguimiento de lepidópteros estará constituida por recorridos fijados, de manera que éstos representen la variedad de ambientes encontrados en cada parque.

Para el desarrollo de la propuesta de aplicación del protocolo de seguimiento, se han llevado a cabo diversas tareas encaminadas a cumplir con el objetivo último de proporcionar las herramientas necesarias a los distintos parques para continuar o implantar el programa de seguimiento de lepidópteros, y así poder conocer la evolución temporal en la abundancia de mariposas.

Dichas tareas pueden agruparse en los siguientes apartados:

Diagnóstico inicial

Se ha realizado una recopilación de los programas de seguimiento de mariposas que se estaban llevando a cabo a finales del año 2014 en los parques nacionales objeto del proyecto, recabando información relativa a los transectos de seguimiento. En algunos casos el seguimiento que se estaba realizando en algunos parques se consideró insuficiente, diseñando en este caso propuestas para ampliar la cobertura del seguimiento existente.

Los parques que contaban con transectos establecidos previos a esta propuesta de

aplicación eran: Aigüestortes i Estany de Sant Maurici, Doñana, Ordesa y Monte Perdido, Los Picos de Europa, Sierra de Guadarrama y Sierra Nevada.

Por otro lado, en los parques en los que no se realizaba seguimiento de lepidópteros, se ha diseñado una estrategia para implantar durante el año 2015 un programa de seguimiento con el número de transectos apropiado para cada parque, facilitándose el material de ayuda necesario para realizar los censos. Este material incluye: el protocolo de BMS España (programa español de seguimiento de mariposas) para la realización de transectos de mariposas diurnas, ficha de campo para el registro de los datos, la lista completa de Papilionoidea de cada parque, manga entomológica, termómetro y guía de campo de mariposas.

Delimitación de transectos propuestos

En los parques donde no se había definido un seguimiento de lepidópteros, se realizó una primera visita para fijar, con la ayuda de los técnicos del parque, la propuesta de transectos que pudieran actuar como representativos de la fauna lepidopterológica de la zona. Además, se facilitó a los parques el material necesario para la realización de los censos. Los transectos fueron representados con la ayuda de Google Earth, y en los casos en que fue posible se

dieron de alta en la aplicación informática de BMS España, que posibilita la entrada de datos de seguimiento de una forma sencilla

Los recorridos que estaban ya establecidos en algunos parques, junto con los transectos propuestos con el presente trabajo suman un total de 71 transectos planificados en los 11 parques nacionales considerados.

De estos 71 transectos, 53 han estado activos durante el año 2015.

En los parques nacionales donde se ha comenzado con el seguimiento de mariposas durante la fase de desarrollo e implantación de este protocolo (2015), se han llevado a cabo jornadas para explicar y/o practicar la implantación del seguimiento, ayudar en la identificación de especies o resolver dudas sobre la metodología o el almacenamiento de los datos.



PROTOCOLO DE SEGUIMIENTO DE MARIPOSAS DIURNAS BMS España

Protocolo BMS España

http://observa.ebd.csic.es/documents/11743/11860/ProtocoloBMS_2015.pdf/e63945a7-3b43-416b-bf2f-7c7bc249538d?version=1.0



El método de censo

El método propuesto por BMS España es el recuento visual de individuos adultos de mariposas diurnas. Los recuentos se realizan a lo largo de transectos a pie en donde se contabilizan todas las mariposas que se localicen en un cubo imaginario de 2,5 metros a cada lado y 5 m por delante y por arriba del observador. El transecto debe recorrerse con paso lento y uniforme, anotando e identificando todas las mariposas que se localicen en el interior del cubo imaginario.

Se deben tener en cuenta las siguientes normas básicas:

- Cada observación debe estar asociada a uno de los tramos del transecto.
- Se debe caminar a paso lento y constante.
- No se debe anotar una especie si no se está completamente seguro de su identificación.

- Las especies detectadas fuera del cubo o fuera del horario del recorrido pueden anotarse como observaciones.
- El recorrido puede interrumpirse brevemente para identificar algún ejemplar (pero mientras dure la interrupción se deben de dejar de contar los individuos que se observen dentro del cubo). Al retomar el recuento, se debe volver al mismo punto donde se interrumpió. Nunca deben incluirse mariposas que se vean detrás del observador.
- El recuento es pasivo (no se debe remover vegetación para el paso, etc. en busca de ejemplares) y siempre debe realizarse de la misma manera.
- No importa si alguien acompaña al observador, siempre que no le advierta de aquellas mariposas que no haya visto.

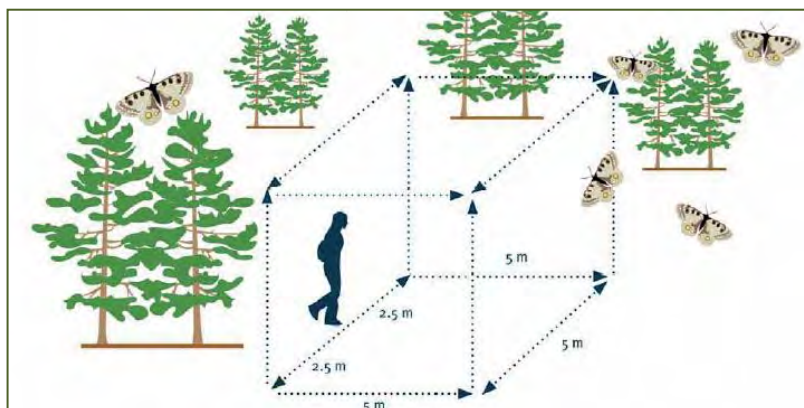


Figura 2 Esquema del método de censo. Manual metodológico para el voluntariado 2014. Red de Seguimiento de mariposas diurnas de Sierra Nevada.

El transecto

- Como primer paso, se debe tener en cuenta que es un seguimiento a largo plazo, por lo que un transecto bien diseñado favorecerá su realización periódica.
- La longitud recomendable de un transecto se sitúa entre los 1.000 y 2.000 m. Un transecto de 1.000 m se tarda en realizar entre 30 y 60 minutos, aunque el tiempo depende de la abundancia de mariposas.
- Siempre que sea posible, son preferibles los recorridos circulares por su comodidad, al no ser necesario invertir tiempo añadido en el retorno. Si el recorrido obliga a realizar un camino de ida y otro de vuelta, se pueden anotar las mariposas durante ambos recorridos, como si fueran recorridos realizados en días diferentes.
- Es preferible elegir un recorrido que pase por varios medios o hábitats distintos. Se recomienda dividir cada transecto en tramos más pequeños, en función de cambios importantes en la estructura de la vegetación o el hábitat. Por tanto, es mejor que el transecto pase al menos por tres hábitats o ambientes diferentes y, si es posible, que no coincida con un camino o carril para que sea más representativo del medio natural.
- Una vez definida la propuesta de recorrido, es necesario caracterizarlo, registrando los detalles de la ruta, y situarlo en un mapa de forma que el transecto quede claramente identificado y pueda repetirse por cualquier otro censador en caso de que sea necesario, y así no perder la serie temporal.
- También se pueden producir cambios puntuales, que no suponen cambios permanentes, sino alteraciones ocasionales en el recorrido (tratamientos selvícolas, uso de fitosanitarios, etc.), que pueden influir en la presencia de mariposas. Es importante anotar estos cambios puntuales y temporales cada vez que se recorre el transecto. En la tabla de impactos y actividades están numerados los diferentes tipos de cambios con su código correspondiente. Es muy recomendable hacer fotos con frecuencia del transecto para poder observar los cambios a través de los años.

Fechas para realizar el recorrido

- En función de la localización del recorrido, se establecerá un periodo óptimo para programar los censos, que suele comprender 6-7 meses. En el norte, el periodo óptimo es entre marzo o abril y septiembre, mientras que en el sur este periodo se divide en dos partes: primavera (de febrero a junio) y otoño (de septiembre a noviembre). Para zonas montañosas los periodos óptimos son más cortos, de mayo a agosto/ septiembre.

Periodicidad de los censos

- Se recomienda realizar recuentos de mariposas una vez a la semana en los periodos favorables de censo definidos para cada transecto.
- El mínimo obligatorio establecido es de 10 visitas anuales para cada recorrido. Éstas deberán tener una separación mínima de 5 días y máxima de 25 días entre dos recuentos consecutivos.
- Es importante intentar no interrumpir la realización de los recorridos y por tanto el seguimiento durante periodos prolongados ya que los datos se vuelven menos robustos desde el punto de vista estadístico.

- Es recomendable también empezar los recorridos en el mes previo y en el posterior al periodo favorable, complementarios a las 10 visitas anuales mínimas.
- Si se dispone de tiempo incluso se puede realizar el recorrido a lo largo de todo el año, sobre todo en localidades meridionales donde la actividad de las mariposas se mantiene con altibajos a lo largo de todo el ciclo anual. Cuanto mayor sea la periodicidad y el número de censos, mayor será la calidad y la utilidad de los datos que se recaben.

Hora y condiciones climáticas

- La metodología persigue que el recorrido se haga en el momento del día óptimo para detectar la presencia de mariposas. Las mariposas necesitan del calor del sol para aumentar su temperatura corporal y comenzar su actividad, por lo que se han fijado condiciones atmosféricas óptimas para realizar los censos: debe censarse con una temperatura mínima de 13°C en días soleados, o un mínimo de 17°C con nubes y evitar, en la medida de lo posible, realizar los recorridos con temperaturas superiores a los 30°C.

- No se realizarán censos con lluvia o niebla. También los días muy ventosos afectan negativamente a la posibilidad de detectar mariposas, por lo que se descartan aquellos con una velocidad del viento mayor a 29 km/h, lo que equivale a un valor superior a 5 en la escala Beaufort.
- Por tanto, si las condiciones climáticas son adecuadas se puede realizar el transecto, anotando en la ficha al inicio y fin de cada censo la cobertura de nubes, temperatura y velocidad del viento en la escala Beaufort.
- Se puede recorrer el transecto desde las 10 de la mañana a las 6 de la tarde, según la época del año y la climatología; aunque como las mariposas modifican su actividad a lo largo del día, lo ideal es que una vez determinada la franja horaria (mañana o tarde), los muestreos se realicen siempre en esa misma franja.

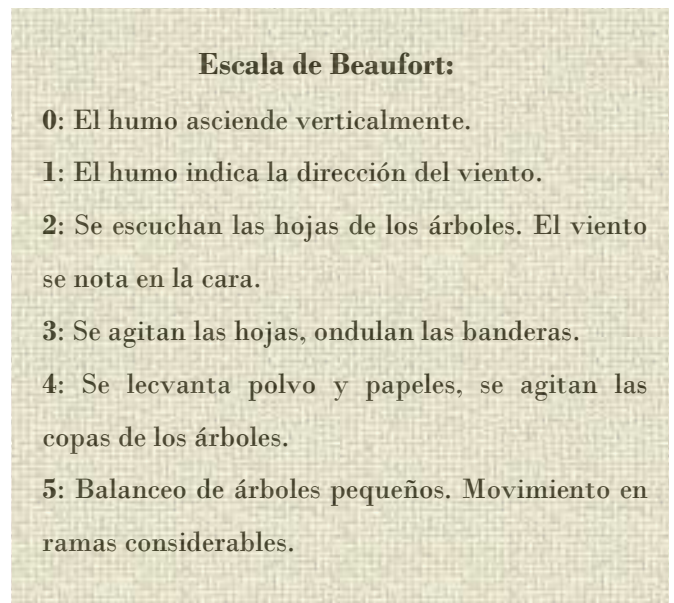


Figura 3 Escala Beaufort

Ausencias

- En caso de realizar el transecto en condiciones favorables sin encontrar ejemplares, esa información también debe de registrarse. Un recorrido con poca presencia de mariposas proporciona también información relevante para su análisis.



Se ha elaborado un modelo de ficha de campo (ver Figura 4) donde incluir todos los datos necesarios para que el recorrido pase a formar parte de la base de datos del BMS España. La ficha de campo se estructura en cuatro grandes apartados: datos generales, condiciones del censo, recuentos y observaciones. A continuación se detalla cómo cumplimentar cada uno de los apartados de la ficha.

Censador

Nombre de la persona que realiza el censo. Si se realiza acompañado, no hay que incluir el nombre de los acompañantes, pues sólo una persona realiza el censo.

Recorrido

Nombre que se haya asignado.

Fecha

Día mes y año en que se realiza el censo.

Hora de inicio y fin

La hora oficial a la que se comienza y se termina el recorrido.

Temperatura de inicio y fin

La temperatura en grados centígrados registrada cuando empieza y cuando termina el recorrido. Utilizar un termómetro

transportable es una de las recomendaciones para realizar los transectos.

Viento de inicio y fin

Valor de la escala de velocidad del viento de Beaufort (ver Figura 3) cuando se inicie y se termine el transecto. Cuando la intensidad del viento sea variable a lo largo del recorrido debe elegirse un valor promedio.


Butterfly Monitoring Scheme España 								
Voluntario:		Localidad:		Fecha:				
CONDICIONES DEL CENSO								
Hora de inicio	Temperatura inicio	Viento inicio		Humosidad inicio				
Hora de fin	Temperatura fin	Viento fin		Humosidad fin				
RECUENTOS								
Sección		1	2	3	4	5	6	TOTAL
Especie								
Sector	1	2	3	4	5	6		
Impacto								
Observaciones								

Figura 4 Hoja de registro de datos para los transectos
<http://observa.ebd.csic.es/web/seguimientomariposas/recursos>

Nubosidad inicio y fin

Cobertura de las nubes expresada en octavos al inicio y fin del recorrido. Si el cielo está completamente cubierto, se anotará un 8, y si está completamente despejado un 0.

Especie

Nombre científico de la especie de mariposa que se ha observado dentro del cubo de 5x5x5 m al recorrer el transecto. Si no se es capaz de identificar la especie, se puede anotar el género. Para especies en las que sea sencillo reconocer el sexo, es conveniente anotararlo junto a la especie.

Tramo

Para cada tramo en los que se dividió el recorrido, se debe anotar el número total de mariposas de cada especie.

Impactos

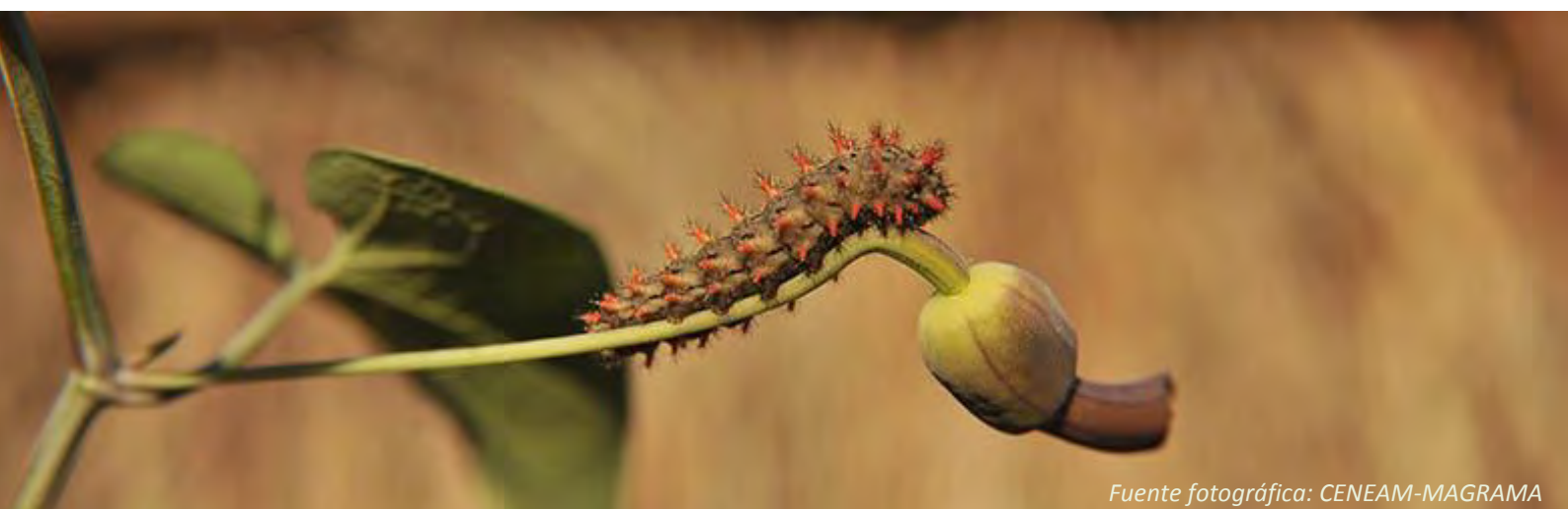
Lo más común es que no haya ningún impacto o actividad reseñable. En caso contrario, al final de cada tramo, se debe identificar para cada uno de ellos los cambios observados que aparezcan recogidos en la tabla de impactos (ver Figura

5). Puede darse el caso de que el impacto no aparezca en todo el tramo, queda entonces dentro del criterio del observador decidir si el impacto es lo suficientemente importante como para incluirlo o si su efecto queda diluido en el conjunto. Si el impacto temporal que se observa no se ajusta a ninguna de las opciones de la tabla, se anotará como "otros impactos", detallándolo en observaciones.

Observaciones

En este campo se pueden anotar todos aquellos datos que se consideren de interés: acompañantes durante el transecto, especies que se han visto fuera de censo, etc.

Después de cada censo, es necesario visitar el enlace al portal web de BMS España donde con el nombre de usuario y la contraseña deben introducirse los datos del censo, para que queden integrados en la base de datos de BMS España. Es recomendable hacerlo nada más volver del campo, para que sea más fácil percatarse de posibles errores, que pueden olvidarse si se aplaza el momento de introducir los datos.



Análisis de los datos

Los datos obtenidos se integran en una gran base de datos nacional que a su vez será integrada en una europea a través de la aplicación www.butterfly-monitoring.net. De manera inmediata, permite conocer mejor la distribución de las especies, sus requerimientos ecológicos y su fenología. A

largo plazo, permitirá conocer la tendencia de sus poblaciones, lo que es una valiosa herramienta para valorar el cambio climático o el efecto de los cambios en los usos del suelo, como se hace con el Indicador Europeo creado a tal efecto para Mariposas de Pradera o el Indicador Europeo de Mariposas para el Cambio Climático.

1. ACTIVIDADES AGRÍCOLAS Y FORESTALES	8-CAMBIOS HÍDRICOS INDUCIDOS POR EL HOMBRE
100 Cultivo	800 Colmatación (aportación de tierras)
101 Modificación de las prácticas agrícolas	810 Secado (por drenaje)
102 Siega	820 Dragados y actuaciones en cauces y márgenes
110 Uso de pesticidas	830 Canalización
120 Uso de fertilizantes	840 Inundación
130 Irrigación	853 Variaciones drásticas de los niveles de agua para derivaciones , etc.
140 Pasto	860 Deposición de fangos
141 Abandono del pasto	890 Otros cambios hídricos
150 Reestructuración de las tierras agrícolas	9-PROCESOS NATURALES
151 Eliminación de márgenes	900 Erosión
161 Plantación de árboles	910 Relleno con sedimentos
164 Aclareo del bosque	920 Secado
165 Desbroce del sotobosque	930 Sumersión
167 Tala del bosque sin replantación	940 Catástrofes naturales
170 Cría de ganado	941 Inundación
180 Quema de márgenes	943 Desprendimiento
190 Otras actividades agrícolas y forestales	944 Tormenta
2-RECOLECCIÓN	948 Incendio forestal
241 Recolección de mariposas (por parte de coleccionistas, etc.)	949 Otras catástrofes
250 Recolección de la vegetación	950 Sucesión de las comunitas vegetales
3-ACTIVIDADES MINERAS	954 Invasión por una especie
300 Graveras y extracción de arenas	964 Polución genética (introducción de individuos de otras poblaciones)
4-URBANIZACIÓN E INDRUSTRIALIZACIÓN	990 Otros procesos naturales
421 Vertidos de residuos domésticos	
422 Vertidos de residuos industriales	
423 Vertido de escombros y residuos inertes	
424 Otros vertidos	

Figura 5 Hoja de impactos para la sección correspondiente en la hoja de toma de datos de BMS España

PROPUESTA DE APLICACIÓN DEL PROTOCOLO

Una vez analizados los programas de seguimiento de lepidópteros que se estaban llevando a cabo a finales de 2014 en los 11 parques nacionales objeto de la propuesta en esta primera fase, se obtuvieron tres tipos de casuísticas: parques que tenían un programa de seguimiento de mariposas establecido bien definido y en algunos casos con series de datos de más de 10 años de registros (Doñana, Los Picos de Europa y Sierra Nevada), parques en los que el programa de seguimiento presentaba deficiencias en cuanto a su diseño resultando insuficiente el número de tramos establecido (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici, Ordesa y Monte Perdido y Sierra de Guadarrama) y por último los parques en los que no estaba implantado el seguimiento de lepidópteros (Cabañeros, Archipiélago de Cabrera, Islas Atlánticas de Galicia, Monfragüe y Tablas de Daimiel).

En el segundo de los casos, parques en los que el seguimiento que se estaba realizando se consideró insuficiente, se han diseñado propuestas para ampliar la cobertura del seguimiento existente. En los parques en los que no se realizaba seguimiento de lepidópteros, se ha diseñado una estrategia para implantar durante el año 2015 un programa de seguimiento con el número de transectos apropiado para cada parque.

A continuación se resume la situación en cada uno de los 11 parques nacionales, incluyendo el listado de especies presentes y los transectos establecidos y propuestos en cada uno de ellos.

SEGUIMIENTO DE LEPIDÓPTEROS EN LA RED DE PARQUES NACIONALES: PENÍNSULA Y BALEARES • Enero 2016

Parque Nacional	Transectos de seguimiento activos: diciembre 2014	Transectos		Transectos activos en 2015	Previsión transectos activos para 2016
		Sugeridos en esta propuesta	Total: Sugeridos más los activos previos a la propuesta		
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	2	3	5	2	2
Cabañeros		4	4	0	3
Marítimo Terrestre del Archipiélago de Cabrera		2	2	2	2
Doñana	10		10	10	10
Marítimo Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia		4	4	3	3
Monfragüe		4	4	3	3
Ordesa y Monte Perdido	2	3	5	2	2
Los Picos de Europa	11		11	9	9
Sierra de Guadarrama	3	2	5	3	3
Sierra Nevada	22		22	17	17
Tablas de Daimiel		3	3	2	2
TOTAL	50	21	71	54	60

Figura 6 Situación de los transectos de seguimiento de lepidópteros por parque nacional

PARQUE NACIONAL DE AIGÜESTORTES I ESTANY DE SANT MAURICI

Especies de mariposas presentes en el Parque

En el Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici se han citado 122 especies de Papilionoidea⁽¹⁾, con representantes de seis familias diferentes. Entre estas especies, cabe destacar la presencia de tres de la Directiva Hábitats: *Parnassius apollo*, *Parnassius mnemosyne* y *Phengaris arion*, y de otras que han sido incluidas en listas rojas de lepidópteros: *Phengaris alcon*, *Arícia nicias* y *Agriades glandon*. Cabe destacar la variedad de especies de montaña de los géneros *Boloria* y especialmente de *Erebia*, con cinco y diez especies respectivamente.

FAMILIA	Nº DE ESPECIES
<i>Papilionidae</i>	4
<i>Hesperiidae</i>	12
<i>Pieridae</i>	16
<i>Riodinidae</i>	1
<i>Lycaenidae</i>	35
<i>Nymphalidae</i>	54

(1) Brändle M. 2004. Memoria del resultado de los trabajos de la asistencia técnica al inventario de mariposas diurnas del Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici. Exp 87p/03 Junio/julio de 2004.

Fuente fotográfica: CENEAM-MAGRAMA



**LISTADO DE MARIPOSAS PRESENTES EN EL
PARQUE NACIONAL DE AIGÜESTORTES I ESTANY DE SANT MAURICI**

Familia Papilionidae

Parnassius apollo
Parnassius mnemosyne
Papilio machaon
Iphiclides podalirius

Familia Hesperiiidae

Erynnis tages
Carcharodus alceae
Carcharodus flocciferus
Carcharodus lavatherae
Spialia sertorius
Pyrgus alveus
Pyrgus cacaliae
Pyrgus serratulae
Thymelicus lineola
Thymelicus sylvestris
Hesperia comma
Ochlodes sylvanus

Familia Pieridae

Leptidea reali
Leptidea sinapis
Gonepteryx rhamni
Colias alfacariensis
Colias crocea
Colias phicomone
Anthocharis cardamines
Anthocharis euphenoides
Euchloe crameri
Aporia crataegi
Pieris brassicae
Pieris mannii
Pieris napi
Pieris rapae
Pontia callidice
Pontia daplidice

Familia Riodinidae

Hamearis lucina

Familia Lycaenidae

Lycaena alciphron
Lycaena hippothoe
Lycaena phlaeas

Lycaena tityrus
Lycaena virgaureae

Thecla betulae
Laeosopis roboris
Callophrys rubi
Satyrium acaciae
Satyrium ilicis
Satyrium spini
Lampides boeticus
Cupido minimus
Cupido osiris
Cupido alcetas
Scolitantides baton
Glaucopsyche alexis
Phengaris alcon
Phengaris arion
Cyaniris semiargus
Polyommatus eros
Polyommatus icarus
Polyommatus dorylas
Polyommatus thersites
Polyommatus amandus
Polyommatus escheri
Polyommatus albicans
Polyommatus bellargus
Polyommatus coridon
Aricia agestis
Aricia montensis
Aricia nicias
Plebejus argus
Plebejus idas
Agriades glandon

Familia Nymphalidae

Libythea celtis
Lasiommata maera
Lasiommata megera
Pararge aegeria
Coenonympha arcania
Coenonympha pamphilus
Maniola jurtina
Pyronia cecilia
Pyronia tithonus
Erebia arvernensis
Erebia epiphron

Erebia euryale
Erebia gorgone
Erebia meolans
Erebia neoridas
Erebia oeme
Erebia pandrose
Erebia rondoui
Erebia triaria
Melanargia lachesis
Melanargia russiae
Hipparchia statilinus
Satyrus actaea
Kanetisa circe
Apatura iris
Vanessa atalanta
Vanessa cardui
Nymphalis antiopa
Nymphalis polychloros
Aglais urticae
Aglais io
Polygonia c-album
Melitaea celadussa
Melitaea cinxia
Melitaea deione
Melitaea diamina
Melitaea didyma
Melitaea parthenoides
Melitaea phoebe
Limenitis camilla
Limenitis reducta
Issoria lathonia
Argynnis pandora
Argynnis paphia
Argynnis aglaja
Argynnis adippe
Argynnis niobe
Brenthis daphne
Brenthis ino
Boloria napaea
Boloria pales
Boloria dia
Boloria euphrosyne
Boloria selene

Transectos en el Parque

Dada la variedad de ecosistemas que podemos encontrar en el Parque, se sugiere realizar el seguimiento de mariposas en cinco transectos distintos.

Actualmente, el BMS Catalán realiza un transecto dentro del Parque, junto al Estany de Sant Maurici, y otro en sus proximidades, pero fuera de los límites del Parque Nacional, en Planes de Son. Estos dos transectos se realizan en el marco del Catalan BMS, coordinado por el Museo de Ciencias Naturales de Granollers. A estos dos transectos actualmente existentes, sería conveniente incorporar al menos tres en el interior del Parque que incluyeran una representación de áreas con bosques caducifolios, como podrían ser los alrededores del Estany de Llebreta, la zona del piso subalpino con bosques de *Pinus uncinata* y un recorrido por los pastizales del piso alpino donde aparecen las especies más exclusivas de la alta montaña.

A continuación se detallan los transectos activos en el parque nacional:

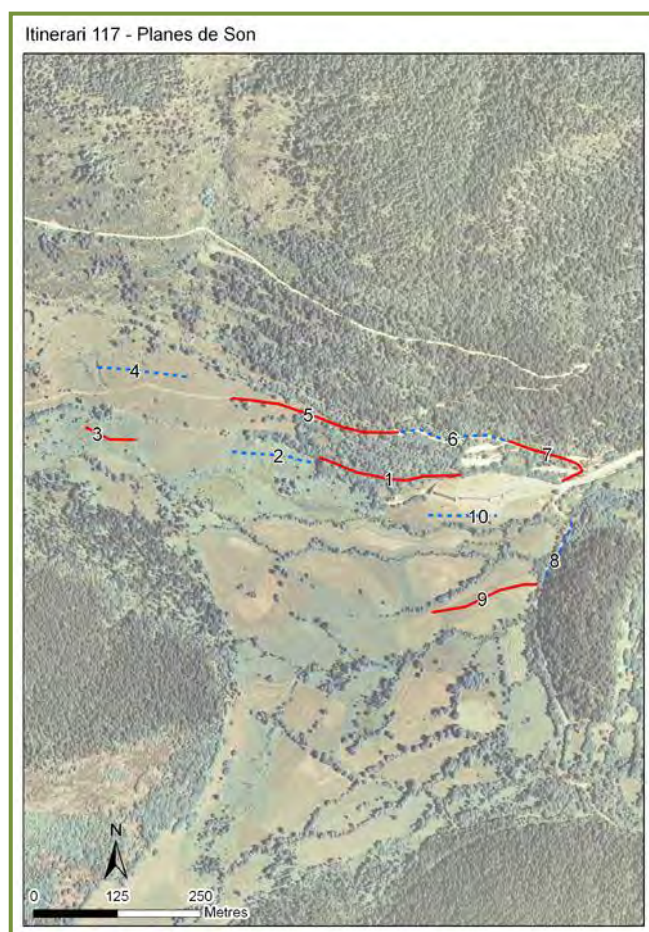
Transecto del Estany de Sant Maurici

El recorrido atraviesa cinco ecosistemas diferentes: matorral, prado, bosque caducifolio, bosque de coníferas (*Pinus sylvestris*), ruderal y una zona con vegetación dispersa. La longitud total del transecto es de 1.702 m, con una altura media de 1.702 m.



Transecto Planes de Son

Este transecto, de 1.493 m de longitud, se encuentra situado fuera del Parque pero muy próximo al límite del mismo. Atraviesa cuatro de los cinco ecosistemas que conforman el recorrido de Sant Maurici (matorral, prado, bosque caducifolio, bosque de coníferas con *Pinus sylvestris* y ruderal), lo que permitirá hacer estudios comparativos sobre la fauna lepidopterológica que encontramos dentro y fuera del Parque.



Fuente fotográfica: CENEAM-MAGRAMA



PARQUE NACIONAL DE CABAÑEROS

Especies de mariposas presentes en el Parque

En el Parque Nacional de Cabañeros han sido registradas un total de 73 especies de Papilionoidea ^(2,3), con representantes de cinco familias diferentes. Entre estas especies, cabe destacar la presencia de una de la Directiva Hábitats: *Euphydryas aurinia* y de dos endemismos ibéricos: *Lycaena bleusei* y *Pseudophilotes panoptes*.

FAMILIA	Nº DE ESPECIES
Papilionidae	3
Hesperiidae	8
Pieridae	12
Lycaenidae	17
Nymphalidae	33

(2) Hemaux L, Pereira P, Hurtado A & Fernández J. 2011. *Catálogo y atlas de los Ropalóceros del Parque Nacional de Cabañeros*. Organismo Autónomo de Parques Nacionales. Madrid.

(3) Jiménez Valverde A, Martín Cano J & Munguira ML. 2002. Fauna de mariposas del Parque Nacional de Cabañeros y su entorno (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea). *SHILAP Revista de Lepidopterología*, 30: 271-279.



LISTADO DE MARIPOSAS PRESENTES EN EL
PARQUE NACIONAL DE CABAÑEROS

Familia Papilionidae

Zerynthia rumina
Papilio machaon
Iphiclides podalirius

Familia HesperIIDae

Erynnis tages
Carcharodus alceae
Spialia sertorius
Sloperia proto
Pyrgus onopordi
Thymelicus acteon
Thymelicus sylvestris
Ochlodes sylvanus

Familia Pieridae

Leptidea sinapis
Gonepteryx cleopatra
Gonepteryx rhamni
Colias crocea
Anthocharis cardamines
Anthocharis euphenoides
Euchloe crameri
Aporia crataegi
Pieris brassicae
Pieris napi
Pieris rapae
Pontia daplidice

Familia Lycaenidae

Lycaena alciphron
Lycaena bleusei
Lycaena phlaeas
Favonius quercus
Laeosopis roboris
Tomares ballus
Callophrys rubi
Satyrium esculi
Lampides boeticus
Leptotes pirithous

Celastrina argiolus
Scolitantides panoptes
Glaucopsyche melanops
Polyommatus icarus
Polyommatus thersites
Aricia cramera
Plebejus argus

Familia Nymphalidae

Libythea celtis
Lasiommata megera
Pararge aegeria
Coenonympha dorus
Coenonympha pamphilus
Maniola jurtina
Pyronia bathseba
Pyronia cecilia
Pyronia tithonus
Hyponephele lupinus
Melanargia lachesis
Melanargia ines
Hipparchia alcyone
Hipparchia semele
Hipparchia statilinus
Hipparchia fidia
Kanetisa circe
Charaxes jasius
Vanessa atalanta
Vanessa cardui
Nymphalis polychloros
Aglais urticae
Aglais io
Polygonia c-album
Euphydryas aurinia
Melitaea celadussa
Melitaea cinxia
Melitaea didyma
Melitaea phoebe
Limenitis reducta
Issoria lathonia
Argynnis pandora
Argynnis adippe

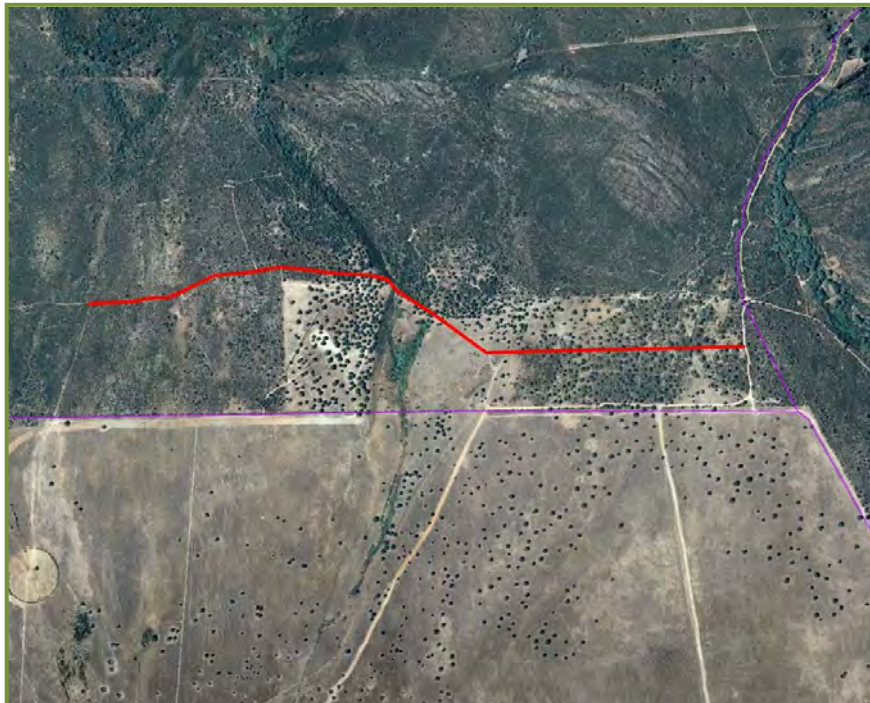
Transectos en el Parque

El número total de transectos consideramos adecuado para el Parque es de por lo menos cinco, pero se propone comenzar con cuatro y ampliar posteriormente el número si las circunstancias lo permiten.

Los cuatro transectos propuestos han sido: Casa del Peral, Los Enamorados, Las Llanas y El Brezoso.

Transecto El Peral

Este transecto se encuentra situado en la zona de la raña ocupada por una dehesa con ejemplares de *Quercus ilex* dispersos. Discurre al sur de la construcción de la que recibe el nombre. El recorrido atraviesa en los primeros tramos parte de la raña, cruza una estrecha franja de vegetación riparia y pasa posteriormente por una zona de matorral, primero con ejemplares dispersos de encina y luego por un jaral en el que predomina *Cistus ladanifer*. Tiene una longitud de 1,9 km.



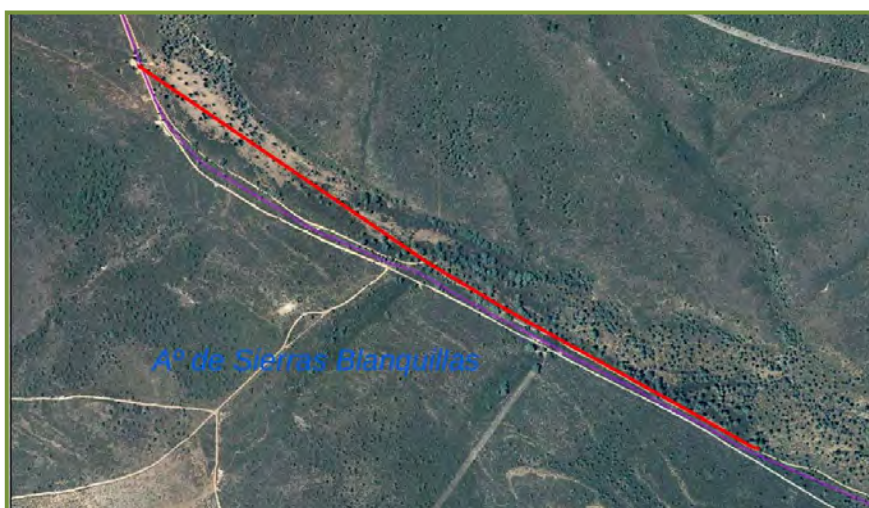
Transecto El Brezoso

Situado en la zona de El Brezoso, comienza cerca de un pequeño embalse rodeado de una turbera. El recorrido sigue un barranco en el que podemos encontrar sectores con vegetación de ribera, encinares y robledales con *Quercus pyrenaica*. Alguno de los tramos finales del recorrido pasan cerca de zonas de jaral con madroños dispersos.



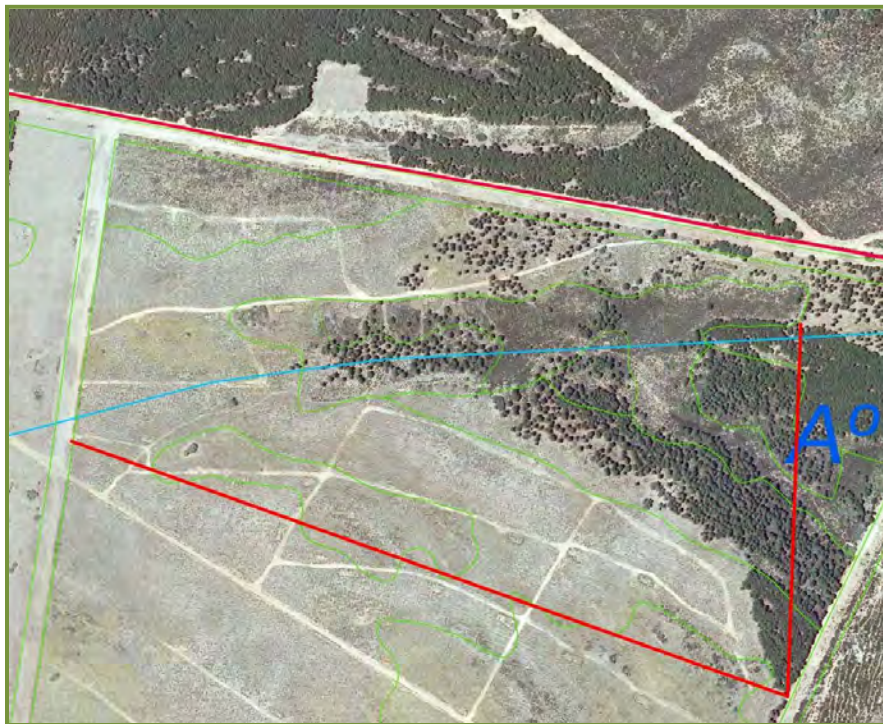
Transecto Los enamorados

El recorrido situado en la zona de Los Enamorados atraviesa dos ecosistemas diferentes, una turbera y un bosque de quejigos con ejemplares dispersos de *Quercus faginea broteroi*. Este transecto recorre el lecho del Arroyo de Sierras Blancuillas y tiene una longitud de 1,4 km.



Las Llanas

Este transecto se encuentra localizado en una zona que estaba ocupada con plantaciones de pinos (*Pinus pinaster*), que han sido retirados para replantar con *Quercus ilex* y *Q. pyrenaica*. El interés de este recorrido estriba en el seguimiento de la evolución de esta zona de pinar hacia un bosque con especies autóctonas. Actualmente, la mayor parte de la zona está ocupada por especies de *Halimium*, que ocupan los primeros sectores del recorrido de oeste a este. Los últimos tramos del transecto recorren de sur a norte el fragmento de pinar que aún queda en la parcela. La longitud total del transecto es de 1,4 km.



PARQUE NACIONAL MARÍTIMO TERRESTRE DEL ARCHIPIÉLAGO DE CABRERA

Especies de mariposas presentes en el Parque

El único estudio de los lepidópteros del Parque procede de Alcover, Ballesteros y Fornós ⁽⁴⁾ que recoge una lista de lepidópteros registrados en el Archipiélago que incluye 15 especies de Papilionoidea. A estas habría que añadir una cita antigua de *Polyommatus bellargus* que debería ser confirmada.

FAMILIA	Nº DE ESPECIES
Papilionidae	1
Pieridae	6
Lycaenidae	4
Nymphalidae	5

LISTADO DE MARIPOSAS PRESENTES EN EL PARQUE NACIONAL MARÍTIMO TERRESTRE DEL ARCHIPIÉLAGO DE CABRERA

Familia Papilionidae

Papilio machaon

Familia Pieridae

Leptidea sinapis
Gonepteryx cleopatra
Colias crocea
Pieris brassicae
Pieris rapae
Pontia daplidice

Familia Lycaenidae

Lampides boeticus
Leptotes pirithous
Polyommatus icarus
Polyommatus bellargus

Familia Nymphalidae

Vanessa atalanta
Vanessa cardui
Lasiommata megera
Pararge aegeria
Maniola jurtina

Transectos en el Parque

Dado que la parte terrestre del Parque tiene una extensión limitada, se sugiere que el seguimiento de mariposas puede realizarse de manera representativa mediante dos transectos. Los transectos se sitúan en la isla principal y discurren por caminos que atraviesan los principales ecosistemas terrestres del Parque. Uno de los recorridos parte de la ensenada de S'Espalmador en la parte central y otro recorre la parte alta del sureste de la isla.

Transecto S'Espalmador

Este recorrido de 2,17 Km parte de la rambla que desemboca en la bahía de S'Espalmador y atraviesa zonas de matorral con coscojas, sabinas, lentiscos y labiérnagos, huertas sobre terrazas, zonas abiertas con herbazales y un bosque con predominio de *Pinus halepensis*. Es representativo de las zonas de matorral y bosque del Parque, así como de los espacios abiertos generados por influencia humana.



Transecto L'Imperial

La longitud de este transecto es de 2,45 km. El itinerario transcurre por una pista que atraviesa la zona alta del SE de la isla principal del archipiélago. En este caso la vegetación está dominada por el matorral y carece de formaciones de pinar. El matorral está dominado por romero, brezos y jaras, y presenta también sabinas.



PARQUE NACIONAL DE DOÑANA

Especies de mariposas presentes en el Parque

El Parque Nacional de Doñana cuenta con un total de 46 especies de Papilionoidea, con representantes de cinco familias diferentes⁽⁵⁾. Entre estas especies, cabe destacar la presencia de dos migradoras cuya aparición es poco frecuente en otras zonas de la península ibérica: *Danaus chrysippus* y *Danaus plexippus*.

FAMILIA	Nº DE ESPECIES
Papilionidae	3
Hesperiidae	4
Pieridae	9
Lycaenidae	14
Nymphalidae	16

(5) Rodríguez J. 1991. *Las mariposas del Parque Nacional de Doñana. Biología y ecología de Cyaniris semiargus y Plebejus argus*. Tesis Doctoral, Universidad de Córdoba.

LISTADO DE MARIPOSAS PRESENTES EN EL PARQUE NACIONAL DE DOÑANA

Familia Papilionidae

Zerynthia rumina
Papilio machaon
Iphiclides podalirius

Familia Hesperiidae

Carcharodus alceae
Spialia sertorius
Thymelicus acteon
Gegenes nostradamus

Familia Pieridae

Gonepteryx cleopatra
Gonepteryx rhamni
Colias crocea
Euchloe belemia
Euchloe crameri
Euchloe tagis

Pieris brassicae

Pieris rapae
Pontia daplidice

Familia Lycaenidae

Lycaena phlaeas
Laeosopis roboris
Callophrys rubi
Satyrium esculi
Satyrium spini
Lampides boeticus
Cacyreus marshalli
Leptotes pirithous
Zizeeria knysna
Celastrina argiolus
Cyaniris semiargus
Polyommatus icarus
Aricia cramera
Plebejus argus

Familia Nymphalidae

Danaus chrysippus
Danaus plexippus
Lasiommata megera
Pararge aegeria
Coenonympha pamphilus
Maniola jurtina
Pyronia bathseba
Pyronia cecilia
Hipparchia statilinus
Hipparchia fidia
Charaxes jasius
Vanessa atalanta
Vanessa cardui
Melitaea phoebe
Issoria lathonia
Argynnis pandora

Transectos en el Parque

Los transectos que actualmente se llevan a cabo en el Parque Nacional de Doñana son trece y sus características se resumen en la siguiente tabla. La longitud del transecto y su altitud sobre el nivel del mar se indican en metros.

TRANSECTO	LONGITUD	ALTITUD	HABITAT 1	HABITAT 2	HABITAT 3	HABITAT 4	HABITAT 5
Parque Dunar	1.130	15	Pinar	Sabinar	Pinar	Matorral xerofítico	Matorral xerofítico
Santa Olalla	500	9	Matorral higrofitico	Pradera	Matorral higrofitico	Pradera	Matorral higrofitico
Santa Olalla 2	500	4	Helechal	Matorral xerofitico	Matorral higrofitico	Matorral higrofitico	
Naves	560	30	Matorral xerofitico	Matorral xerofitico	Matorral xerofitico		
Baquetas	475	10	Matorral xerofitico	Matorral xerofitico			
Corchuelo	500	5	Matorral higrofitico	Matorral xerofitico	Pradera	Matorral xerofitico	
Corchuelo 2	600	5	Matorral xerofitico	Pradera	Pradera	Pradera	
Las Monjas	500	11	Matorral xerofitico	Pradera	Matorral higrofitico		
Las Monjas 2	500	11	Matorral xerofitico	Pradera	Matorral xerofitico	Matorral xerofitico	
Martinazo	580	3	Pradera	Pradera	Matorral higrofitico		
Pichiricha	710	4	Pradera	Pradera	Pradera	Pradera	
Tejoneras	460	6	Matorral xerofitico	Matorral xerofitico	Matorral xerofitico		
(Matasgordas 2)							
Rocina	500	10	Matorral xerofitico	Pinar	Matorral xerofitico		

Transecto Parque Dunar

Situado al oeste de la urbanización de Matalascañas y atraviesa zonas de pinar (*Pinus pinea*) y de matorral mediterráneo con predominancia de especies de cistáceas.



Transecto Santa Olalla

Recorre zonas palustres, praderas y matorrales junto a la laguna de Santa Olalla.



Transecto Naves

En esta zona se atraviesa un área de monte blanco, con predominio de *Halimium halimifolium* y arbolado disperso.



Transecto Baquetas

Similar al anterior en cuanto al ecosistema que atraviesa.



Transectos Corchuelo y Las Monjas

Ambos discurren por herbazales y matorrales tanto higrofiticos como xerofiticos.

Transecto Corchuelo



Transecto Las Monjas



Transecto Martinazo

Los ecosistemas que franquea este recorrido son herbazales y matorrales higrofiticos.



Transecto Pichiricha

Este recorrido discurre por diversas zonas de pastizal.



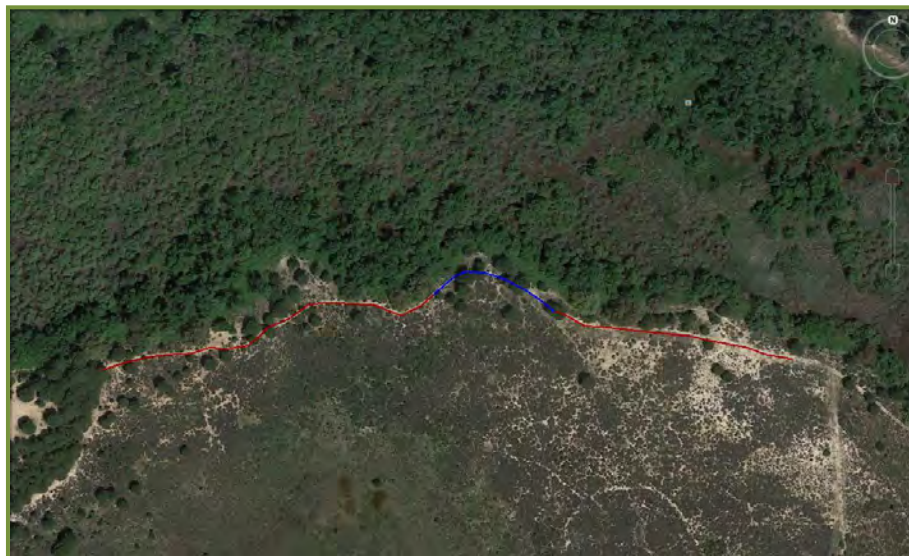
Transecto Tejoneras (Matasgordas 2)

La zona atravesada por este transecto es de sustrato arenoso y está cubierta por matorrales xerofíticos, si bien existen herbazales próximos al camino por el que discurre.



Transecto Rocina

Este recorrido bordea un humedal y discurre predominantemente por zonas de monte blanco con predominio de *Halimium halimifolium* con áreas dispersas de pinar.



PARQUE NACIONAL MARÍTIMO-TERRESTRE DE LAS ISLAS ATLÁNTICAS DE GALICIA

Especies de mariposas presentes en el Parque

Este Parque Nacional cuenta con un total de 45 especies de Papilionoidea^(6,7), con representantes de cinco familias diferentes. Entre estas especies, cabe destacar la presencia de una de la Directiva Hábitats: *Euphydryas aurinia*.

FAMILIA	Nº DE ESPECIES
Papilionidae	3
Hesperiidae	3
Pieridae	7
Lycaenidae	10
Nymphalidae	22

(6) Sánchez G (ed.) 2007. Informe sobre el desarrollo y primeros resultados del inventario entomológico del Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia 2007. Ministerio de Medio Ambiente, Organismo Autónomo de Parques Nacionales, Madrid.

(7) Angulo I, Rodríguez O & Cobos P. (informe inédito) Lepidópteros diurnos (rofalócera) del Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia. Insecta net.

LISTADO DE MARIPOSAS PRESENTES EN EL

PARQUE NACIONAL MARÍTIMO TERRESTRE DE LAS ISLAS ATLÁNTICAS DE GALICIA

Familia Papilionidae

Zerynthia rumina
Papilio machaon
Iphiclides podalirius

Familia Hesperiidae

Carcharodus alceae
Thymelicus acteon
Ochlodes sylvanus

Familia Pieridae

Leptidea sinapis
Gonepteryx rhamni
Colias crocea
Pieris brassicae
Pieris napi
Pieris rapae

Pontia daplidice

Familia Lycaenidae

Lycaena alciphron
Lycaena phlaeas
Callophrys rubi
Lampides boeticus
Cacyreus marshalli
Leptotes pirithous
Celastrina argiolus
Scolitantides baton
Polyommatus icarus
Aricia cramera

Familia Nymphalidae

Lasiommata megera
Lasiommata maera
Pararge aegeria
Coenonympha dorus

Coenonympha pamphilus

Maniola jurtina
Pyronia cecilia
Pyronia tithonus
Melanargia lachesis
Hipparchia alcyone
Hipparchia semele
Hipparchia statilinus
Vanessa atalanta
Vanessa cardui
Nymphalis polychloros
Aglais urticae
Aglais io
Polygonia c-album
Euphydryas aurinia
Melitaea deione
Issoria lathonia
Argynnis paphia

Transectos en el Parque

Se propone la realización de cuatro transectos, uno en cada una de las islas mayores de cada uno de los archipiélagos que componen el Parque Nacional. En estos transectos se pretende que queden representados los principales ecosistemas de cada isla, como pastizales, brezales, bosques autóctonos y masas arbóreas con especies alóctonas, reflejados en los tramos de los que se compondrá cada recorrido.

Transecto Archipiélago de Cíes

El transecto situado en las Islas Cíes se encuentra situado en la Isla de Monteagudo. Con una longitud de 1,30 km, atraviesa los principales ecosistemas que podemos encontrar en esta isla: praderas, tojales, helechales y plantaciones de eucaliptos (*Eucalyptus globulus*) y pinos (*Pinus radiata*). El recorrido tiene una variación en altura de 17 m y llega hasta los 66 m en el punto más alto.



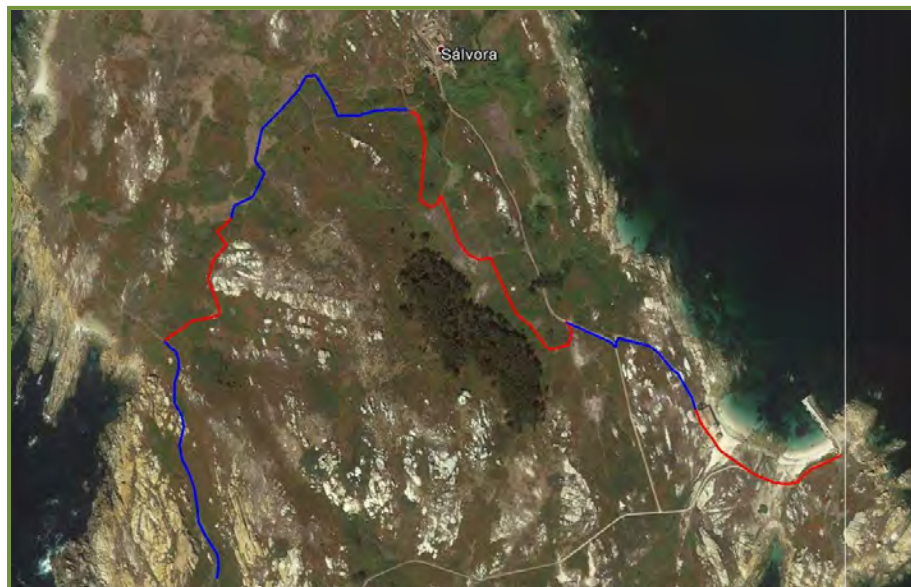
Transecto Archipiélago de Ons

El transecto del Archipiélago de Ons se encuentra en la isla que lleva el mismo nombre. El recorrido, que mide 2,0 km, atraviesa diversas zonas de pradera, zarzales, helechales (*Pteridium aquilinum*), tojales (*Ulex europaeus*) y robledales (*Quercus robur*), con altitudes que oscilan entre los 38 y los 109 m.



Transecto Archipiélago de Sálvora

El transecto situado en la Isla de Sálvora es el que mayor longitud presenta, con 2,54 km de longitud. Este transecto presenta un recorrido que comienza con una zona de dunas y en el que principalmente se pueden encontrar zonas de tojal y helechal. El desnivel que presentan los distintos tramos varía entre los 2 y los 35 m de altitud.



Transecto Archipiélago de Cortegada

Es el que está más próximo a la costa gallega y presenta una predominancia de zonas boscosas, con robledales, pinares, eucaliptares y bosques de laurel con zonas de pastizal. Es un recorrido circular que recorre todo el perímetro de la isla principal y tiene una longitud total de 2,3 km.



PARQUE NACIONAL DE MONFRAGÜE

Especies de mariposas presentes en el Parque

En las cuadrículas UTM que comprende el Parque Nacional de Monfragüe se han citado un total de 99 especies de Pailionioidea⁽⁸⁾, con representantes de cinco familias diferentes. No obstante, se está elaborando en la actualidad un estudio sobre los lepidópteros del Parque en el que el número de especies encontradas es ligeramente menor. Entre las especies citadas, cabe destacar la presencia de una de la Directiva Hábitats, *Euphydryas aurinia*, y de dos endemismos ibéricos, *Scolitantides panoptes* y *Lycaena bleusei*.

FAMILIA	Nº DE ESPECIES
Papilionidae	3
Hesperiidae	12
Pieridae	14
Lycaenidae	26
Nymphalidae	44

(8) García-Barros E, Munguira ML, Martín Cano J, Romo Benito H, Garcia-Pereira P & Maravalhas ES. 2004. *Atlas de las mariposas diurnas de la Península Ibérica e islas Baleares (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea)*. Sociedad Entomológica Aragonesa, Monografías SEA, 11. Zaragoza.



**LISTADO DE MARIPOSAS PRESENTES EN EL
PARQUE NACIONAL DE MONFRAGÜE**

Familia Papilionidae

Zerynthia rumina
Papilio machaon
Iphiclides podalirius

Familia Hesperiiidae

Carcharodus alceae
Carcharodus baeticus
Spialia sertorius
Sloperia proto
Pyrgus alveus
Pyrgus onopordi
Pyrgus serratulae
Thymelicus acteon
Thymelicus lineola
Thymelicus sylvestris
Hesperia comma
Ochlodes sylvanus

Familia Pieridae

Leptidea sinapis
Gonepteryx cleopatra
Gonepteryx rhamni
Colias alfacariensis
Colias crocea
Anthocharis cardamines
Anthocharis euphenoides
Euchloe belemia
Euchloe crameri
Aporia crataegi
Pieris brassicae
Pieris napi
Pieris rapae
Pontia daplidice

Familia Lycaenidae

Lycaena alciphron
Lycaena bleusei

Lycaena phlaeas
Favonius quercus
Laeosopis roboris
Tomares ballus
Callophrys avis
Callophrys rubi
Satyrium ilicis
Satyrium esculi
Satyrium spini
Lampides boeticus
Cacyreus marshalli
Leptotes pirthous
Zizeeria knysna
Celastrina argiolus
Scolitantides panoptes
Glaucopsyche alexis
Glaucopsyche melanops
Cyaniris semiargus
Polyommatus icarus
Polyommatus amandus
Polyommatus bellargus
Aricia cramera
Aricia montensis
Plebejus argus

Familia Nymphalidae

Libythea celtis
Lasiommata maera
Lasiommata megera
Pararge aegeria
Coenonympha arcania
Coenonympha dorus
Coenonympha pamphilus
Maniola jurtina
Pyronia bathseba
Pyronia cecilia

Pyronia tithonus
Hyponephele lupinus
Hyponephele lycaon
Melanargia lachesis
Melanargia russiae
Melanargia ines
Melanargia occitanica
Hipparchia alcyone
Hipparchia statilinus
Hipparchia fidia
Kanetisa circe
Charaxes jasius
Vanessa atalanta
Vanessa cardui
Nymphalis polychloros
Aglais urticae
Aglais io
Polygonia c-album
Euphydryas aurinia
Melitaea celadussa
Melitaea cinxia
Melitaea deione
Melitaea didyma
Melitaea parthenoides
Melitaea phoebe
Melitaea trivia
Limenitis reducta
Issoria lathonia
Argynnis pandora
Argynnis paphia
Argynnis aglaja
Argynnis adippe
Argynnis niobe
Brenthis daphne

Transectos en el Parque

Se propone la implantación de cuatro recorridos que abarcan las zonas más representativas del Parque. Tres de ellos han comenzado a estar activos en 2015

Transecto Arroyo Malvecino

Este recorrido discurre paralelamente al arroyo de Malvecino, cercano a localidad de Villarreal de San Carlos, y se inicia en la fuente situada al comienzo de la Ruta Verde señalizada en esta zona. Tiene una longitud de 1,16 km y una altura variable entre los 234 y los 267 m. La vegetación comprende bosques de galería y zonas de encinar y matorral mediterráneo con herbazales dispersos.



Transecto Ruta Amarilla-Serrano

El recorrido sigue la Ruta Amarilla señalizada por el Parque y que se inicia junto a la localidad de Villarreal de San Carlos. Comienza por un sector que discurre paralelo a un pequeño arroyo próximo, luego atraviesa una zona de umbría con encinas (*Quercus ilex*) y alcornoques (*Q. suber*), otra de dehesa con encinas y matorrales mediterráneos con predominio de la jara pringosa (*Cistus ladanifer*), y una zona con predominio de pastizales. Tiene una longitud de 2,12 km y una altitud que oscila entre los 256 y los 317 m.



Transecto Cañada Real (Lugar Nuevo)

Este transecto es de especial interés porque atraviesa un eucaliptar que ha sido completamente erradicado, y en el que se ha hecho una replantación con encinas y alcornoques. Esta actuación se ha realizado en en amplias zonas del Paque Nacional y algunas zonas circundantes. El recorrido permitirá realizar un seguimiento de la evolución del ecosistema resultante que actualmente ocupa una gran extensión dentro del Parque y de cómo esta evolución afecta a los lepidópteros estudiados. Su longitud total es de 1,28 km.



Transecto Miravete

Transcurre durante los primeros 500 m por la solana del Monte Moratas que era un eucaliptal, hoy eliminado, donde se regenera bien el matorral heliófilo y está repoblado con especies del género *Quercus*. Luego transcurre otros 500 m por la Cañada Real de Miravete, que presenta plantaciones de pinos al oeste y matorral umbrófilo al este. El tramo más largo es de 1,4 km y sigue una senda entre un eucaliptal en decrepito que está dominado por una variada y abundante vegetación arbórea y arbustiva de umbría (con madroños, brezos, durillos y alcornoques). El transecto tiene 2,4 km de longitud.



PARQUE NACIONAL DE ORDESA Y MONTE PERDIDO

Especies de mariposas presentes en el Parque

El Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido cuenta con un total de 133 especies de Papilionoidea⁽⁹⁾, con representantes de las seis familias presentes en la Península Ibérica. Este dato hace que sea el Parque Nacional con un mayor número de especies registradas. Entre estas especies, cabe destacar la presencia de tres de la Directiva Hábitats: *Parnassius apollo*, *P. mnemosyne* y *Euphydryas aurinia*. Además, el Parque alberga un importante número de especies endémicas, entre las que cabe destacar cuatro endemismos ibéricos: *Polyommatus fulgens*, *Aricia morronensis*, *Agriades pyrenaicus* y *Erebia lefebvrei*; y dos especies endémicas de los Pirineos: *Erebia gorgone* y *Erebia rondoui*.

(9) Abós Castel FP. 1988. *Mariposas diurnas del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido*. Diputación General de Aragón. Zaragoza.

FAMILIA	Nº DE ESPECIES
Papilionidae	4
Hesperiidae	15
Pieridae	17
Riodinidae	1
Lycaenidae	39
Nymphalidae	57



LISTADO DE MARIPOSAS PRESENTES EN EL
PARQUE NACIONAL DE ORDESA Y MONTE PERDIDO

Familia Papilionidae

Parnassius apollo
Parnassius mnemosyne
Papilio machaon
Iphiclides podalirius

Familia HesperIIDae

Carcharodus alceae
Carcharodus flocciferus
Carcharodus lavatherae
Spialia sertorius
Pyrgus alveus
Pyrgus armoricanus
Pyrgus carthami
Pyrgus cirsii
Pyrgus malvoides
Pyrgus serratulae
Thymelicus acteon
Thymelicus lineola
Thymelicus sylvestris
Hesperia comma
Ochlodes sylvanus

Familia Pieridae

Leptidea sinapis
Gonepteryx cleopatra
Gonepteryx rhamni
Colias alfacariensis
Colias crocea
Colias phicomone
Anthocharis cardamines
Anthocharis euphenoides
Euchloe crameri
Aporia crataegi
Pieris brassicae
Pieris ergane
Pieris mannii
Pieris napi
Pieris rapae
Pontia callidice
Pontia daplidice

Familia Riodinidae

Hamearis lucina

Familia Lycaenidae

Lycaena alciphron
Lycaena hippothoe

Lycaena phlaeas
Lycaena tityrus
Lycaena virgaureae
Favonius quercus
Callophrys rubi
Satyrium esculi
Satyrium ilicis
Satyrium spini
Satyrium w-album
Lampides boeticus
Cupido minimus
Cupido osiris
Celastrina argiolus
Scolitantides orion
Glaucopteryx alexis
Glaucopteryx melanops
Phengaris alcon
Cyaniris semiargus
Polyommatus eros
Polyommatus icarus
Polyommatus dorylas
Polyommatus thersites
Polyommatus damon
Polyommatus fulgens
Polyommatus ripartii
Polyommatus escheri
Polyommatus albicans
Polyommatus bellargus
Polyommatus coridon
Aricia cramera
Aricia montensis
Aricia morronensis
Eumedonia eumedon
Plebejus argus
Plebejus idas
Agriades glandon
Agriades pyrenaicus

Familia Nymphalidae

Lasiommata maera
Lasiommata megera
Lasiommata petropolitana
Pararge aegeria
Coenonympha arcania
Coenonympha dorus
Coenonympha glycerion
Coenonympha pamphilus
Maniola jurtina

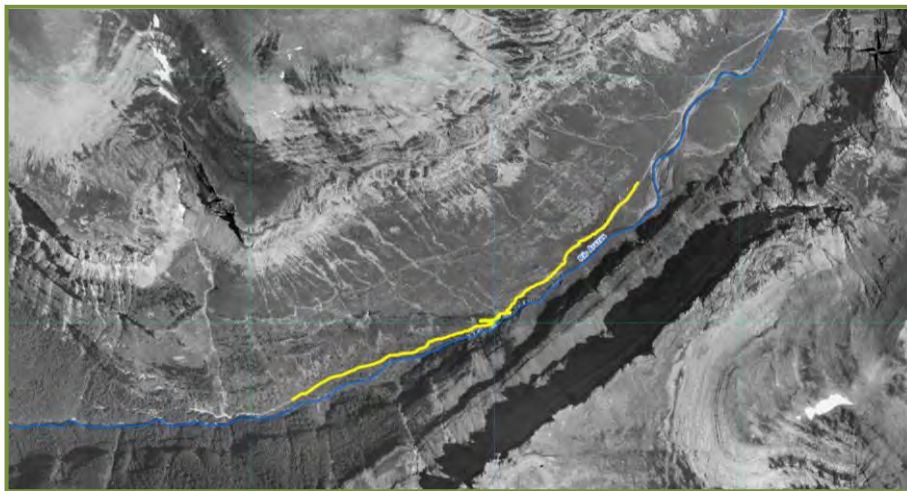
Pyronia tithonus
Hyponephele lycaon
Erebia arvernensis
Erebia epiphron
Erebia euryale
Erebia gorge
Erebia gorgone
Erebia lefebvrei
Erebia meolans
Erebia neoridas
Erebia pandrose
Erebia rondoui
Erebia triaria
Melanargia galathea
Melanargia russiae
Hipparchia alcyone
Hipparchia fagi
Hipparchia semele
Hipparchia statilinus
Hipparchia fidia
Kanetisa circe
Arethusana arethusana
Vanessa atalanta
Vanessa cardui
Nymphalis antiopa
Aglais urticae
Aglais io
Polygonia c-album
Euphydryas aurinia
Melitaea celadussa
Melitaea cinxia
Melitaea deione
Melitaea diamina
Melitaea didyma
Melitaea parthenoides
Melitaea phoebe
Limenitis camilla
Limenitis reducta
Issoria lathonia
Argynnis paphia
Argynnis aglaja
Argynnis adippe
Brenthis daphne
Brenthis ino
Boloria pales
Boloria dia
Boloria euphrosyne
Boloria selene

Transectos en el Parque

En la actualidad se llevan a cabo en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido dos transectos de mariposas, uno en el Valle del Arazas (Transecto Gradadas de Soaso) y otro en la Sierra de las Cutas (Transecto Sierra de las Cutas), con una longitud aproximada de 2.000 m cada uno. Estos transectos están ubicados en el piso del haya el primero y en el subalpino el segundo. Dada su extensión y la riqueza de mariposas de la zona, se sugiere que el Parque cuente con al menos cinco transectos, que recojan la gran variedad de ecosistemas y diversidad de mariposas. Para ello, se proponen tres nuevos recorridos de aproximadamente la misma longitud que los dos ya existentes.

Transecto Gradadas de Soaso

Transcurre por la parte alta del Valle de Arazas, entre el límite superior del arbolado en este valle y los prados subalpinos de las Gradadas de Soaso. La longitud del recorrido es de 2,0 km y la altitud va desde los 1.646 a los 1.718 m.



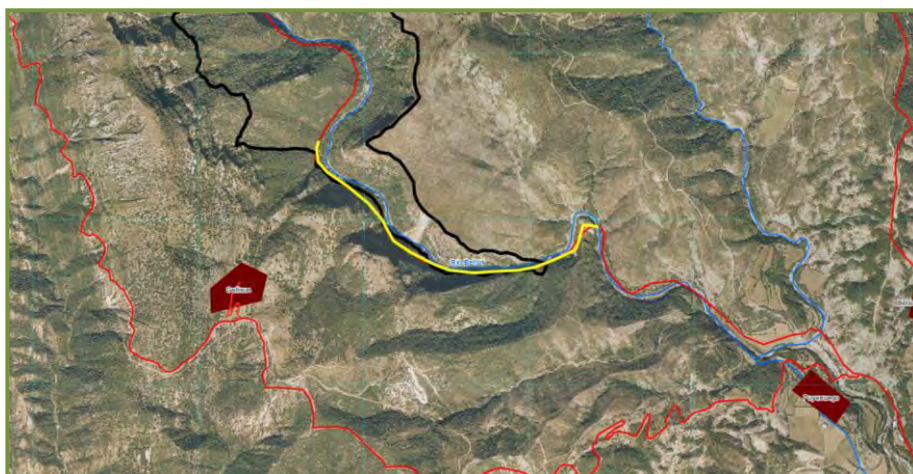
Transecto Sierra de las Cutas

Discurre por los prados alpinos del altiplano situado por encima del Valle de Arazas y tiene una longitud de 2,0 km. Es el recorrido de mayor altitud del Parque, pues atraviesa cotas entre los 2.104 y los 2.189 m.



Transecto Añisclo

Este recorrido tiene una longitud de 2,24 km y discurre por matorrales mediterráneos con boj y pinares de la parte baja del Valle de Añisclo. Comienza fuera del límite del Parque Nacional y atraviesa la parte más meridional del espacio protegido (línea negra de la imagen). La altitud oscila entre los 672 y los 787 m.



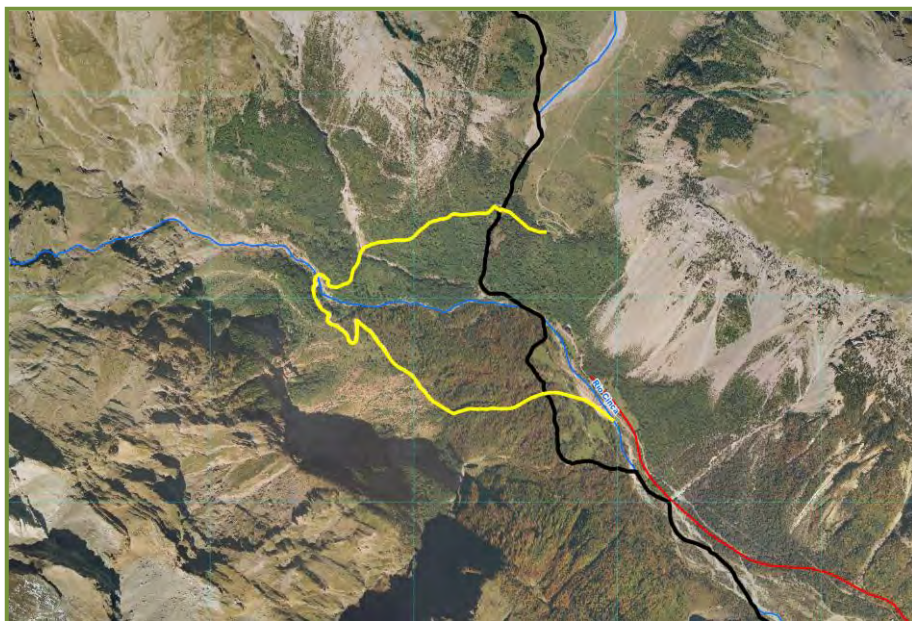
Transecto Escuaín

Tiene 3,78 km de longitud y comienza en la localidad de Revilla para luego recorrer la parte alta de la Garganta de Escuaín en su vertiente septentrional. El recorrido atraviesa zonas de pastos, matorrales y bosques de encina y quejigo del piso montano con altitudes que oscilan entre los 1.297 y los 1.529 m.



Transecto Pineta

El recorrido atraviesa zonas de bosques de frondosas con predominio del haya (*Fagus sylvatica*), pastizales del piso montano y dos barrancos que provienen de las cotas altas del Valle de Pineta. Este transecto tiene una longitud de 3,23 km, con altitudes entre los 1287 y los 1521 m.



PARQUE NACIONAL DE LOS PICOS DE EUROPA

Especies de mariposas presentes en el Parque

En el Parque Nacional de los Picos de Europa han sido citadas un total de 127 especies de Papilionoidea⁽¹⁰⁾, con representantes de seis familias diferentes. Entre estas especies, cabe destacar la presencia de tres de la Directiva Hábitats: *Parnassius apollo*, *Phengaris nausithous* y *Euphydryas aurinia*; y de los siguientes endemismos ibéricos: *Aricia morronensis*, *Agriades pyrenaicus*, *Erebia lefebvrei* y *Erebia palarica*.

FAMILIA	Nº DE ESPECIES
Papilionidae	3
Hesperiidae	14
Pieridae	15
Riodinidae	1
Lycaenidae	37
Nymphalidae	57

(10) Verhulst G, Verhulst J y Mortera H. 2005. *Mariposas diurnas del Parque Nacional de los Picos de Europa (Lepidoptera, Rhopalocera)*. Organismo Autónomo Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.



**LISTADO DE MARIPOSAS PRESENTES EN EL
PARQUE NACIONAL DE LOS PICOS DE EUROPA**

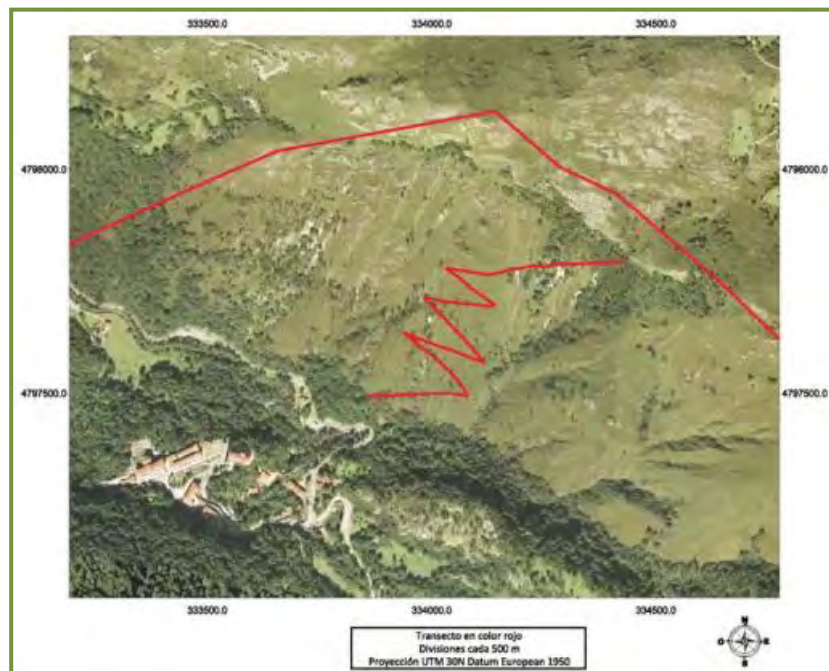
Familia Papilionidae	<i>Lycaena virgaureae</i>	<i>Hyponephele lycaon</i>
<i>Parnassius apollo</i>	<i>Thecla betulae</i>	<i>Erebia arvernensis</i>
<i>Papilio machaon</i>	<i>Favonius quercus</i>	<i>Erebia epiphron</i>
<i>Iphiclides podalirius</i>	<i>Laeosopsis roboris</i>	<i>Erebia euryale</i>
	<i>Callophrys rubi</i>	<i>Erebia gorge</i>
Familia Hesperiiidae	<i>Satyrium acaciae</i>	<i>Erebia lefebvrei</i>
<i>Erynnis tages</i>	<i>Satyrium esculi</i>	<i>Erebia meolans</i>
<i>Carcharodus alceae</i>	<i>Satyrium ilicis</i>	<i>Erebia palарica</i>
<i>Carcharodus lavatherae</i>	<i>Satyrium spini</i>	<i>Erebia pronoe</i>
<i>Spialia sertorius</i>	<i>Satyrium w-album</i>	<i>Erebia triaria</i>
<i>Pyrgus alveus</i>	<i>Lampides boeticus</i>	<i>Melanargia galathea</i>
<i>Pyrgus armoricanus</i>	<i>Cacyreus marshalli</i>	<i>Melanargia lachesis</i>
<i>Pyrgus malvoides</i>	<i>Leptotes pirithous</i>	<i>Melanargia russiae</i>
<i>Pyrgus serratulae</i>	<i>Cupido minimus</i>	<i>Hipparchia alcyone</i>
<i>Carterocephalus palaemon</i>	<i>Cupido argiades</i>	<i>Hipparchia semele</i>
<i>Heteropterus morpheus</i>	<i>Celastrina argiolus</i>	<i>Hipparchia statilinus</i>
<i>Thymelicus acteon</i>	<i>Scolitantides baton</i>	<i>Minois dryas</i>
<i>Thymelicus sylvestris</i>	<i>Glaucopsyche alexis</i>	<i>Arethusana arethusa</i>
<i>Hesperia comma</i>	<i>Glaucopsyche melanops</i>	<i>Apatura iris</i>
<i>Ochlodes sylvanus</i>	<i>Phengaris alcon</i>	<i>Vanessa atalanta</i>
	<i>Phengaris nausithous</i>	<i>Vanessa cardui</i>
Familia Pieridae	<i>Cyaniris semiargus</i>	<i>Nymphalis antiopa</i>
<i>Leptidea sinapis</i>	<i>Polyommatus icarus</i>	<i>Nymphalis polychloros</i>
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	<i>Polyommatus dorylas</i>	<i>Aglais urticae</i>
<i>Gonepteryx rhamni</i>	<i>Polyommatus bellargus</i>	<i>Aglais io</i>
<i>Colias alfacariensis</i>	<i>Polyommatus coridon</i>	<i>Polygonia c-album</i>
<i>Colias crocea</i>	<i>Aricia cramera</i>	<i>Euphydryas aurinia</i>
<i>Colias phicomone</i>	<i>Aricia montensis</i>	<i>Melitaea celadussa</i>
<i>Anthocharis cardamines</i>	<i>Aricia morronensis</i>	<i>Melitaea cinxia</i>
<i>Anthocharis euphenoides</i>	<i>Eumedonia eumedon</i>	<i>Melitaea deione</i>
<i>Euchloe crameri</i>	<i>Plebejus argus</i>	<i>Melitaea diamina</i>
<i>Euchloe simplonia</i>	<i>Plebejus idas</i>	<i>Melitaea didyma</i>
<i>Aporia crataegi</i>	<i>Agriades pyrenaicus</i>	<i>Melitaea parthenoides</i>
<i>Pieris brassicae</i>		<i>Melitaea phoebe</i>
<i>Pieris napi</i>	Familia Nymphalidae	<i>Limenitis camilla</i>
<i>Pieris rapae</i>	<i>Lasiommata maera</i>	<i>Issoria lathonia</i>
<i>Pontia daplidice</i>	<i>Lasiommata megera</i>	<i>Argynnis pandora</i>
	<i>Pararge aegeria</i>	<i>Argynnis paphia</i>
Familia Riodinidae	<i>Lopinga achine</i>	<i>Argynnis aglaja</i>
<i>Hamearis lucina</i>	<i>Coenonympha arcania</i>	<i>Argynnis adippe</i>
	<i>Coenonympha dorus</i>	<i>Brenthis daphne</i>
Familia Lycaenidae	<i>Coenonympha glycerion</i>	<i>Brenthis ino</i>
<i>Lycaena alciphron</i>	<i>Coenonympha pamphilus</i>	<i>Boloria pales</i>
<i>Lycaena hippothoe</i>	<i>Maniola jurtina</i>	<i>Boloria dia</i>
<i>Lycaena phlaeas</i>	<i>Pyronia tithonus</i>	<i>Boloria euphrosyne</i>
<i>Lycaena tityrus</i>	<i>Aphantopus hyperantus</i>	<i>Boloria selene</i>

Transectos en el Parque

En el Parque Nacional de los Picos de Europa se llevan a cabo actualmente once transectos: tres en Asturias (AST), cinco en Castilla-León (LE) y tres en Cantabria (CANT). Durante el año 2015 solo se mantuvieron activos nueve de estos once recorridos, tres por cada región.

Transecto Cuesta de Ginés (AST1)

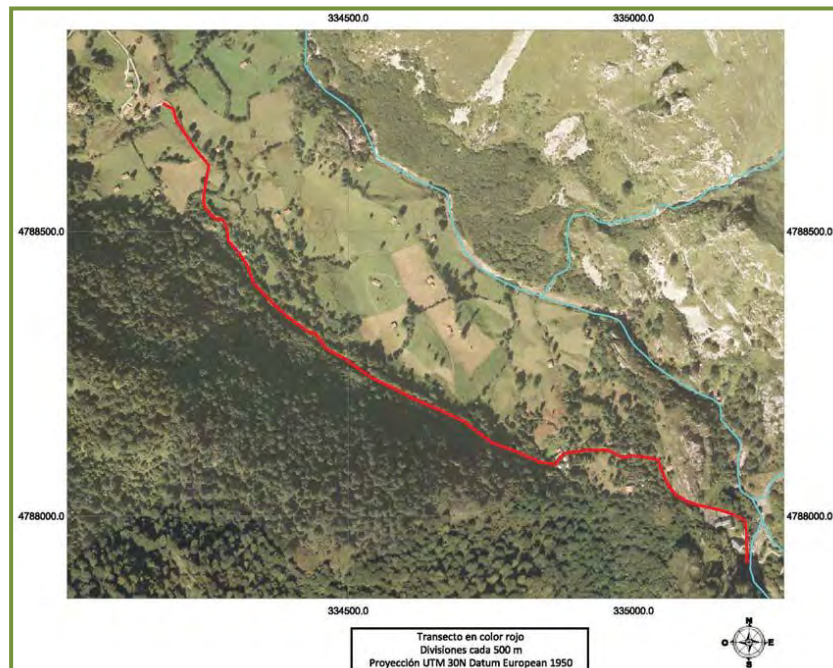
Situado en la Cuesta de Ginés (Covadonga). Tiene una longitud de 1.510 m, una altitud media de 350 m y un desnivel de 300 m. El transecto consta de siete tramos con diferentes hábitats que comprenden: bosques oligotrofos de carballo y abedul, repoblación con especies autóctonas donde abunda el brezal con *Erica mackaiana*, brezales-tojales con *Ulex gallii* y *Erica mackaiana* y plantaciones de roble americano.



Transecto Angón (AST2)

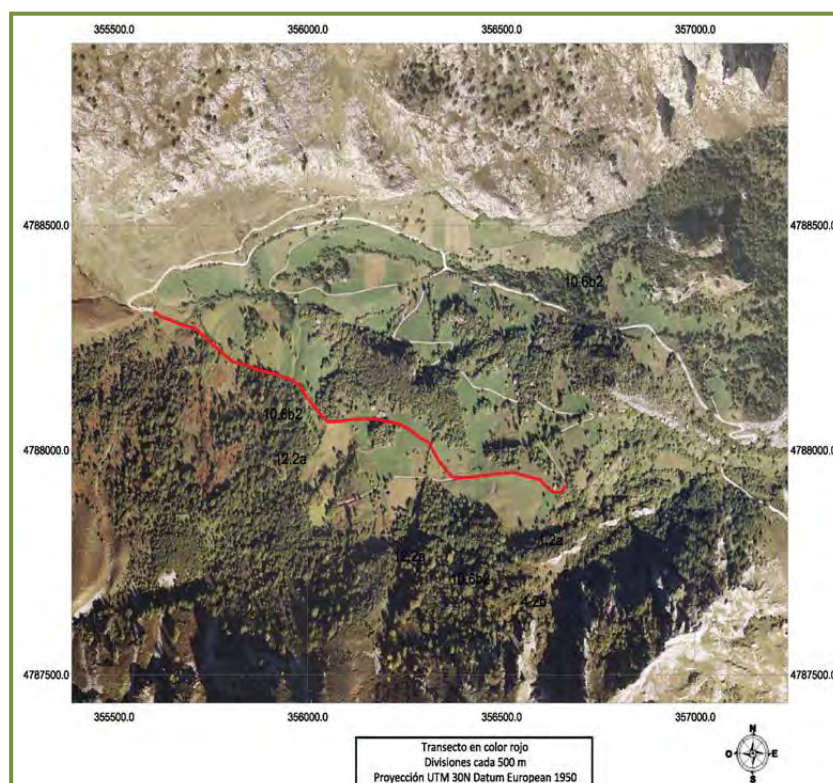
Situado en la Pista de Angón (Amieva). Su longitud es de 1.489 m y la altitud media de 700. El transecto tiene diez tramos con prados de siega mesófilos intensamente manejados, bosques mixtos con roble albar y fresno (facies de

haya), helechales calcícolas, comunidades casmofíticas con *Saxifraga trifurcata* y *S. paniculata* y lastonares calcícolas.



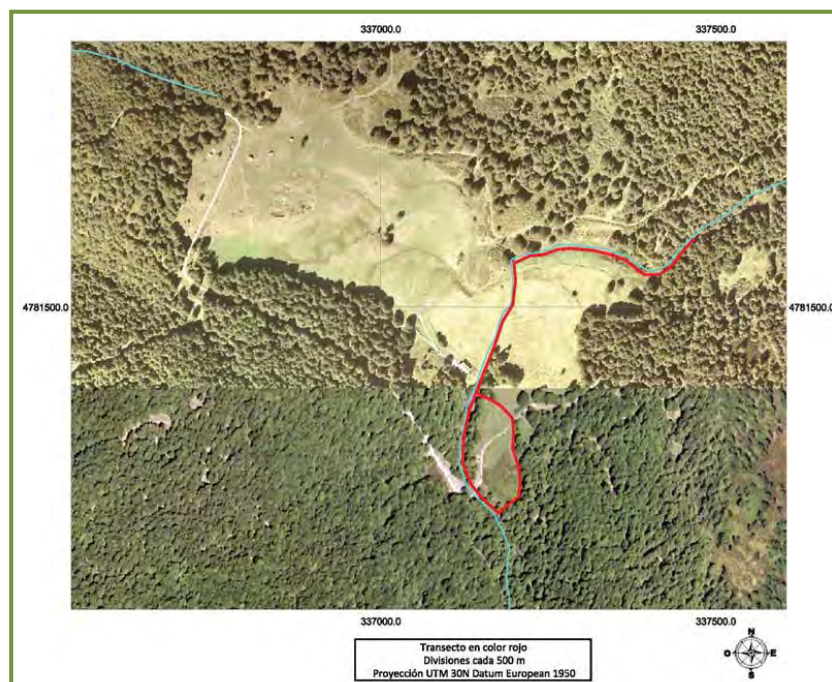
Pandébano (AST3)

Situado en Pandébano (Sotres). Tiene una longitud de 1.218 m, una altitud media de 1.140 m y un desnivel de 30 m. Los hábitats por los que transcurren sus cinco tramos son: prados mesófilos de bajo manejo, bosques mixtos eútrofos con roble albar y fresno, hayedos con *Carex sylvatica*, bosques con arce y fresno y pastizales mesófilos orocantábricos.



Transecto Vegabaño (LE1)

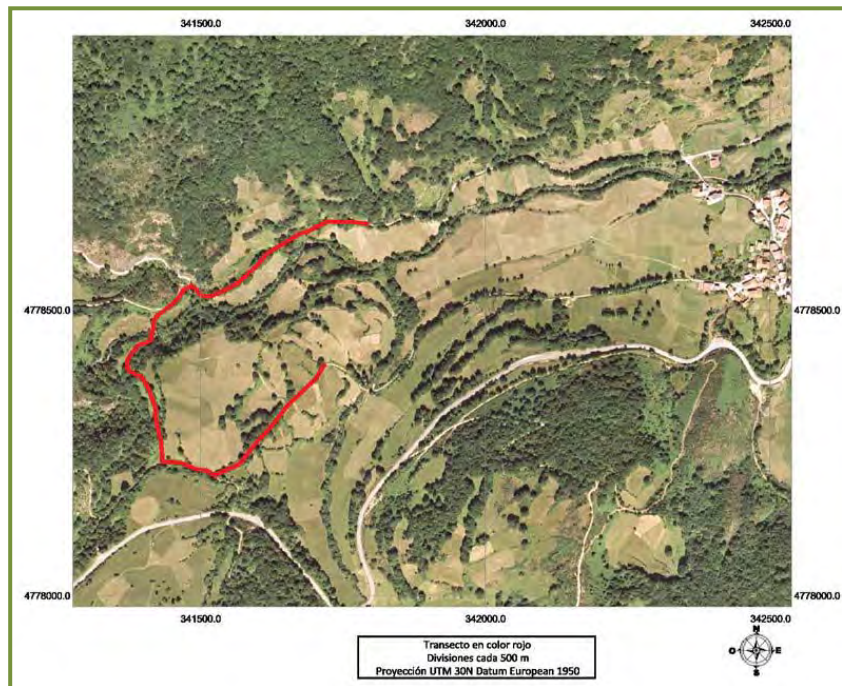
Situado en Vegabaño (Soto de Sajambre). Su longitud es de 940 m y su altitud media de 1.300 m. El transecto consta de siete tramos con que discurren por los siguientes hábitats diferentes: hayedos con *Blechnum spicant*, hayedos con *Carex sylvatica*, comunidades turbícolas con *Anagallis tenella* y *Juncus bulbosus*, helechales silicícolas, prados mesófilos de bajo manejo, pastos mesófilos orocantábricos y comunidades turbícolas con *Carex lepidocarpa* y *Pinguicula grandiflora*.



Transecto Caldevilla (LE2)

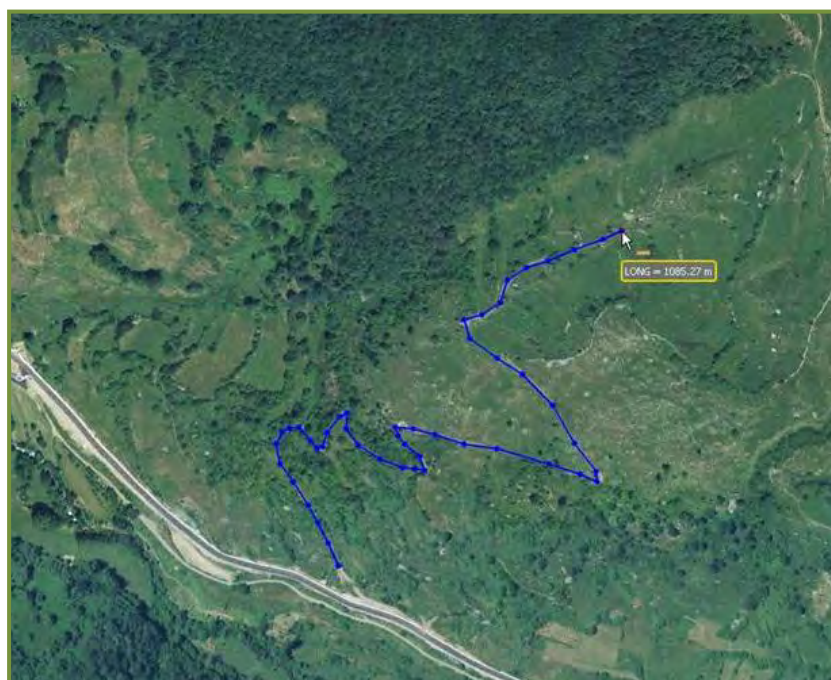
Situado en El Curriello (Caldevilla). Tiene una longitud de 1.120 m, una altitud media de 980 m y un desnivel de 20 m. El transecto consta de 20 tramos con los siguientes tipos de hábitats: rebollares oligotrofos, zarzales, robledales albares xerófilos, prados mesófilos de manejo intenso, brezales-tojales con *Ulex gallii* y *Erica vagans*, bosques de ribera con *Fraxinus excelsior*, piornales de *Genista polygalaephylla* y *Cytisus cantabricus*, helechales silicícolas, hayedos con *Blechnum spicant*, Avellanedas con *Laserpitium eliasii*, bosques mixtos con roble

albar y fresno, prados higrófilos con *Polygonum bistorta* y comunidades con rosas y endrinos.



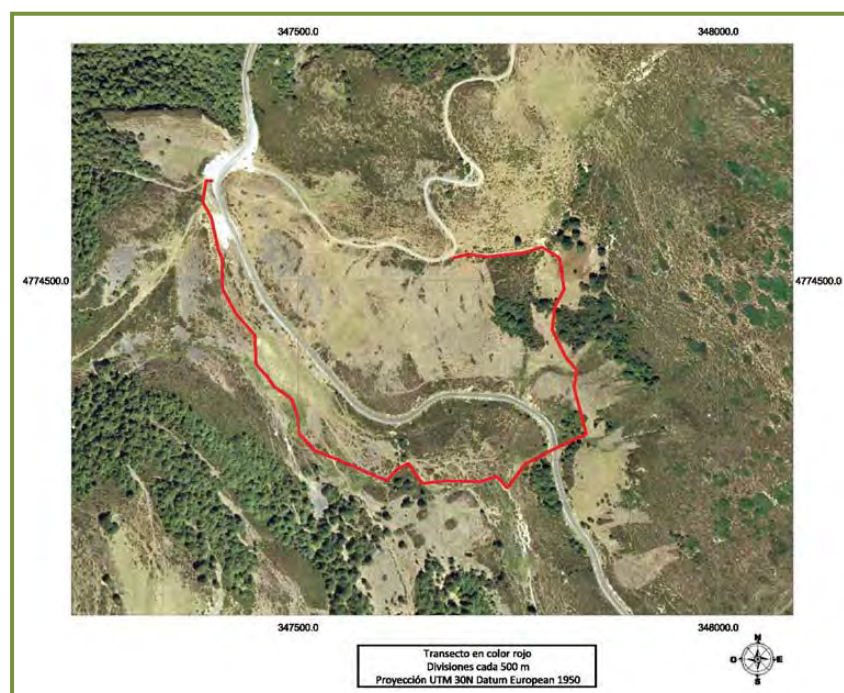
Transecto Prada (LE3)

Situado en Los Corijales (Prada). Su longitud es de 1.085 m, la altitud media de 1.100 m y el desnivel de 130 m. El transecto consta de diez tramos con prados mesófilos de manejo intenso, formaciones de rosas y endrinos, avellanedas con *Laserpitium eliasii*, aulagares de *Genista legionensis* y lastonares calcícolas.



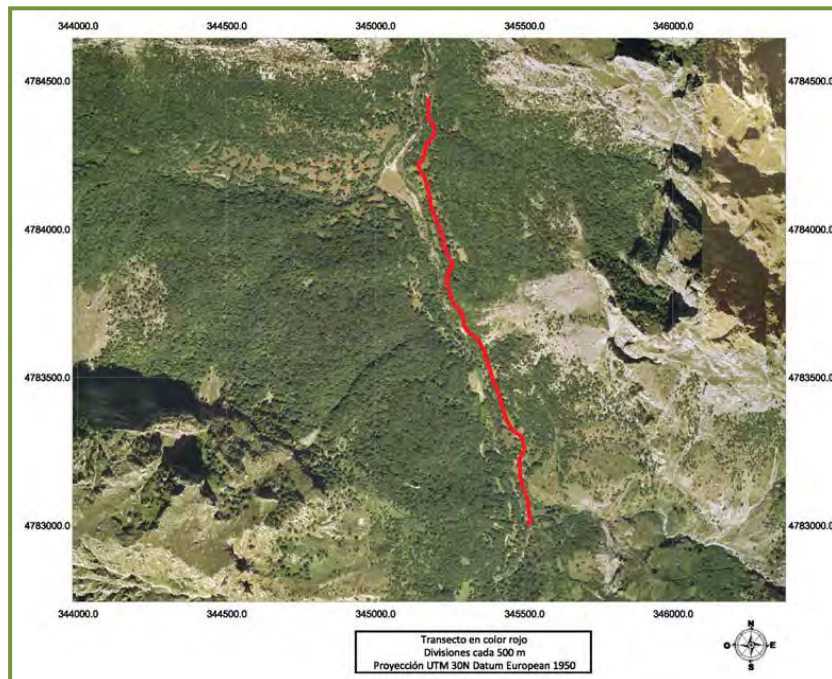
Transecto Pandetrave (LE4)

Situado en Puerto de Pandetrave (Santa Marina de Valdeón). La longitud del transecto es de 1.117 m, su altitud media 1.550 m y el desnivel de 50 m. Consta de 17 tramos con los siguientes hábitats diferentes: piornales de *Genista polygalaephylla* y *Cytisus cantabricus*, cervunales mesófilos silicícolas, comunidades turbícolas con *Carex lepidocarpa* y *Pinguicula grandiflora*, hayedos con *Blechnum spicant* y pastizales mesófilos orocantábricos.



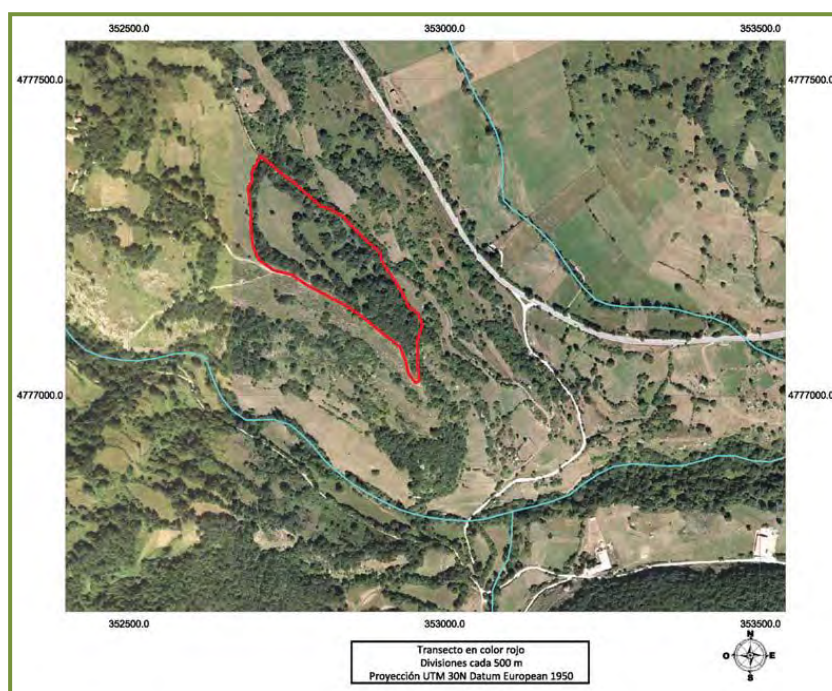
Transecto Sesanes (LE5)

Situado en Sesanes-La Peguera (Cordiñanes), es de 1.608 m de longitud, altitud media de 600 m y 80 m de desnivel. Consta de 11 tramos con diferentes hábitats: bosques mixtos con roble albar y fresno, prados mesófilos de manejo intenso, quejigares, bosques con arce y fresno, comunidades glerícolas con *Rumex scutatus* y aulagares de *Genista occidentalis* con *Erica vagans*.



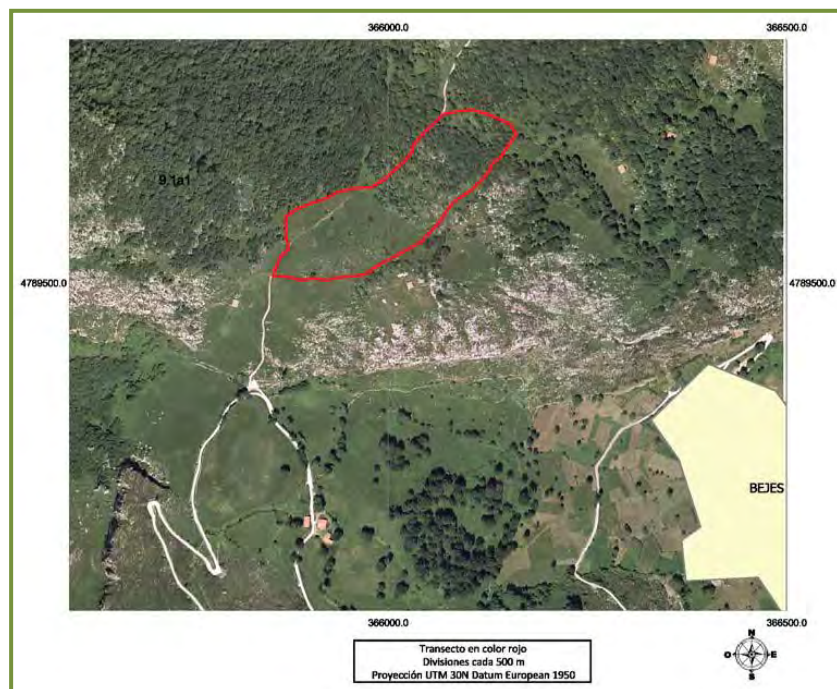
Transecto Morrena de Pido (CANT1)

Situado en Las Cortes (Pido), tiene 975 m de largo, una altitud media de 1.050 m y 70 m de desnivel. Los tres tramos del transecto atraviesan bosques mixtos con roble albar y fresno, prados mesófilos de manejo intenso y aulagares de *Genista legionensis* con abundancia de *Erica vagans*.



Transecto Collado de Hoja (CANT2)

Situado en la Sierra de Beges (Beges), tiene una longitud de 812 m y una altitud media de 850 m. El transecto comprende seis tramos con los siguientes hábitats: prados mesófilos de manejo intenso, bosques mixtos con roble albar y fresno, pastos mesófilos orocantábricos y aulagares de *Genista legionensis* con abundante *Erica vagans*.



Transecto Lloroza (CANT3)

Situado en Lloroza (Fuente Dé), es el transecto situado a mayor altitud del Parque, con una media de 1.850 m y un desnivel de 60 m. Su longitud es de 1.400 m. Sus nueve tramos discurren por los siguientes hábitats: ambiente humanizado alrededor de la Estación del Teleférico, lastonares calcícolas con *Carex brevicollis*, cervunales mesófilos calcícolas, aulagares de *Genista legionensis* con *Helictotrichon cantabricum* y *Oreochloa confusa*, formaciones de *Sesleria caerulea* y *Carex sempervirens*, comunidades glerícolas con *Crepis pygmaea* y

Linaria filicaulis, comunidades glerícolas con *Dryopteris submontana* y comunidades casmofíticas con *Anemone pavoniana* y *Saxifraga canaliculata*.



Fuente fotográfica: CENEAM-MAGRAMA

PARQUE NACIONAL DE LA SIERRA DE GUADARRAMA

Especies de mariposas presentes en el Parque

El Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama cuenta con un total de 132 especies de Papilionoidea ^(11,12), si bien este número se refiere a las contabilizadas en toda la sierra, ya que no se han realizado censos detallados dentro de la actual delimitación del Parque. Entre estas hay representantes de seis familias diferentes. Cabe destacar la presencia de tres especies de la Directiva Hábitats: *Parnassius apollo*, *Phengaris nausithous* y *Euphydryas aurinia*; y de cuatro endemismos ibéricos: *Lycaena bleusei*, *Scolitantides panoptes*, *Polyommatus nivescens* y *P. fabressei*. *P. nausithous* y *P. fabressei* tienen poblaciones que se encuentran en todos los casos fuera de los límites del Parque Nacional.

FAMILIA	Nº DE ESPECIES
Papilionidae	4
Hesperiidae	19
Pieridae	14
Riodinidae	1
Lycaenidae	37
Nymphalidae	57

11) Viejo JL. 1999. Las mariposas de Peñalara y del Valle de Lozoya. *Primeros encuentros científicos del Parque Natural de Peñalara y del Valle del Paular*. Comunidad de Madrid. Madrid. Pp. 163-171.

(12) Pereira Sieso P. 2009. *Catálogo y Atlas de los Ropalóceros de los montes de las Matas y Pinar de Valsaín*. Organismo Autónomo Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino. Madrid.



**LISTADO DE MARIPOSAS PRESENTES EN EL
PARQUE NACIONAL DE LA SIERRA DE GUADARRAMA**

Familia Papilionidae

Parnassius apollo
Zerynthia rumina
Papilio machaon
Iphiclides podalirius

Familia Hesperiiidae

Erynnis tages
Carcharodus alceae
Carcharodus baeticus
Carcharodus flocciferus
Carcharodus lavatherae
Spialia sertorius
Sloperia proto
Pyrgus alveus
Pyrgus armoricanus
Pyrgus carthami
Pyrgus cirsii
Pyrgus malvoides
Pyrgus onopordi
Pyrgus serratulae
Thymelicus acteon
Thymelicus lineola
Thymelicus sylvestris
Hesperia comma
Ochlodes sylvanus

Familia Pieridae

Leptidea sinapis
Gonepteryx cleopatra
Gonepteryx rhamni
Colias alfacariensis
Colias crocea
Anthocharis cardamines
Anthocharis euphenoides
Euchloe crameri
Euchloe tagis
Aporia crataegi
Pieris brassicae
Pieris napi
Pieris rapae
Pontia daplidice

Familia Riodinidae

Hamearis lucina

Familia Lycaenidae

Lycaena alciphron

Lycaena bleusei
Lycaena phlaeas
Lycaena virgaureae
Favonius quercus
Laeosopsis roboris
Tomares ballus
Callophrys rubi
Satyrium acaciae
Satyrium esculi
Satyrium ilicis
Satyrium spini
Lampides boeticus
Cacyreus marshalli
Leptotes pirithous
Zizeeria knysna
Cupido minimus
Cupido osiris
Celastrina argiolus
Scolitantides panoptes
Glauopsyche alexis
Glauopsyche melanops
Phengaris nausithous
Cyaniris semiargus
Polyommatus icarus
Polyommatus dorylas
Polyommatus nivescens
Polyommatus thersites
Polyommatus fabressei
Polyommatus amandus
Polyommatus escheri
Polyommatus albicans
Polyommatus bellargus
Aricia cramera
Aricia montensis
Plebejus argus
Plebejus idas

Familia Nymphalidae

Libythea celtis
Lasiommata maera
Lasiommata megera
Pararge aegeria
Coenonympha arcania
Coenonympha dorus
Coenonympha glycerion
Coenonympha pamphilus
Maniola jurtina
Pyronia bathseba

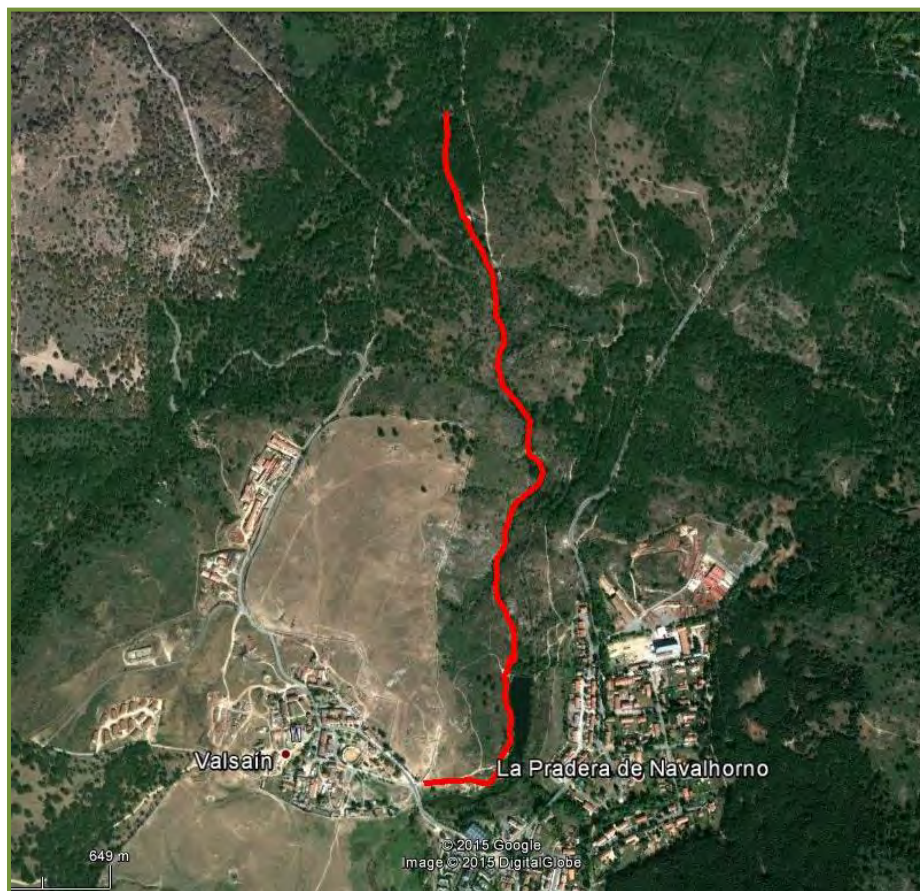
Pyronia cecilia
Pyronia tithonus
Aphantopus hyperantus
Hyponephele lupinus
Hyponephele lycaon
Erebia meolans
Erebia triaria
Melanargia lachesis
Melanargia russiae
Melanargia ines
Melanargia occitanica
Hipparchia alcyone
Hipparchia semele
Hipparchia statilinus
Hipparchia fidia
Chazara briseis
Satyrus actaea
Kanetisa circe
Arethusana arethusa
Apatura iris
Vanessa atalanta
Vanessa cardui
Nymphalis antiopa
Nymphalis polychloros
Aglais urticae
Aglais io
Polygonia c-album
Euphydryas aurinia
Euphydryas desfontainii
Melitaea celadussa
Melitaea cinxia
Melitaea deione
Melitaea didyma
Melitaea parthenoides
Melitaea phoebe
Melitaea trivialis
Limenitis camilla
Limenitis reducta
Issoria lathonia
Argynnis pandora
Argynnis paphia
Argynnis aglaja
Argynnis adippe
Argynnis niobe
Brenthis daphne
Brenthis hecate
Boloria selene

Transectos en el Parque

En los alrededores del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama se están llevando a cabo actualmente tres transectos de mariposas. Durante el año 2016 se ha planificado completar con otros dos transectos ubicados en el interior del Parque. En el futuro sería conveniente añadir un transecto más en las zonas del dominio del encinar dentro del Parque Nacional, como pueden ser La Pedriza de Manzanares o el Encinar de Navalrey.

Transecto Pesquerías Reales

En Valsaín, en el término municipal de San Idelfonso, con una altitud de 1.124-1.182 m y una longitud de 2,1 km. La vegetación se compone de un melojar (*Quercus pirenaica*) aclarado, con zonas de jaral (*Cistus laurifolius*), praderas y bosques de ribera. Este transecto queda fuera de los límites del Parque Nacional.



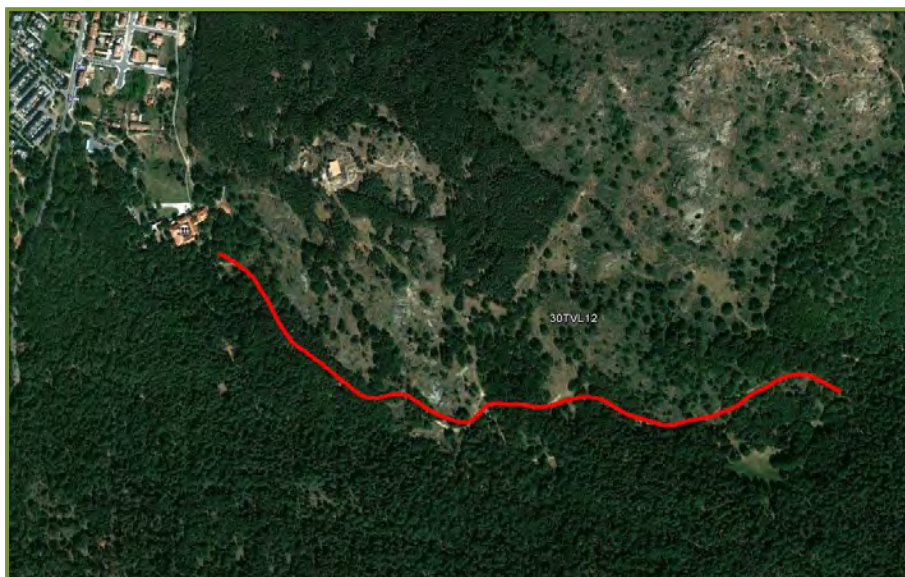
Transecto la Máquina_Cambrones

En el término municipal del Real Sitio de San Idelfonso, con una altitud de 1.120 m. La vegetación se compone de pastizales, fresnedas (*Fraxinus angustifolia*) y melojares. Este transecto queda fuera de los límites del Parque Nacional.



Transecto CENEAM

En el término municipal del Real Sitio de San Idelfonso, con una altitud de entre 1.237 y 1.325 m, y una longitud de 1,31 km. La vegetación está formada por un melojar aclarado, que tiene espacios abiertos con praderas de uso ganadero extensivo. Este transecto queda fuera de los límites del Parque Nacional.



Los dos nuevos recorridos propuestos en el interior del Parque Nacional son:

Transecto Fuenfría

Este transecto parte del Puerto de la Fuenfría y recorre la calzada romana hacia el norte hasta las ruinas de Casarás. Está situado en el término municipal del Real Sitio de San Idelfonso, con una altitud de entre 1.693 y 1.806 m, y una longitud de 2,31km. La vegetación está constituida por pinares de *Pinus sylvestris* y matorrales del piso oromediterráneo.



Transecto Raso del Pino

Este recorrido comienza en la provincia de Segovia en el límite superior del pinar de la vertiente NO de Peñalara y atraviesa piornales (*Cytisus oromediterraneus*) y cervunales (con *Nardus stricta*), hasta alcanzar la laguna de los pájaros en la provincia de Madrid. El rango de altitud es de 1.890 a 2.205 m. La longitud del transecto es de 2,4 km.



PARQUE NACIONAL DE SIERRA NEVADA

Especies de mariposas presentes en el Parque

El Parque Nacional de Sierra Nevada cuenta con un total de 120 especies de Papilionoidea⁽¹³⁾, con representantes de cinco familias diferentes. Entre estas especies, cabe destacar la presencia de tres de la Directiva Hábitats: *Parnassius apollo*, *Polyommatus golgus* y *Euphydryas aurinia*. Además, podemos encontrar en Sierra Nevada ocho endemismos ibéricos: *Scolitantides panoptes*, *Polyommatus golgus*, *P. nivescens*, *P. violetae*, *Aricia morronensis*, *Kretania hesperica*, *Agriades zullichi* y *Erebia hispania*. Dos de estos endemismos están además amenazados (*A. zullichi* y *P. violetae*) y *A. zullichi* es exclusivo de esta Sierra.

FAMILIA	Nº DE ESPECIES
Papilionidae	4
Hesperiidae	18
Pieridae	17
Lycaenidae	38
Nymphalidae	43

(13) Olivares FJ, Barea-Azcón JM, Pérez-López FJ, Tinaut A & Henares I. 2011. *Las mariposas diurnas de Sierra Nevada*. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. Granada.



LISTADO DE MARIPOSAS PRESENTES EN EL
PARQUE NACIONAL DE SIERRA NEVADA

Familia Papilionidae

Parnassius apollo
Zerynthia rumina
Papilio machaon
Iphiclides podalirius

Familia Hesperidae

Erynnis tages
Carcharodus alceae
Carcharodus baeticus
Carcharodus lavatherae
Spialia sertorius
Sloperia proto
Pyrgus alveus
Pyrgus carthami
Pyrgus cirsii
Pyrgus malvoides
Pyrgus onopordi
Pyrgus serratulae
Thymelicus acteon
Thymelicus lineola
Thymelicus sylvestris
Hesperia comma
Ochlodes sylvanus
Gegenes nostrodamus

Familia Pieridae

Leptidea sinapis
Gonepteryx cleopatra
Gonepteryx rhamni
Colias alfacariensis
Colias crocea
Anthocharis cardamines
Anthocharis euphenoides
Zegris eupheme
Euchloe belemia
Euchloe crameri
Euchloe tagis
Aporia crataegi
Pieris brassicae
Pieris napi
Pieris rapae

Pontia daplidice
Colotis evagore

Familia Lycaenidae

Lycaena alciphron
Lycaena phlaeas
Favonius quercus
Laeosopis roboris
Tomares ballus
Callophrys avis
Callophrys rubi
Satyrium esculi
Satyrium spini
Lampides boeticus
Cacyreus marshalli
Leptotes pirithous
Zizeeria knysna
Cupido lorquini
Celastrina argiolus
Scolitantides
abencerragus
Scolitantides panoptes
Glaucopsyche alexis
Glaucopsyche melanops
Iolana debilitata
Cyaniris semiargus
Polyommatus icarus
Polyommatus celina
Polyommatus golgus
Polyommatus nivescens
Polyommatus thersites
Polyommatus violetae
Polyommatus amandus
Polyommatus escheri
Polyommatus albicans
Polyommatus bellargus
Aricia cramera
Aricia montensis
Aricia morronensis
Plebejus argus
Plebejus idas
Kretania hesperica
Agriades zullichi

Familia Nymphalidae

Libythea celtis
Lasiommata maera
Lasiommata megera
Pararge aegeria
Coenonympha dorus
Coenonympha pamphilus
Maniola jurtina
Pyronia bathseba
Pyronia cecilia
Pyronia tithonus
Hyponephele lupinus
Hyponephele lycaon
Erebia hispania
Melanargia lachesis
Melanargia ines
Melanargia occitanica
Hipparchia alcyone
Hipparchia semele
Hipparchia statilinus
Hipparchia fidia
Chazara briseis
Pseudochazara mercurius
Satyrus actaea
Kanetisa circe
Arethusana arethusana
Vanessa atalanta
Vanessa cardui
Nymphalis polychloros
Aglais urticae
Polygonia c-album
Euphydryas aurinia
Euphydryas desfontainii
Melitaea celadussa
Melitaea deione
Melitaea didyma
Melitaea parthenoides
Melitaea phoebe
Melitaea trivia
Issoria lathonia
Argynnis pandora
Argynnis aglaja
Argynnis adippe
Argynnis niobe

Transectos en el Parque nacional

Actualmente en Sierra Nevada se están llevando a cabo 22 transectos, ocho de los cuales corresponden a un transecto altitudinal dividido en sectores que comienzan a altitudes separadas por 300 m y tienen una longitud inferior a 1 km. 17 de estos transectos permanecieron activos durante 2015 y son los que se muestran a continuación. Los distintos transectos están ubicados intentando representar la mayor variedad de ecosistemas dentro de los límites del Parque.

Transecto Altas Cumbres

Es el transecto de mayor altitud de los realizados en España (3.074-3.153 m) y su longitud es de 2.571 m. Transcurre por una zona de canchales con vegetación psicoxerófila en los alrededores de Pico Veleta.



Transecto Cauchiles

El recorrido corre paralelo a la carretera que asciende al Pico Veleta en una zona perteneciente al piso oromediterráneo. Su longitud es 301 m y la altitud 2.789-2.829 m.



Transecto Hoya de la Mora

Con una longitud de 2.254 m y a una altitud de 2521-2570 m, atraviesa una zona de borreguiles y enebrales-piornales del piso oromediterráneo al este de la carretera de acceso al Pico Veleta.



Transecto Papeles Alto

Se sitúa en la Loma de Papeles, tiene una longitud de 2488 m, altitudes de 2.328-2.464 m y una vegetación dominada por enebrales-piornales.



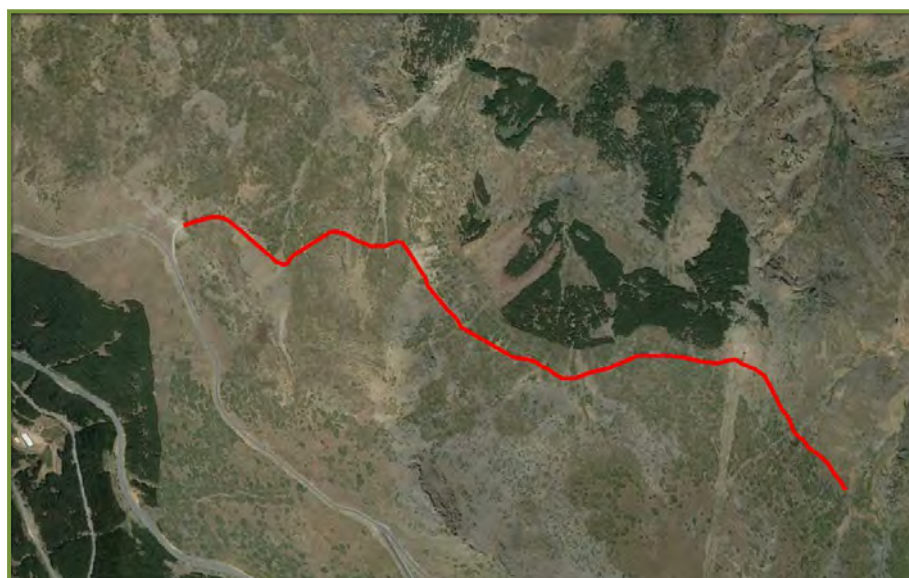
Transecto Lagunilla seca

Discurre junto a una laguna temporal al sur de la divisoria de aguas entre El Chullo y El Almirez. Atraviesa pastizales y piornales y tiene una longitud de 2.480 m y una altitud comprendida entre los 2.267 y los 2.328 m.



Transecto Campos de Otero

Su longitud es de 2.528 m y su altitud de 2.190-2.316 m. Atraviesa una zona de enebrales-piornales cerca del complejo deportivo Sol y Nieve.



Transecto Papeles bajo

Discurre por una zona de enebrales-piornales en la Loma de Papeles y tiene una longitud de 2.273 m y altitudes comprendidas entre los 2.056 y 2.195 m.



Transecto Dehesa del río Durcal

Situada en el piso oromediterráneo por encima del límite de la zona arbolada, su longitud es de 3.272 m y discurre por altitudes de entre 1.920 y 1.997 m.



Transecto Collado de Matas Verdes

Situado entre los límites del piso supramediterráneo y oromediterráneo, su longitud es 2.253 m y su altitud entre 1.885 y 1.981 m.



Transecto Praillos

Está situado en una zona de matorrales con *Astragalus nevadensis* del límite superior del piso supramediterráneo. Su longitud es de 333 m y su altitud entre 1.879 y 1.903 m.



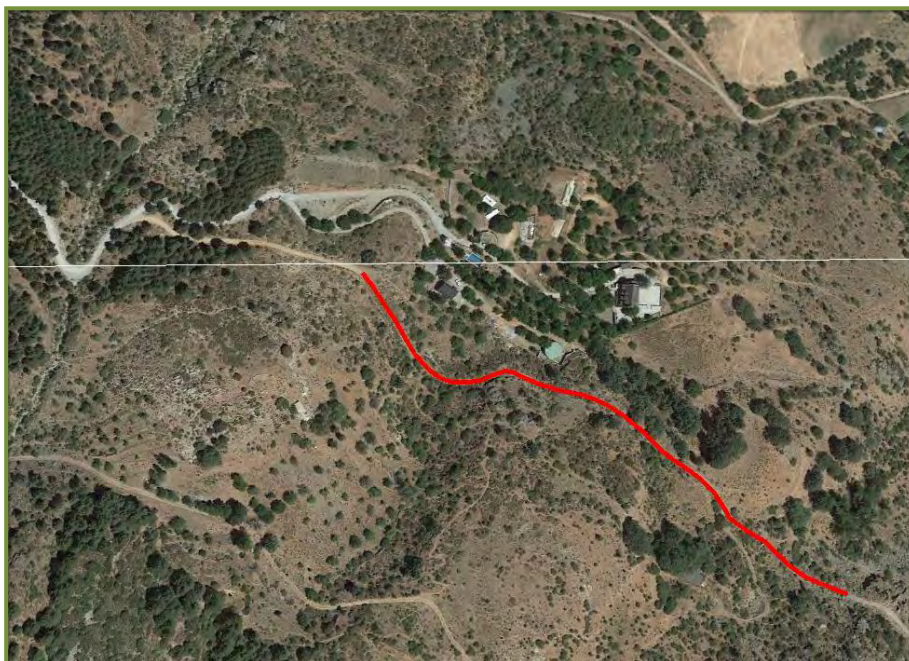
Transecto Robledal de Dílar

En este transecto se atraviesa un melojar (*Quercus pyrenaica*) en el término municipal de Dílar. Su longitud es de 2.457 m y su altitud 1.688-1.752 m.



Transecto Catifas

Matorrales de sustitución del encinar y encinares del piso supramediterráneo. El recorrido sigue una pista en la vertiente norte de Sierra Nevada y tiene una longitud de 413 m y una altitud de 1.670-1.683 m.



Transecto Purche

Es una zona de pastizales y matorrales del piso mesomediterráneo. El recorrido tiene una longitud de 2.254 m y una altitud de 1.394-1.510 m.



Transecto Pitres

Su longitud es de 2.340m y su altitud 1.283-1.468 m. Se sitúa junto a la localidad de Capilerilla y discurre por una zona de cultivos aterrazados en el piso mesomediterráneo.



Transecto Laujar de Andarax

En la vertiente meridional de Sierra Nevada discurre por una zona de matorrales y pinares de repoblación en el piso mesomediterráneo. Su longitud es de 1.399 m y su altitud de 1.020-1.130 m.



Transecto Laguna del Padul

Los dos recorridos situados junto a la localidad de Padul son los de menor altitud de Sierra Nevada. Este discurre junto a una zona palustre, tiene una longitud de 538 m y una altitud de 727-735 m.



Transecto Turbera de Padul

Este recorrido se ubica en una zona de cultivos y pastizales junto al municipio de Padul. Su longitud es de 2.670 m y su altitud 723-750 m.



PARQUE NACIONAL DE LAS TABLAS DE DAIMIEL

Especies de mariposas presentes en el Parque

El Parque Nacional de las Tablas de Daimiel cuenta con un total de 47 especies de Papilionoidea, con representantes de cinco familias diferentes ⁽¹⁴⁾. La fauna de las Tablas de Daimiel no es especialmente diversa y carece de especies de la Directiva Hábitats, aunque posee un endemismo ibérico: *Scolitantides panoptes*

FAMILIA	Nº DE ESPECIES
Papilionidae	2
Hesperiidae	6
Pieridae	9
Lycaenidae	14
Nymphalidae	16

(14) Díaz-Cambronero A. 2005. *Mariposas del Parque Nacional de las Tablas de Daimiel*. Organismo Autónomo Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente. Madrid

LISTADO DE MARIPOSAS PRESENTES EN EL PARQUE NACIONAL DE LAS TABLAS DE DAIMIEL

Familia Papilionidae

Papilio machaon
Iphiclides podalirius

Familia Hesperidae

Carcharodus alceae
Carcharodus baeticus
Spialia sertorius
Pyrgus onopordi
Thymelicus acteon
Gegenes nostradamus

Familia Pieridae

Gonepteryx cleopatra
Colias crocea
Anthocharis euphenoides
Zegris eupheme
Euchloe belemia
Euchloe crameri
Pieris brassicae

Pieris rapae

Pontia daplidice

Familia Lycaenidae

Lycaena phlaeas
Favonius quercus
Tomares ballus
Callophrys rubi
Satyrium esculi
Satyrium spini
Lampides boeticus
Leptotes pirithous
Zizeeria knysna
Celastrina argiolus
Scolitantides panoptes
Polyommatus icarus
Polyommatus bellargus
Aricia cramera

Familia Nymphalidae

Lasiommata megera
Pararge aegeria
Coenonympha pamphilus
Maniola jurtina
Pyronia cecilia
Pyronia tithonus
Hyponephele lupinus
Hipparchia semele
Hipparchia statilinus
Kanetisa circe
Vanessa atalanta
Vanessa cardui
Nymphalis polychloros
Polygonia c-album
Issoria lathonia
Argynnis pandora

Transectos en el Parque

Dada la reducida extensión de este Parque Nacional, el seguimiento de mariposas puede efectuarse con dos transectos que podrían ampliarse a un tercero en el caso de que los recursos lo permitiesen.

Transecto Prado ancho

Este recorrido cuenta con una longitud de 1,97 km y un rango altitudinal de 607 a 611 m. El recorrido atraviesa en su inicio una zona ocupada por un tarayal y bordea la zona palustre ocupada por un carrizal. Comprende también herbazales y un antiguo campo de cultivo de cereal que ha sido adquirido por el Parque y replantado con especies representativas del matorral mediterráneo.



Transecto Calaminar

El transecto tiene un recorrido de 1,56 km y una diferencia de altitud entre los 607 y los 612 m. Discurre por una zona próxima al humedal con calamina (*Salsola vermiculata*), un tramo con un encinar adeshado y zonas con herbazales.

