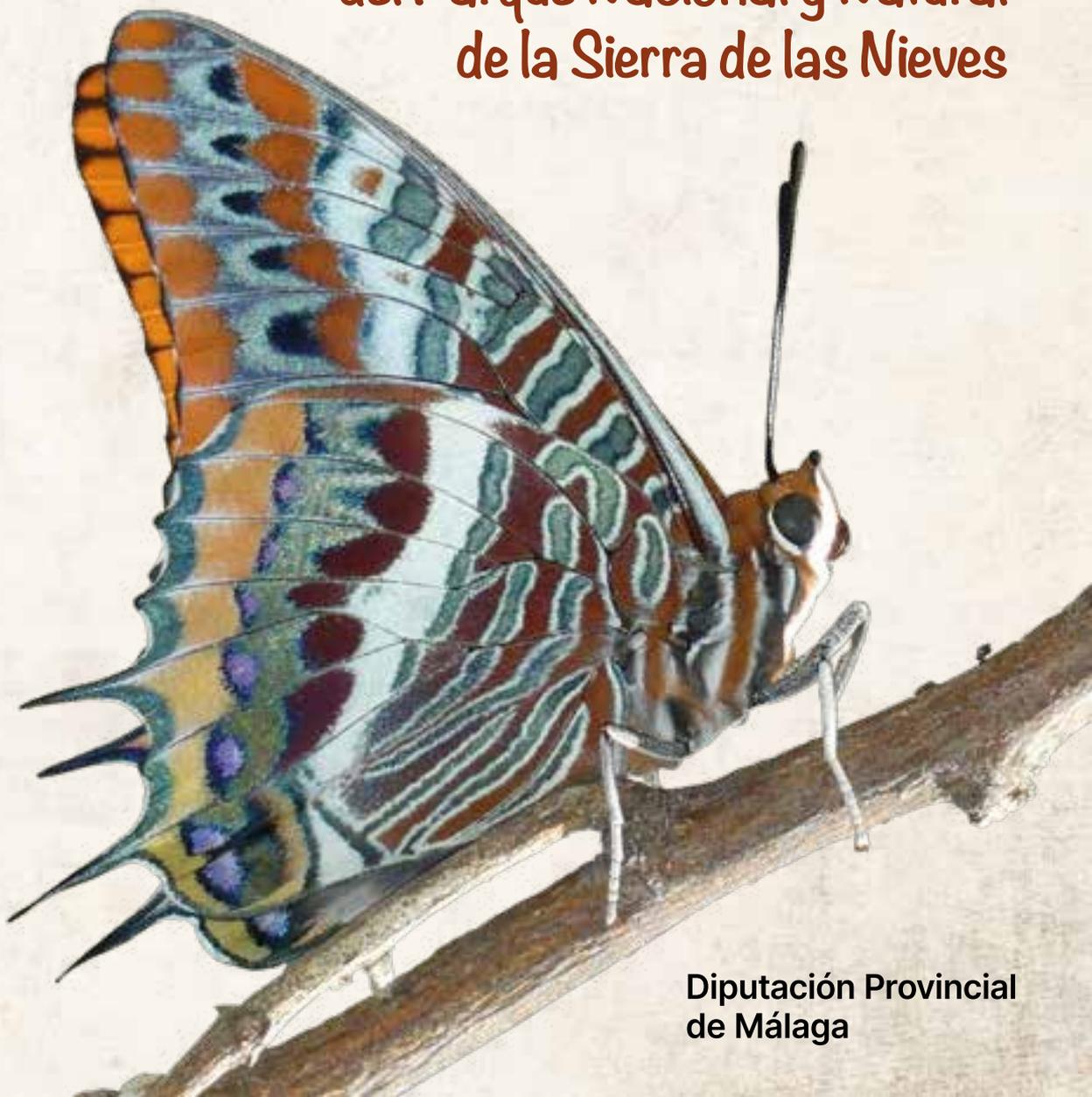


Guía de las Mariposas

del Parque Nacional y Natural
de la Sierra de las Nieves



Diputación Provincial
de Málaga

Fotografías:

Albert Vliegenthart
 Amparo Mora
 Chris van Swaay
 Helena Romo
 Javier Olivares
 José Antonio Maldonado Moreno
 José Miguel Barea
 José Ramón Sanchís
 Jose Rodrigo Dapena
 Juan Ignacio Arce
 José Manuel Moreno-Benítez
 Juan Manuel Sánchez
 Marco Bonifacino (www.leps.it)
 Martin Wiemers
 Paolo Mazzei (www.leps.it)
 Rafael Ángel Haro Ramos
 Raniero Panfili (www.leps.it)

Edita:

Diputación de Málaga,
 Delegación de Medio Ambiente, Turismo
 Interior y Cambio Climático

Colabora:

Consejería de Sostenibilidad,
 Medio Ambiente y Economía Azul
 (Junta de Andalucía)

Coordinación editorial y supervisión técnica:

Jacinto Segura Moreno (Diputación de Málaga)
 José Miguel Barea Azcón

Autores y coordinación científica:

José Miguel Barea Azcón
 Javier Olivares Villegas
 Cristina González Sevilleja
 José Manuel Moreno-Benítez
 Juan José Jiménez Rodríguez
 Jacinto Segura Moreno

Cartografía:

Salvador Ramírez Marín

Diseño Gráfico e impresión:

Miguel León Estudio Gráfico

Depósito Legal: MA 1493-2023

Presentación del Presidente de la Diputación de Málaga

La declaración el 3 de julio de 2021 de la Sierra de las Nieves como Parque Nacional supuso una extraordinaria noticia no solo para los ocho municipios incluidos en este espacio protegido, sino para toda la provincia. Junto a la emoción, el orgullo y el reconocimiento a los valores naturales de nuestro territorio, la declaración de este espacio otorga a los malagueños una enorme responsabilidad en la conservación de estos ecosistemas únicos en el contexto nacional.

Para conseguir la necesaria colaboración de la ciudadanía en esta tarea, resulta imprescindible que tanto vecinos como visitantes descubran, comprendan y comiencen a admirar el sobresaliente patrimonio natural que alberga la Sierra de las Nieves. Para ello son necesarias distintas iniciativas de sensibilización ambiental entre las que cobra sentido esta publicación que se enmarca en la línea de trabajo desarrollado en los últimos años por la Diputación de Málaga a través de proyectos emblemáticos, como son la Gran Senda de Málaga, Caminito del Rey o Málaga Viva.

La estrategia emprendida por la Diputación de Málaga para divulgar el patrimonio natural malagueño ha sido comenzar por aquellos grupos animales y vegetales que por su vistosidad, sorprendente biología más curiosidad han despertado a la ciudadanía. Entre estos organismos que causan especial simpatía y admiración al ser humano se incluyen, sin duda, las mariposas. Conscientes de esta realidad publicamos en 2017 la obra 'Mariposas diurnas de la Gran Senda' a la que complementó en el año 2021 'Mariposas de los pueblos y ciudades de Málaga'. Hace menos de un mes acabamos de publicar la 'Guía didáctica de los artrópodos de la gran Senda de Málaga y provincia' que dedica un apartado a las mariposas. Esta iniciativa editorial se ha complementado con distintos talleres de sensibilización ambiental en torno a las mariposas realizados en Benaolán, Alhaurín de la Torre, Jímera de Líbar y Arriate. Con esta publicación sobre las mariposas de la Sierra de las Nieves bajamos a la escala comarcal desempeñando la competencia de las diputaciones provinciales de impulsar estrategias supramunicipales y divulgar los valores naturales de la provincia.

Esperamos que esta guía despierte la curiosidad e interés de un gran número de malagueños y visitantes que recorren la Sierra de las Nieves y les confiera las herramientas y conocimientos necesarios para identificar las diferentes mariposas que habitan estos valles y montañas, capacitándolos como valiosos colaboradores de la Administración en el inventario y catalogación de la sorprendente biodiversidad que atesora de este Parque Nacional.

José Francisco Salado Escaño

Presentación del Director Conservador

Siempre es una buena noticia que la Sierra de las Nieves cuente con una nueva publicación que ponga de manifiesto sus valores naturales. De hecho, estos extraordinarios valores justificaron la necesidad de declarar en 2021 el más reciente de los parques nacionales españoles. Pero la trayectoria de conservación de este espacio natural tiene ya más de 30 años, iniciándose especialmente con la creación del Parque Natural en 1989. Posteriormente, en 1995 se constituyó una Reserva de la Biosfera y años después fue inscrito en la Red Ecológica Europea Natura 2000.

Todas las citadas figuras de protección conviven en la Sierra de las Nieves, cada una con objetivos distintos pero complementarios, constituyendo el Parque Nacional y el Parque Natural el núcleo de la estructura territorial de conservación. Suponen cerca de 30.000 hectáreas de sierras y bosques donde se consagra la acción de las administraciones de cara a la salvaguarda de unos hábitats y unas especies que representan un patrimonio natural de primer orden a nivel autonómico y nacional.

Y por todo ello, agradezco encarecidamente el trabajo realizado por los autores de esta guía, donde se proyecta un extraordinario conocimiento y entusiasmo acerca del mundo de las mariposas diurnas, excelentes representantes de una biodiversidad relevante por su variedad y singularidad, además de elementos muy vistosos de la misma. Varios de los autores son miembros de la Sociedad para la Conservación y el Estudio de las Mariposas en España (SOCEME), entidad que está impulsando la implantación del programa europeo de seguimiento de mariposas en España.

Por su parte, la Diputación Provincial de Málaga reafirma con esta publicación su compromiso con el apoyo al desarrollo del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves. Precisamente esta guía pretende ser una herramienta útil para la puesta en marcha de un programa de seguimiento de mariposas diurnas en la Sierra de las Nieves, como parte del seguimiento ecológico que la figura de Parque Nacional conlleva. Las mariposas son excelentes indicadores de la calidad de los ecosistemas y pueden ser muy útiles para la detección de problemas ambientales, especialmente los que puedan venir derivados de los efectos del cambio global.

Rafael A. Haro Ramos

La Guía de Mariposas del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves completa el amplio elenco de libros que analizan la fauna de mariposas diurnas (Lepidópteros de la superfamilia Papilionoidea) de todos los Parques Nacionales peninsulares de España. Este libro recoge información de las más de 80 especies presentes en el Parque, presentada de una novedosa forma, que resulta atractiva tanto para el especialista como para el público en general. La presentación, que conjuga bellas imágenes con información de ayuda para la identificación, ya fue ensayada para la Guía de Mariposas del Parque Natural Sierra de Huétor y resulta en un diseño a la vez atractivo y útil. Los autores poseen una amplia experiencia en el estudio de las mariposas andaluzas y desarrollan una notable actividad orientada a la conservación de las mariposas españolas.

El Parque Nacional de la Sierra de las Nieves es uno de los enclaves de mayor belleza y singularidad del sur peninsular. A sus valores botánicos se añade el de una rica fauna entomológica, si bien las cifras de riqueza y endemidad son algo inferiores a los de otras sierras con mayores rangos altitudinales. El Parque Nacional cuenta en la actualidad con un programa de seguimiento de mariposas en sus distintos ecosistemas, que proporcionará valiosa información sobre el estado de conservación de las especies que en él se encuentran. También permitirá, con toda seguridad, ampliar la lista de especies de presencia documentada, ya que varias especies presentes en zonas alejadas sin duda pueblan este enclave.

Entre las especies que podemos encontrar en el Parque Nacional se encuentran varias de gran interés conservacionista. *Euphydryas aurinia* está protegida por la Directiva Hábitats de la Unión Europea, *Polyommatus nivescens* es una bella especie endémica de las zonas calcáreas de la península ibérica, *Cupido lorquini* está limitada al tercio sur peninsular, y *Eumedonia eumedon*, que tiene en Andalucía poblaciones notablemente diferenciadas de las de otras zonas europeas. Esta última especie fue registrada en la zona hace nada menos que dos siglos por el médico y entomólogo francés Jules Pierre Rambur que reflejó este dato en su *Faune entomologique de l'Andalousie*. La reseña muestra sin lugar a duda el interés que, ya a comienzos del siglo XIX, suscitaba el conjunto de Sierras cercanas a Ronda, entre las que la Sierra de las Nieves ocupa un lugar destacado.

Las mariposas, como otros grupos animales, están experimentando un acusado declive provocado por la especie humana. Los cambios en los usos del territorio, la destrucción de los hábitats naturales y el cambio climático se encuentran entre las principales causas de su declive. Esta guía ayudará a conocer mejor las bellas especies de mariposas que se encuentran en este privilegiado rincón malagueño. El mejor conocimiento llevará con toda seguridad a valorar mejor el patrimonio natural que constituyen estas especies, lo que redundará en un mayor interés por su conservación.

Miguel López Munguira

Centro de Investigación en Biodiversidad y Cambio Global (CIBC-UAM)
Universidad Autónoma de Madrid

Las mariposas del Parque Nacional y Natural de la Sierra de las Nieves

Breve descripción del medio físico: clima, geología y vegetación

En la Sierra de las Nieves confluyen las figuras de Parque Nacional y Parque Natural, que suman más de 29.000 hectáreas dedicadas a la protección de la naturaleza. La Sierra de las Nieves constituye la porción más elevada de la Serranía de Ronda, parte fundamental del extremo occidental de la Cordillera Bética, alineación montañosa que abarca desde el Estrecho de Gibraltar hasta el Levante y que comenzó a elevarse hace unos 25 millones de años como resultado de la colisión de las placas tectónicas norteafricana y euroasiática, en un proceso conocido como orogenia o plegamiento alpino. La Sierra de las Nieves se encuentra en el contacto entre las zonas internas y externas de la citada cordillera, confluyendo variadas litologías y procesos geológicos y geomorfológicos que le confieren una notable geodiversidad. De manera muy intuitiva se pueden distinguir dos unidades de paisaje principales: las sierras blancas y las sierras pardas. Las primeras están constituidas por rocas de color blanco grisáceo de tipo calizo, mientras que las segundas están dominadas por materiales pardo rojizos denominados peridotitas. Las calizas en sentido amplio son rocas sedimentarias carbonatadas, e incluyen calizas propiamente dichas, así como dolomías. Las peridotitas son rocas ultrabásicas de origen magmático que se generaron a partir de la elevación de materiales de zonas profundas del interior de la tierra. Por lo tanto, hasta el momento hemos visto que en la Sierra de las Nieves confluyen rocas sedimentarias e ígneas. Pero las sierras pardas incorporan también el otro gran grupo de rocas, las metamórficas, representadas aquí por pizarras, esquistos y gneises. Las rocas calizas o carbonatadas dominan los dos tercios septentrionales, mientras que en el tercio meridional abundan las rocas ultrabásicas o peridotitas.

En consonancia con la compleja orografía y amplio rango altitudinal (desde los 140 a los 1.919 m) que caracteriza la Sierra de las Nieves, así como su cercanía al mar, y al Estrecho de Gibraltar, el clima presenta una gran diversidad de condiciones de temperatura y humedad. Los valles meridionales de los ríos Guadaiza y Verde se abren al mar de Alborán, permitiendo que la influencia costera alcance buena parte de la mitad sur del Parque. Por contra, la línea de cumbres de la Sierra de Tolox, con más de 1.700 m de altitud supone una barrera para el efecto atemperador del cercano mar Mediterráneo, provocando que la mitad norte del Parque esté caracterizada por un clima continental. Por otra parte, la proximidad del océano Atlántico y la altitud de estas sierras permite a la Sierra de las Nieves captar mucha humedad de las borrascas que en dirección oeste-este barren el sur peninsular entre finales de septiembre y finales de mayo. De este modo, tras la cercana Sierra de Grazalema, constituye uno de los lugares de mayor pluviometría del sur ibérico, con valores que van desde los 650 mm anuales en las zonas más bajas y orientales, hasta los casi 1.000 mm en las zonas elevadas y occidentales, incluso superando los 1.700 mm en algunos de los enclaves de mayor altitud. La Sierra de las Nieves posee la suficiente altitud para que sus mayores cotas propicien frecuentes heladas durante el invierno, e incluso nevadas regulares todos los años. A pesar de los importantes registros pluviométricos, la Sierra de las Nieves se encuadra perfectamente en el clima mediterráneo, caracterizado principalmente por una estación seca que coincide con las mayores temperaturas anuales del verano y un periodo de lluvias concentrado principalmente en otoño, primavera y, en menor medida, invierno.

La vegetación de la Sierra de las Nieves se caracteriza por su diversidad y heterogeneidad, debido a la presencia de dos sectores de la provincia Bética (Rondeño y Bermejense) y el sector Aljibico de la provincia Gaditano-Onubo-Algarviense. El sector Rondeño, de rocas calcáreas y dolomíticas, presenta una vegetación rica y variada: en las partes basales más térmicas aparecen sabinars y pinares de pino carrasco, con zonas riparias ocupadas por saucedas y adelfares. En la media montaña se desarrollan encinares y pinsapares, así como sabinars y pinares con pinsapos, y en la meseta más elevada aparece un quejigal adhesionado de quejigo de montaña salpicado de ejemplares de arce, mostajo y tejo que se desarrollan junto a enebrales y sabinars mayoritariamente de carácter rastrero y, por tanto, adaptados a las duras condiciones ambientales allí existentes. En cuanto al sector Bermejense, caracterizado por la naturaleza ultrabásica de sus materiales y su elevada toxicidad por la presencia de metales pesados, posee una flora altamente especializada, que se caracteriza en su estrato arbóreo por la presencia de pinares de pino resinero, que en las cañadas de mayor altura y orientación norte son sustituidos por el pinsapar, apareciendo en los arroyos formaciones de saucedas, adelfares y juncales. El sector Aljibico, situado en zonas al sur y suroeste del Parque, se caracteriza por su mayor índice pluviométrico y naturaleza acidófila de la vegetación, apareciendo sustratos de esquistos y sílice ocupados por el alcornocal, que en laderas de umbría se enriquece con pinsapos y en los cursos de agua con saucedas y adelfares.

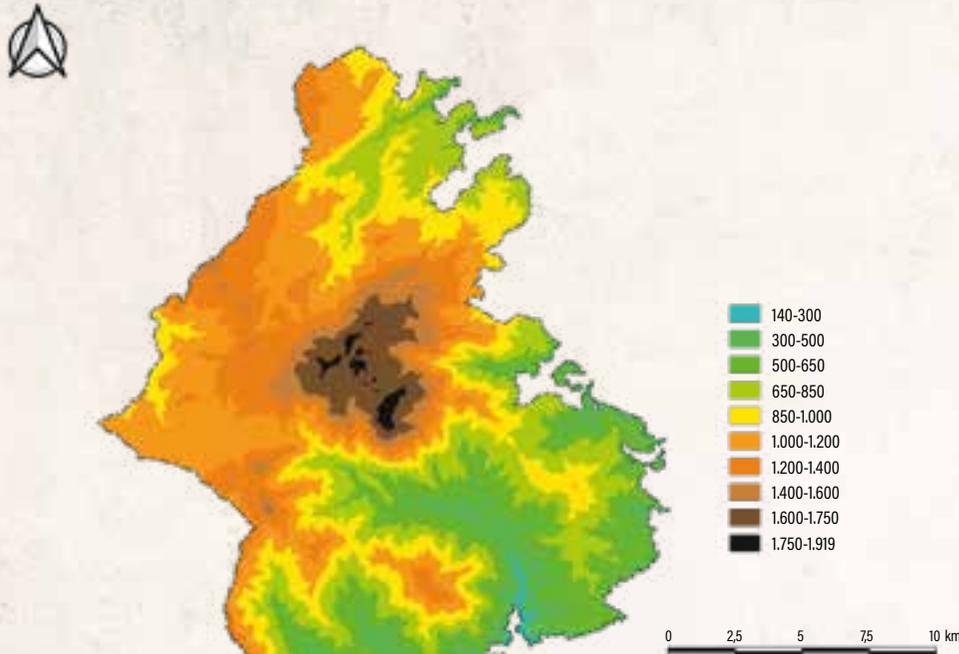


Figura 1. Altimetría de la Sierra de las Nieves expresada en m s. n. m.

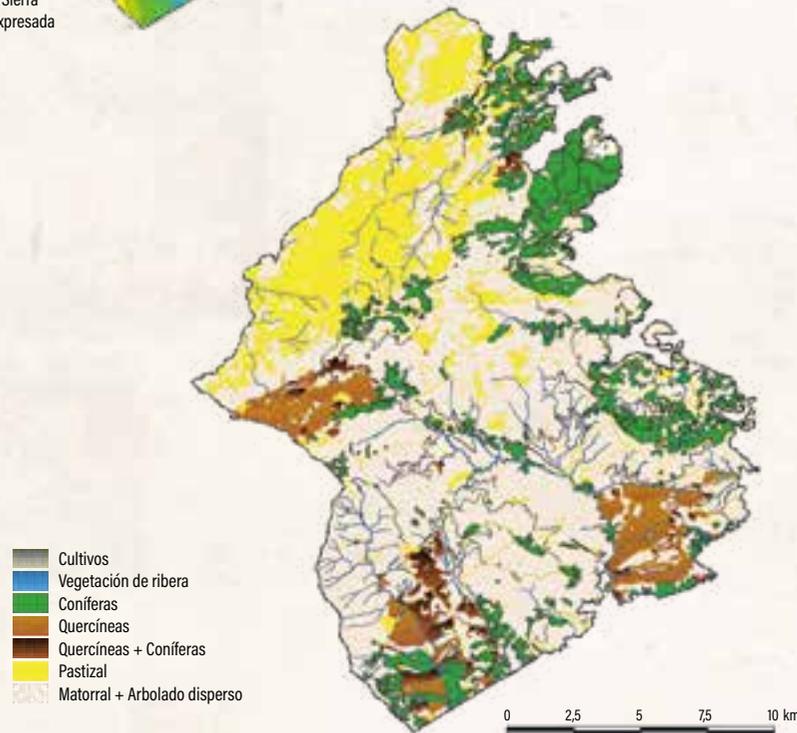


Figura 2: Principales formaciones vegetales de la Sierra de las Nieves



Cañada del Cuerno en torno al Puerto de los Pilones, zona de transición entre el pinsapar y el piornal, un hábitat apropiado para las mariposas (foto: José Antonio Maldonado Moreno).

Las mariposas del Parque Nacional y Natural de la Sierra de las Nieves

El Parque Nacional y Natural de la Sierra de las Nieves atesora una alta diversidad de mariposas. El conocimiento de este grupo de insectos en el espacio protegido a escala provincial se revisó y actualizó en el *Atlas de distribución de las mariposas diurnas de la provincia de Málaga* (Editorial La Serranía, 2015), en base a la bibliografía y a salidas de campo efectuadas durante el periodo 2006-2012. En este trabajo, se cifraron en 82 las especies presentes en la Sierra de las Nieves. Posteriormente, se han detectado 4 especies más, lo que eleva a 86 las especies de mariposas diurnas cuya presencia se ha constatado en estas montañas. Se trata de un alto número teniendo en cuenta las características del Parque y que supone en torno al 78% mariposas malagueñas, al 58% de las andaluzas y al 36% de las ibéricas. Sin embargo, este catálogo puede incrementarse en los próximos años, gracias al programa de seguimiento de mariposas diurnas comenzado en 2023, con hasta 14 especies más que probablemente han pasado desapercibidas hasta el momento.

Las mariposas se distribuyen por todos los rincones del espacio protegido, desde sus zonas más bajas hasta las altas cumbres. Los lugares de mayor interés son aquéllos en que el paisaje es heterogéneo, es decir, donde se mezclan diferentes hábitats, como zonas forestales con claros de bosque, matorral y herbazales. Algunos de estos lugares son: río Verde, en toda su cuenca; río Guadaiza en su cabecera, en torno al puerto del Robledal y cerro Abanto; los parajes de Conejeras y cerro del Madroño; en torno al pinsapo de las Escaleretas; entorno de Los Quejigales; quejigal de Tolox; río Turón; toda la cuenca de arroyo de la Fuensanta; los pinsapares de Yunquera, desde la lomilla de los Bueyes hasta La Caína y puerto Bellina; y la sierra Parda de Tolox, especialmente la cuenca del río de los Caballos.

Entre todas las especies, cabe destacar *Euphydryas aurinia*, catalogada como *Especie Silvestre en Régimen de Protección Especial* (Andalucía y España) e incluida en la Directiva Hábitats. Merecen mención *Euphydryas desfontainii* y *Cupido lorquini*, endemismos ibero-magrebíes; *Laeosopis roboris*, exclusiva de la península ibérica y extremo sur de Francia; así como *Favonius quercus*, *Pseudophilotes panoptes* y *Polyommatus nivescens*, endemismos ibéricos. También es de interés *Eumedonia eumedon*, una especie escasa en Andalucía, y que presenta en el Parque Nacional las mayores densidades poblacionales conocidas del sur ibérico. Las orugas de esta mariposa se alimentan de *Erodium cheilanthifolium*, una planta rastrera que en el espacio protegido crece en zonas rocosas y por lo general a partir de 1.600 m de altitud, en parajes como puerto de los Pilonos, meseta de Quejigales, Los Ventisqueros y peñón de Enamorados.



Figura 3. Lugares de interés para las mariposas de la Sierra de las Nieves



Eumedonia eumedon, mariposa escasa en Andalucía y que presenta en el Parque Nacional de la Sierra de las Nieves una de sus mejores poblaciones (foto: José Manuel Moreno-Benítez).

Mariposas y cambio climático

Es bien conocido que el cambio climático está impactando sobre el funcionamiento de los sistemas naturales y sobre su capacidad para proveer servicios ecosistémicos. A día de hoy se han descrito multitud de respuestas de la biodiversidad ante los cambios en los regímenes climáticos de todo el planeta y con cierta frecuencia los patrones varían de un grupo taxonómico a otro e incluso de una zona a otra. Entre los animales, las mariposas diurnas son uno de los grupos mejor estudiados en este sentido y en general responden al calentamiento global expandiendo sus áreas de distribución hacia el norte, retrayendo sus límites meridionales de distribución (en menor medida) o ascendiendo en las montañas en busca de refugios climáticos. El incremento de la temperatura también afecta a la fenología de las especies. El patrón más frecuente consiste en un adelanto de los ciclos fenológicos (principalmente medido en la fase adulta) asociado a un incremento en la temperatura, aunque no es el único. En el caso de las montañas se describe un retardo altitudinal consistente en que las poblaciones situadas a menor altitud presentan una fenología adelantada en relación a aquellas situadas en cotas superiores. El calentamiento provoca que esa diferencia fenológica entre cotas (retardo altitudinal) se vaya reduciendo. Esto se produce habitualmente debido a una mayor tasa de adelanto en las poblaciones situadas en los límites

superiores del rango de distribución altitudinal de cada especie. Así mismo, las mariposas también responden con rapidez a los cambios en los regímenes de precipitación, los cuales a su vez también constituyen una clara evidencia de cambio climático. Esto puede ser especialmente palpable en zonas como la cuenca mediterránea en donde muchos ecosistemas persisten al límite de sus posibilidades debido a la incidencia recurrente de sequías estivales agudas y prolongadas y en donde los seguimientos de mariposas diurnas pueden jugar un papel importante a la hora de establecer mecanismos de alerta temprana de procesos de decaimiento a otros niveles más amplios del ecosistema. En cualquier caso, las montañas, pueden ejercer de tampón a estas situaciones de estrés ambiental ya que las temperaturas estivales son más moderadas que en los territorios circundantes. Así mismo, hay otros factores, como un menor número de horas de sol que en los entornos llanos (equivalente a menor evapotranspiración) y una mayor tasa de precipitación en sistemas montañosos que pueden contribuir a mitigar la escasez de agua y el estrés en la vegetación en las montañas.

En consecuencia de lo anteriormente expuesto, bajo un escenario de cambio climático en el Parque Nacional y Natural de la Sierra de las Nieves podríamos esperar entradas de especies procedentes de elevaciones o de latitudes más bajas y que los adultos de determinadas especies (sobre todo, las asociadas a zonas más elevadas) comenzarán a volar algunos días antes, probablemente semanas de aquí a finales de siglo. Esto último puede tener consecuencias negativas debido a la posible desincronización con recursos como plantas hospedadoras o fuentes de néctar. También se han descrito consecuencias positivas de un eventual adelanto fenológico. Entre estas destacamos la posibilidad de reducir los tiempos de desarrollo larvario (menor mortalidad por depredación y parasitismo) o la posibilidad de que determinadas especies incrementen el número actual de generaciones que presentan en la actualidad.

En general se espera que los efectos del cambio climático sean más drásticos para las especies más especializadas y que proliferen las generalistas, con mayor capacidad para copar una diversidad más amplia de nichos ecológicos. El cambio climático modificará las comunidades con entradas (ganadores) y salidas (perdedores) de especies. Una de las especies a las que estos cambios pueden afectar de forma más negativa en la Sierra de las Nieves es *Eumedonia eumedon*, que actualmente está presente por encima de los 1.600 m s. n. m. en pedregales y piornales. La planta nutricia de las orugas es *Erodium cheilanthifolium*, y su distribución en el Parque ocupa el rango altitudinal que va desde los 1.600 m s. n. m. hasta la cumbre del Torrecilla (1.919 m s. n. m.). Este rango de distribución de tan solo 300 metros de desnivel es previsible que se estreche en bajo el actual escenario de calentamiento, produciendo en último término la desaparición de este binomio ecológico. *E. eumedon* está considerada en el Libro Rojo de los Invertebrados de Andalucía como una especie vulnerable, aunque no está incluida ni en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas, ni en el Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial.



La floración de *Genista hirsuta* subsp. *lanuginosa* sobre peridotitas en los parajes del puerto del Robledal y cerro Abanto (Parauta) coincide con la mayor abundancia de mariposas en vuelo en la zona. Foto: Rafael A. Haro Ramos.

Mariposas y cambios de usos del suelo

La modificación de los usos del territorio actúa de forma sinérgica junto al cambio climático para generar numerosas alteraciones en el funcionamiento de los ecosistemas y en la composición y estructura de las comunidades. Estos dos factores juntos se conocen como cambio global. La expansión de zonas urbanizadas e infraestructuras, el incremento de la agricultura intensiva y la industrialización de los sistemas ganaderos están impulsando una pérdida de biodiversidad sin precedentes. Los espacios protegidos son zonas donde estos cambios no son tan importantes, si bien están sujetos a una importante influencia de lo que ocurre en la matriz de territorio que los rodea. A mediados del siglo XX se inició un drástico éxodo humano del medio rural, más acusado, si cabe en las zonas de montaña. Esto supuso un abandono de actividades tradicionales, como la agricultura de montaña y la ganadería extensiva. Por contrapartida, desde la administración ambiental se emprendió una ambiciosa política de reforestación, fundamentalmente con especies de coníferas. El resultado fue un notable incremento en la superficie ocupada por matorral y terrenos arbolados, en detrimento de zonas abiertas. El área que hoy ocupa el Parque Nacional y Natural de la Sierra de las Nieves no fue una excepción. Hasta mediados del pasado siglo una importante cabaña ganadera, principalmente ovina, pastaba en sus cumbres y laderas, manteniendo paisajes muy abiertos, generando problemas de pérdida de suelo en zonas de pendiente elevada y abocando casi a la desaparición a ecosistemas únicos como los bosques de pinsapo o el quejigal de alta montaña. El antedicho abandono rural y la puesta en marcha de políticas de conservación de la cubierta vegetal han conducido a una situación donde el riesgo es la desaparición de hábitats abiertos. Si bien el exceso de ganado es perjudicial para el desarrollo de la vegetación, su ausencia deviene en procesos de matorralización y genera ecosistemas cerrados a la vez que se pierden los valiosísimos ambientes en mosaico. Para la conservación de las mariposas no cabe duda de que es muy importante mantener una serie de actividades tradicionales en la montaña que han permitido el mantenimiento hasta nuestros días de algunas de las comunidades más singulares y mejor conservadas de Europa.

Recomendaciones de gestión

Mantenimiento de los usos tradicionales del territorio.

La sustitución de los usos tradicionales es uno de los principales responsables de la pérdida de biodiversidad en las montañas mediterráneas. El Mediterráneo comprende paisajes modelados por una actividad humana secular que en buena medida han resultado compatibles con la presencia de una rica biodiversidad. Es poco realista tratar a los ecosistemas mediterráneos como ambientes prístinos y su conservación no es conceptualmente posible sin tener en cuenta la impronta humana. Sin embargo, los usos que tradicionalmente han resultado compatibles e incluso han facilitado la conservación del medio natural están

desapareciendo a pasos agigantados. La agricultura extensiva tradicional que tan buenos resultados ha dado para el mantenimiento de unas comunidades de insectos y aves asociados a los hábitats abiertos está dando paso a sistemas intensivos poco sostenibles y que impulsan procesos irrevocables de erosión de la biodiversidad. En las montañas, en donde la agricultura ha sido tradicionalmente menos importante, el problema lo encontramos en la pérdida de la cabaña ganadera, lo cual está produciendo un proceso de matorralización que provoca una homogeneización de los sistemas naturales. Con la pérdida del ganado (sobre todo cabra y oveja) se produce una expansión del matorral que, literalmente, cierra los pastizales y claros de bosque. En esta situación, todas las especies asociadas a estos ambientes abiertos comienzan a desaparecer y solamente persisten aquéllas adaptadas a entornos matorralizados, que son la minoría. En consecuencia, es preciso fomentar una carga ganadera moderada. Hay que recordar también que el exceso de ganado produce efectos igualmente poco deseables y por lo tanto hay que evitar esta situación a toda costa. Establecer una carga ganadera adecuada para mantener un equilibrio entre pastizal y matorral es uno de los criterios de gestión que incluirá el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves, al objeto de conservar los distintos hábitats donde se desarrolla la diversa comunidad de mariposas que alberga este espacio protegido.



Euphydryas aurinia, mariposa protegida por la normativa europea (foto: José Manuel Moreno-Benítez).

Mantenimiento de una gestión forestal basada en una selvicultura orientada a promover la capacidad de adaptación.

Las repoblaciones forestales que se realizaron en la segunda mitad del siglo XX han desempeñado un importante papel para prevenir procesos de desertización, erosión e incluso como sumideros de carbono. Sin embargo, estas masas arbóreas requieren la realización de tratamientos selvícolas que busquen su naturalización, generando formaciones mixtas con frondosas y creando algunos claros, de modo que los bosques sean más diversos en su estructura y composición, haciéndolos más resilientes ante los escenarios previstos de cambio climático, con las consiguientes amenazas consistentes en incendios o decaimiento por plagas o estrés hídrico. Es necesario incrementar la inversión en tratamientos forestales que conduzcan a estas masas en ambientes capaces de autoorganizarse. Se trata de generar bosques heterogéneos en donde se favorezcan masas mixtas con densidades medias y bajas y en donde la presencia de claros y de madera muerta permita la presencia de un mayor número de especies. Se trata, a fin de cuentas, de fomentar estrategias de adaptación bajo un prisma de cogestión adaptativa en donde la producción de servicios ecosistémicos esté en el foco. Los pinares y encinares de la Sierra de las Nieves han sido objeto de diferentes trabajos de manejo forestal, destacando las claras en pinares resineros en Yunquera, aprovechando la biomasa resultante como combustible para calefacción en edificios públicos municipales, y las claras y resalveo de encinares en monte bajo de Parauta. Asimismo, están previstos otros proyectos que mejorarán las masas forestales de las zonas sur y centro del espacio natural.

Actuaciones de fomento de plantas hospedadoras en el caso de especies poco comunes.

En el caso de especies raras y amenazadas de mariposas se plantea la restauración de las poblaciones de plantas hospedadoras como una herramienta útil de restauración ecológica. Un claro ejemplo en el Parque Nacional de la Sierra de las Nieves es el licénido *Eumedonia eumedon*, sobre el cual actualmente se ciernen diferentes amenazas, como el cambio climático (véase apartado específico) y la matorralización de las zonas óptimas para la especie. Este último hecho está haciendo desaparecer de algunas zonas el *Erodium cheilanthifolium*, planta nutricia de las orugas, y restringiendo cada vez más la distribución de la mariposa y su densidad poblacional. Se requieren pues actuaciones para el control del matorral y así favorecer a este lepidóptero. Esta estrategia se puede hacer extensiva a otras especies comunes a fin de incrementar las densidades de mariposas. De forma simultánea se puede complementar esta medida con la siembra y/o plantación de especies que sirvan como fuentes de néctar a los adultos, fomentando prados floridos con capacidad para atraer a un buen número de especies.

Mantenimiento y rehabilitación de puntos de agua.

En la línea de la anterior medida se propone la restauración ecológica de puntos de agua. Esta medida será de utilidad para un buen número de insectos y no solamente para las especies asociadas a medios acuáticos. El incremento de los recursos hídricos en el medio permitirá un incremento en la productividad vegetal, lo cual está estrechamente vinculado

con el crecimiento de las poblaciones de insectos fitófagos como las mariposas diurnas. Esta medida facilitará la creación de nuevos nichos ecológicos y en consecuencia incrementará la diversidad de especies, por no decir de un aumento en la floración, que también es beneficiosa para las mariposas y otras especies de insectos polinizadores. En este sentido, en la Sierra de las Nieves se han acometido numerosos trabajos de mantenimiento y recuperación de pequeños puntos de agua, principalmente en los sectores de rocas permeables, como las calizas y dolomías, donde de manera natural escasean los cuerpos de agua superficial. Los grupos animales que se benefician son numerosos, empezando por los insectos, como mariposas e himenópteros, y continuando por las aves, anfibios, grandes mamíferos, pequeños mamíferos, como los murciélagos y, por supuesto, ganado doméstico.

Seguimiento y control de poblaciones como herramienta de alerta temprana.

El seguimiento a largo plazo de los ecosistemas es la única forma de establecer señales de alerta temprana que nos permitan diagnosticar la situación e inferir soluciones basadas en el conocimiento. Las mariposas diurnas son uno de esos grupos biológicos que podemos emplear como bioindicadores. Su percepción del medio, a escala sumamente reducida, hace que pequeñas variaciones en el mismo modifiquen las condiciones físico-químicas a las que están estrechamente asociados, afectando al desarrollo de sus complejos ciclos vitales. De esta forma, el seguimiento de las poblaciones de mariposas en algunos países de Europa goza de gran tradición. En Reino Unido los primeros seguimientos estandarizados siguiendo un método aún vigente hoy en día se iniciaron en el año 1976. Actualmente, el Programa Europeo de Seguimiento de Mariposas (por sus siglas en inglés eBMS, *European Butterfly Monitoring Scheme*) tiene como objetivo recopilar datos de toda Europa para promover el seguimiento y la conservación de este grupo de insectos. La red eBMS cuenta con miles de voluntarios que recogen sistemáticamente datos de campo siguiendo una metodología estandarizada. Existen BMSs en la mayor parte de países de la Unión Europea y se siguen haciendo esfuerzos para incorporar nuevas áreas. En el periodo 1976 a 2020 se han incorporado 15 millones de registros procedentes de 23 países. Gracias a la recopilación de estos datos sobre la tendencia de las poblaciones de las mariposas, se generan indicadores utilizados por la Comisión Europea y distintos organismos internacionales para determinar la situación de los invertebrados terrestres. Las mariposas, junto con las aves, son los únicos indicadores utilizados en Europa con una amplia red de seguimiento.

En España también disponemos de un programa de seguimiento de mariposas, BMS España que lleva registrando mariposas en gran parte del territorio español desde 2015. Actualmente hay más de 210 transectos activos. BMS España cuenta con una coordinación regional donde los coordinadores apoyan a los voluntarios a empezar, determinar sus rutas y ayudar en la identificación de las especies. Diferentes instituciones, parques nacionales y naturales, universidades, asociaciones y muchos ciudadanos voluntarios forman parte de esta gran red de mariposas en España. Recientemente se ha creado la Sociedad para la Conservación y el Estudio de las Mariposas Españolas (SOCEME) para dar apoyo logístico y jurídico a BMS España promoviendo proyectos y organizando talleres y cursos de formación para los voluntarios.

Cómo contar mariposas

Las mariposas se pueden contar en todas partes: en un prado, un bosque, un parque, un jardín, a lo largo de los caminos, en el campo o en la ciudad. Sea donde sea, cada registro es importante. El método de conteo más extendido es el transecto de censo, que consiste en una ruta fija donde las mariposas se cuentan regularmente, preferiblemente cada una o dos semanas. Otra opción es registrar las mariposas durante el "Recuento de 15 min", que consiste en contar mariposas durante 15 minutos en un área determinada o un punto fijo.

Puedes usar la aplicación móvil de eBMS, ButterflyCount, para registrar el "Recuento de 15 minutos" o el "Transecto". Enciende el GPS y la aplicación dibujará su ruta mientras cuentas mariposas. Debes crear una cuenta en el sitio web de eBMS e iniciar sesión en la aplicación para registrar mariposas. Más información en la web de eBMS www.butterfly-monitoring.net/es

- Cuenta todas las mariposas de cada especie que intercepte un cubo imaginario: 2,5 m a la izquierda y a la derecha, y 5 m delante y encima tuya (Fig 4).
- Camina a través del transecto/área a un ritmo lento y constante.
- Hacer observaciones con buen tiempo (soleado y cálido y sin lluvia o viento fuerte)

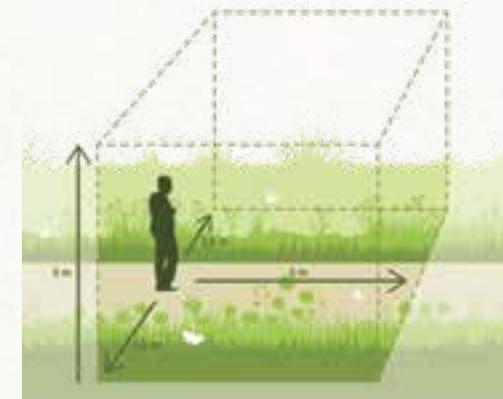


Figura 4. Representación esquemática del sistema de conteos de mariposas diurnas en transectos y en recuentos de 15 minutos.

- Envía tus datos a la base de datos eBMS o al coordinador de BMS.

Cómo participar

Si quieres formar parte de BMS España contando mariposas puedes escribir a info.soceme@gmail.com donde te ayudarán y asignarán un coordinador regional en base a tu zona. El coordinador te dará apoyo y toda la información necesaria para que puedas empezar un transecto. Puedes encontrar más información, manuales, guías y mucho más en la página web de BMS España www.butterfly-monitoring.net/es Puedes escribir a info.soceme@gmail.com con preguntas sobre la red de seguimiento de mariposas, como empezar un transecto y cualquier duda sobre mariposas. Todo el mundo es bienvenido y cualquier persona puede ayudar a las mariposas contándolas.



En este sentido el Parque Nacional y Natural de la Sierra de las Nieves se ha incorporado en 2023 a la red de seguimiento BMS España. Este programa de seguimiento se ha podido impulsar gracias a un proyecto del Organismo Autónomo de Parques Nacionales de España (Ministerio de Transición Ecológica y el Reto Demográfico) desarrollado por la Sociedad para la Conservación y el Estudio de las Mariposas en España (SOCEME). La presente guía se enmarca en la línea de trabajo de fomentar en el seguimiento de las mariposas diurnas de la Sierra Nieves con la colaboración de voluntarios mediante programas de ciencia ciudadana.

Voluntario
fotografiando
una *Melitaea
deione* durante
un transecto
del Programa
de Seguimiento
de Mariposas
Diurnas de Sierra
de las Nieves.
Foto: José Manuel
Moreno Benítez.

Divulgación e implementación de mecanismos que favorezcan la implicación de la sociedad en la conservación.

La comunicación y difusión rara vez ocupan el papel necesario en los proyectos de conservación. Sin embargo, una estrategia adecuada en este sentido es uno de los pilares esenciales para la gestión del territorio. Máxime en un espacio natural como la Sierra de las Nieves, al que, cada fin de semana, se desplazan cientos de visitantes para disfrutar de un entorno de enorme belleza a escasos kilómetros del área metropolitana de la ciudad de Málaga y de la conurbación que conforma la Costa del Sol occidental. Esta publicación es un buen ejemplo de comunicación eficiente y de recurso de educación ambiental. También lo es la altruista y entusiasta labor del grupo de personas que participan en actividades de voluntariado ambiental en la Sierra de las Nieves, así como las recientes publicaciones sobre el espacio natural y la ingente cantidad de jornadas divulgativas sobre los valores naturales de este espacio desarrolladas desde hace años en los municipios del área de influencia socioeconómica del Parque. Es imprescindible continuar esta línea y utilizar a las mariposas por su vistosidad y buena aceptación social para acercar al ciudadano a la conservación del mundo de los invertebrados. No en vano, es probable que los invertebrados supongan más del 97% de la diversidad animal del parque en términos de número de especies.

Propósito de esta guía

Esta guía se centra principalmente en la identificación de la fase adulta de las diferentes especies de mariposas diurnas que habitan la Sierra de las Nieves. Las mariposas son insectos holometábolos, que quiere decir que presentan una metamorfosis completa en diferentes fases: huevo (etapa embrionaria), larva, crisálida y adulto. El adulto es la fase en la que se produce la reproducción y también en la cual el insecto suele tener más movilidad y por tanto en la que tienen lugar los principales movimientos dispersivos tan importantes desde el punto de vista de la dinámica de las poblaciones y la evolución de los organismos. En el caso de las mariposas diurnas (y de otros muchos grupos de insectos), esta fase adulta es la más vistosa y también la más detectable y por ello suele acaparar mucha más atención que otras fases bajo las cuales los organismos suelen ser menos conspicuos. Es por ello que la mayor parte de trabajos que involucran el seguimiento de las mariposas diurnas centran su atención en los adultos. Esta fase puede ocurrir en un solo momento del año en el caso de especies univoltinas. Las especies bivoltinas, por su parte, presentan dos generaciones al año, mientras que las especies polivoltinas presentan tres o más generaciones anuales.

La guía que ahora tiene entre sus manos nace con la vocación de ser una herramienta de identificación esencialmente visual que permita de un primer vistazo captar los principales rasgos que nos van a facilitar diferenciar unas especies de otras. Como ya se ha indicado, nos vamos a centrar exclusivamente en los adultos o imagos, aunque también se hace referencia a la planta hospedadora (la especie vegetal empleada por la larva para alimentarse). La oruga suele ser más selectiva que el adulto con los hábitats que ocupa y, por lo general, solamente puede alimentarse de unas cuantas especies vegetales (en ocasiones de una sola). Por lo tanto, los hábitos tróficos de las orugas condicionan en buena medida la ecología de la especie y su amplitud de nicho. Existen especies más generalistas con respecto a este rasgo y otras que muestran tal grado de especialización que solamente pueden alimentarse de una especie vegetal. Es por ello, que la presencia de plantas nutricias de determinadas especies suele suponer un rasgo esencial cuando tratamos de localizar nuevas poblaciones. Por este motivo, entre los aspectos que se enfatizan en esta guía, ocupa un lugar privilegiado el elenco de especies de plantas nutricias descritas para cada especie en el área de trabajo e inmediaciones. Así mismo, se indica la escala a la que se representan las diferentes especies. Se ha incrementado el tamaño de las especies de menores dimensiones (con escalas de 1,5 y 2x) siempre y cuando lo han permitido las limitaciones del diseño de cada lámina.

Volviendo a la esencia de esta guía, hay especies que son muy sencillas de diferenciar, y para las que se requieren pocas indicaciones ya que de un primer vistazo podrían ser identificadas con no demasiada experiencia. Otras pueden parecer un poco más difíciles en una primera aproximación y a esas es a las que principalmente dedicamos esta guía. Por último, hay otro grupo de especies que para identificarlas se requieren técnicas de estudio en laboratorio algo más sofisticadas. Estas especies son la minoría. Nuestro objetivo es ayudar al lector a perder el miedo ante la enorme variedad de mariposas diurnas que encontrará en sus paseos por la Sierra de las Nieves. Comprobar que somos capaces de identificar las

diferencias y de estar cualificados para diferenciar a las diferentes especies nos va a permitir disfrutar mucho más nuestras salidas de campo. Para ello, hemos tratado de concentrar nuestra experiencia en las láminas que componen esta guía, con el objetivo de trasladar al lector los puntos claves para una identificación eficiente y rápida. Los principios pueden ser difíciles, pero con algo de dedicación se alcanzarán objetivos en la identificación de mariposas diurnas que previamente nos parecían inalcanzables. Al comienzo, además de tesón también hacen falta ciertas dosis de capacidad de observación y curiosidad del naturalista. La morfología es la herramienta principal. El color, las tonalidades, el tamaño y la presencia o no y disposición de puntos y fimbrias son rasgos morfológicos que deberán atraer nuestra atención para una correcta identificación. Pero hay otros rasgos que también pueden ser decisivos para separar especies muy parecidas. Estos son esencialmente las fechas de vuelo y el hábitat. La curiosidad y mentalidad del naturalista a la que antes hemos hecho referencia también debe tener en consideración las posibles variaciones a los patrones que previamente se han descrito y que jamás deben de ser asumidos como invariables para una especie. Estar abiertos a la posibilidad de encontrar a una especie fuera de su hábitat o de su época de vuelo nos permitirá alcanzar avances en el conocimiento que de otra manera no serían planteables.

Monitor y asistentes a un taller sobre mariposas organizado por la Diputación Provincial de Málaga.
Foto: Jesús Ponce





SIERRA DE LAS NIEVES
PARQUES NACIONAL



PARQUE NATURAL
Sierra de Las Nieves



cuaderno de campo

de las mariposas
del Parque Nacional y Natural
de la Sierra de las Nieves

Las mariposas del Parque Nacional y Natural de la Sierra de las Nieves

Pág.	FAMILIA LYCAENIDAE
24	<i>Polyommatus celina</i> (Austaut, 1879)
24	<i>Polyommatus escheri</i> (Hübner, 1823)
25	<i>Lysandra bellargus</i> (Rottemburg, 1775)
25	<i>Polyommatus nivescens</i> (Keferstein, 1851)
26	<i>Lysandra albicans</i> (Gerhard, 1851)
26	<i>Cupido lorquini</i> (Herrich-Schäffer, 1850)
27	<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)
27	<i>Glaucopsyche alexis</i> (Poda, 1761)
28	<i>Glaucopsyche melanops</i> (Boisduval, 1828)
28	<i>Aricia cramera</i> (Eschscholtz, 1821)
29	<i>Eumedonia eumedon</i> (Esper, 1780)
29	<i>Plebejus argus</i> (Linnaeus, 1758)
30	<i>Lycaena alciphron</i> (Rottemburg, 1775)
30	<i>Lycaena phlaeas</i> (Linnaeus, 1760)
31	<i>Callophrys rubi</i> (Linnaeus, 1758)
31	<i>Callophrys avis</i> Chapman, 1909
31	<i>Satyrrium spini</i> (Fabricius, 1787)
32	<i>Satyrrium esculi</i> (Hübner, 1804)
32	<i>Favonius quercus</i> (Linnaeus, 1758)
33	<i>Tomares ballus</i> (Fabricius, 1787)
33	<i>Laeosopis roboris</i> (Esper, 1793)
34	<i>Lampides boeticus</i> (Linnaeus, 1767)
34	<i>Leptotes pirithous</i> (Linnaeus, 1767)
35	<i>Pseudophilotes panoptes</i> (Hübner, 1813)
35	<i>Pseudophilotes abencerragus</i> (Pierret, 1837)

Pág.	FAMILIA PAPAIONIDAE
36	<i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758
36	<i>Iphiclides feisthamelii</i> (Duponchel, 1832)
36	<i>Zerynthia rumina</i> (Linnaeus, 1758)

Pág.	FAMILIA PIERIDAE
37	<i>Euchloe crameri</i> Butler, 1869
37	<i>Euchloe tagis</i> (Hübner, 1804)
37	<i>Euchloe belemia</i> (Esper, 1800)
38	<i>Aporia crataegi</i> (Linnaeus, 1758)
38	<i>Leptidea sinapis</i> (Linnaeus, 1758)
39	<i>Anthocharis euphenoides</i> Staudinger, 1869
39	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)
40	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)
40	<i>Pontia daplidice</i> (Linnaeus, 1758)
41	<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)
41	<i>Gonepteryx cleopatra</i> (Linnaeus, 1767)
42	<i>Colias alfacariensis</i> Ribbe, 1905
42	<i>Colias crocea</i> (Geoffroy, 1785)

Pág.	FAMILIA NYMPHALIDAE
43	<i>Melitaea phoebe</i> (Goeze, 1779) y/o <i>Melitaea pseudornata</i> (Muñoz Sariot & Sánchez Mesa, 2019)
43	<i>Melitaea deione</i> (Geyer, 1832)
44	<i>Euphydryas aurinia</i> (Rottemburg, 1775)
44	<i>Euphydryas desfontainii</i> (Godart, 1819)
44	<i>Fabriciana niobe</i> (Linnaeus, 1758)
45	<i>Argynnis pandora</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
45	<i>Issoria lathonia</i> (Linnaeus, 1758)
46	<i>Libythea celtis</i> (Laicharting, 1782)
46	<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)
46	<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)
47	<i>Charaxes jasius</i> (Linnaeus, 1767)
47	<i>Nymphalis polychloros</i> (Linnaeus, 1758)
47	<i>Danaus plexippus</i> (Linnaeus, 1758)
48	<i>Hipparchia hermione</i> (Linnaeus, 1764)
48	<i>Hipparchia fidia</i> (Linnaeus, 1767)
48	<i>Hipparchia statilinus</i> (Hufnagel, 1766)
48	<i>Hipparchia semele</i> (Linnaeus, 1758)
49	<i>Satyrus actaea</i> (Esper, 1781)
49	<i>Chazara briseis</i> (Linnaeus, 1764)
49	<i>Pyronia bathseba</i> (Fabricius, 1793)
50	<i>Pyronia cecilia</i> (Vallantin, 1894)
50	<i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1771)
50	<i>Coenonympha dorus</i> (Esper, 1782)
50	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)
51	<i>Lasiommata maera</i> (Linnaeus, 1758)
51	<i>Lasiommata megera</i> (Linnaeus, 1767)
51	<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)
52	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)
52	<i>Hyponephele lycaon</i> (Kühn, 1774)
52	<i>Hyponephele lupina</i> (Costa, 1836)
53	<i>Melanargia ines</i> (Hoffmannsegg, 1804)
53	<i>Melanargia occitanica</i> (Esper, 1793)
53	<i>Melanargia lachesis</i> (Hübner, 1790)

Pág.	FAMILIA HESPERIIDAE
54	<i>Thymelicus acteon</i> (Rottemburg, 1775)
54	<i>Thymelicus sylvestris</i> (Poda, 1761)
54	<i>Thymelicus lineola</i> (Ochsenheimer, 1808)
55	<i>Pyrgus onopordi</i> (Rambur, 1839)
55	<i>Carcharodus alceae</i> (Esper, 1780)
56	<i>Carcharodus lavatherae</i> (Esper, 1783)
56	<i>Carcharodus baeticus</i> (Rambur, 1839)
56	<i>Carcharodus flocciferus</i> (Zeller, 1847)
57	<i>Ochlodes sylvanus</i> (Esper, 1777)
57	<i>Erynnis tages</i> (Linnaeus, 1758)
58	<i>Spialia sertorius</i> (Hoffmannsegg, 1804) y/o <i>Spialia rosae</i> Hernández Roldán, Daporto, Dinca, Vicente & Vila, 2016
58	<i>Muschampia proto</i> (Ochsenheimer, 1808)

Pág.	ESPECIES DE PRESENCIA PROBABLE
59	<i>Polyommatus thersites</i> (Cantener, 1835)
59	<i>Aricia montensis</i> Verity, 1928
60	<i>Aricia morronensis</i> (Ribbe 1910)
60	<i>Cacyreus marshalli</i> Butler, 1898
61	<i>Zizeeria knysna</i> (Trimen, 1862)
61	<i>Melitaea aetherie</i> (Hübner, 1826)
61	<i>Melitaea parthenoides</i> Keferstein, 1851
62	<i>Argynnis adippe</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
62	<i>Aglaia urticae</i> (Linnaeus, 1758)
62	<i>Arethusana boabdil</i> (Rambur, 1840)
63	<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)
63	<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)
64	<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)
64	<i>Hesperia comma</i> (Linnaeus, 1758)

Polyommatus celina (Austaut, 1879) Niña celina

Envergadura: 2,6-3,6 cm.
Plantas hospedadoras: Lotus, Trifolium y Medicago.

Anverso marrón, a veces con escamas azules en cantidad variable

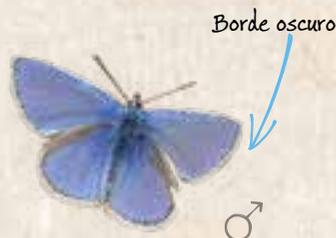


♀

Especie ubiquista pero asociada a praderas y zonas ruderales bien conservadas.



Punto en la celda, a veces doble



Borde oscuro

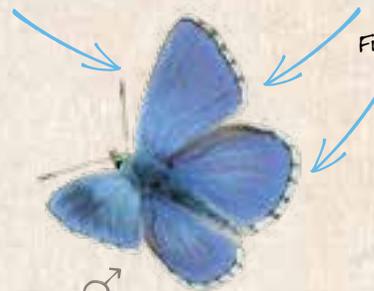
♂



Lysandra bellargus (Rottenburg, 1775) Niña celeste

Envergadura: 2,8-3,4 cm.
Planta hospedadora: Hippocrepis y ocasionalmente Onobrychis.

Azul intenso muy característico



♂

Fimbrias negras

Punto en la celda, que puede estar ausente

Principalmente en claros de bosque con hierba alta, en zonas de baja y media altitud



♀

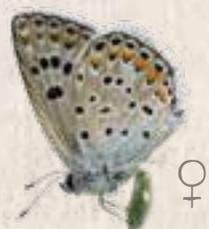
En primavera las hembras marrones pueden tener escamas azules dispersas



Polyommatus escheri (Hübner, [1823]) Niña escher

Envergadura: 2,4-3 cm.
Planta hospedadora: Astragalus.

Asociada a los pastizales a partir de 1300 m de altitud



♀



Manchas rojas con ribeteado negro muy visible

Puntos negros muy desarrollados

Sin punto en la celda



♂



Polyommatus nivescens (Keferstein, 1851) Niña nacarada

Envergadura: 2,8-3,6 cm.
Planta hospedadora: Anthyllis vulneraria.

Color de fondo claro que le da un aspecto nacarado algo azulado

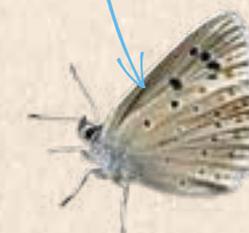
♂



Suelen encontrarse en caninos y barrancos asociados a naturrales secos



Borde rojizo a veces muy extenso



Sin punto en la celda

♀

Hembras escasas y muy difíciles de ver

Lysandra albicans (Gerhard, 1851)
Niña albina

Envergadura: 2,8-4 cm.
Planta hospedadora: Hippocrepis.



Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758)
Náyade

Envergadura: 2,4-3 cm.
Planta hospedadora: Rubus y Hedera.



Cupido lorquinii (Herrich-Schäffer, 1850)
Duende de Lorquin

Envergadura: 2-2,1 cm.
Planta hospedadora: Anthyllis vulneraria



Glaucopsyche alexis (Poda, 1761)
Alexis

Envergadura: 2,5-3,5 cm.
Planta hospedadora: Onobrychis.



***Glaucopsyche melanops* (Boisduval, 1828)**
Melanops

Envergadura: 2,2-3,2 cm

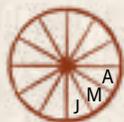
Plantas hospedadoras: *Genista* y *Hedysarum*

Bordes negros.
Más amplios en *G. melanops*
que en *G. alexis*



Las hembras pueden
presentar escamas
azules dispersas

Especie muy frecuente y bien
distribuida en entornos de matorral
a media y baja altitud.



El margen del reverso alar
presenta un dibujo tenue a
diferencia de *G. alexis*



***Eumedonia eumedon* (Esper, 1780)**
Morena rayada

Envergadura: 2,5-3 cm

Planta hospedadora: *Erodium cheilanthifolium*



Serie de puntos
poco arqueados



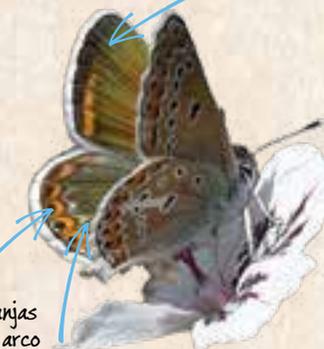
Mancha blanca alargada
que une el borde del ala
con el punto centra

Manchas naranjas
con forma de arco

Escamas de tonos claros
formando triángulos

Exclusiva del piornal, siempre en zonas altas
y alrededor de la planta hospedadora

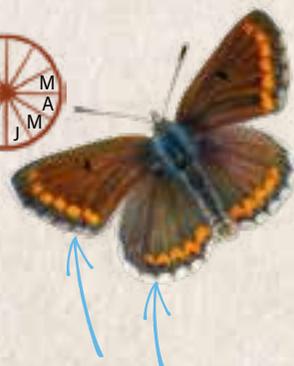
Banda naranja de
longitud variable



***Aricia cramera* (Eschscholtz, 1821)**
Morena

Envergadura: 2,2-2,5 cm

Plantas hospedadoras: *Geranium*, *Erodium*
y *Helianthemum*



Presenta fimbrias ajedrezadas
(ver borde del ala)

Las manchas
anaranjadas
suelen llegar hasta
el ápice del ala en
Aricia cramera,
pero se difuminan
antes en *A. montensis*
(ver pág. 59)

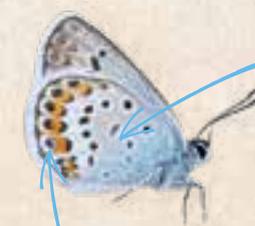


Estos dos puntos juntos, y
separados del resto de la
serie postdiscal, son
exclusivos del género *Aricia*
y comunes a las tres
especies. Son la clave para
separar a las *Aricia* de los
Polyommatus.

***Plebejus argus* (Linnaeus, 1758)**
Esmaltada espinosa

Envergadura: 2,4-3 cm

Plantas hospedadoras: *Genista*, *Cytisus*
y *Ulex parvifolius*



Lúnulas
azuladas
(espejuelos)

Color
blancoazulado
en el
fondo del
reverso



Anverso azul con
el margen oscuro

Presente en zonas de altitud
media-alta, a partir de
1300 m aprox.



Lycaena alciphron (Rottenburg, 1775)
Manto púrpura

Envergadura: 3-3,8 cm.
Plantas hospedadoras: Rumex



En los machos aparecen reflejos de color violeta en las alas delanteras

Cuerpo con pilosidad azulada abundante

Puntos bien contrastados en el reverso de las alas posteriores

Escasa y localizada en zonas de altitud media



Callophrys rubi (Linnaeus, 1758)
Cejiblanca

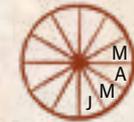
Envergadura: 2,8-3,0 cm.
Plantas hospedadoras: Genista, Cytisus y Ulex parvifolius

Anverso de color marrón, en las dos especies, que casi nunca reposan con las alas abiertas

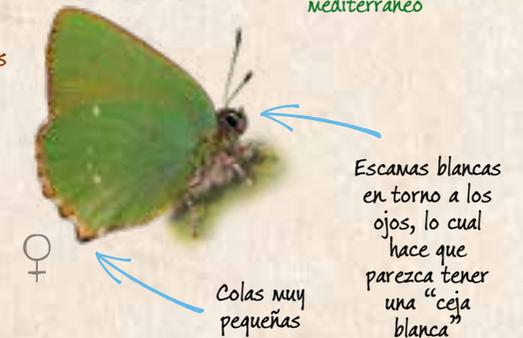
Especie muy rara que nunca se aleja de sus plantas

Escamas rojizas en torno a los ojos, lo cual hace que parezca tener una "ceja rubia".

Colas muy pequeñas



Especie muy frecuente en primavera en el matorral mediterráneo



Escamas blancas en torno a los ojos, lo cual hace que parezca tener una "ceja blanca"

Colas muy pequeñas

Callophrys avis Chapman, 1909
Cejirrubia

Envergadura: 2,8-3,0 cm.
Planta hospedadora: Arbutus unedo y Coriaria myrtifolia

Alas posteriores muy poco contrastadas y oscuras



Colas muy pequeñas

Lycaena phlaeas (Linnaeus, [1760])
Manto común

Envergadura: 2,3-3,3 cm.
Plantas hospedadoras: Rumex, Polygonium, Erodium y Geranium



Especie frecuente y bien distribuida



Puntos muy poco contrastados en el reverso de las alas posteriores

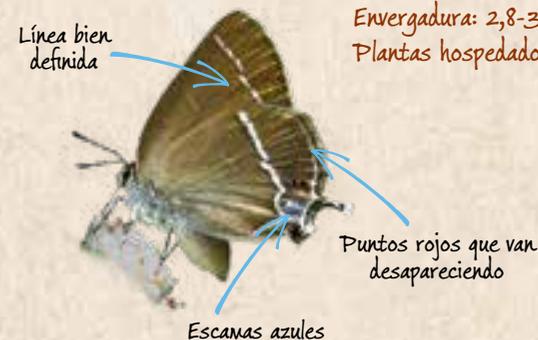
Colas muy pequeñas

Alas posteriores muy poco contrastadas y oscuras

Satyrrium spini ([Denis & Schiffermüller, 1775])
Rabicorta de mancha azul

Envergadura: 2,8-3,2 cm. Especie asociada al matorral
Plantas hospedadoras: Rhamnus.

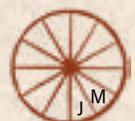
Los machos suelen realizar vuelos cíclicos que casi siempre acaban en el mismo posadero



Línea bien definida

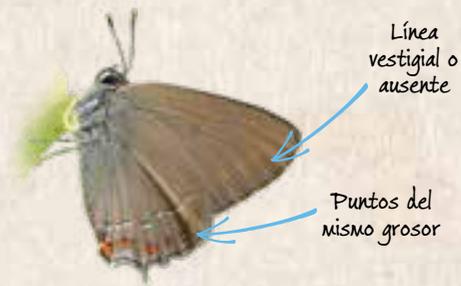
Puntos rojos que van desapareciendo

Escamas azules



Satyrium esculi (Hübner, [1804])
Rabicorta de la coscoja

Envergadura: 2,4-3 cm.
Plantas hospedadoras: Árboles del género *Quercus*



Sin escamas azules

Difíciles de observar cuando vuelan sobre las encinas y alcornoques

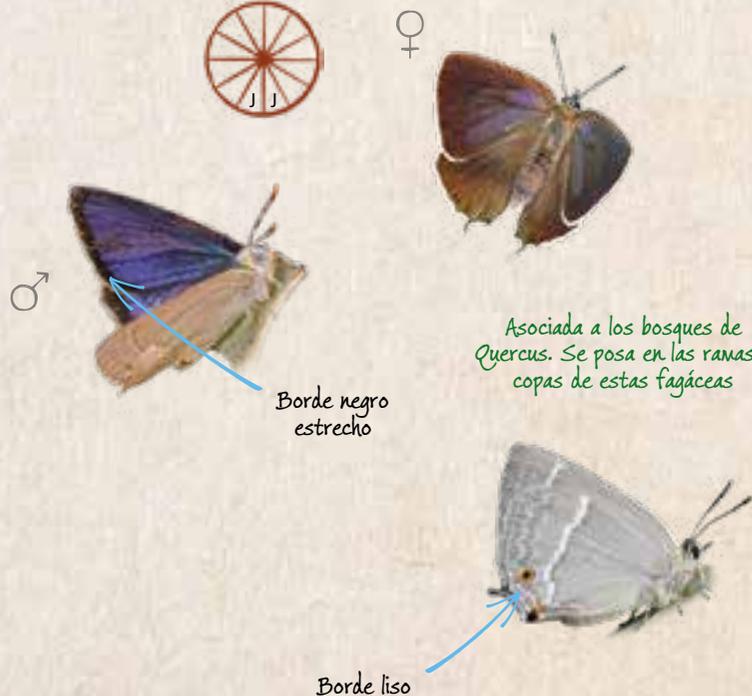
Línea vestigial o ausente

Puntos del mismo grosor



Favonius quercus (Linnaeus, 1758)
Nazarena

Envergadura: 2,4-2,8 cm.
Plantas hospedadoras: *Quercus ilex*, *Q. pyrenaica* y *Quercus faginea*



Borde negro estrecho

Borde liso

Asociada a los bosques de *Quercus*. Se posa en las ramas y copas de estas fagáceas

♀

♂

Tomares ballus (Fabricius, 1787)
Cardenillo

Envergadura: 2,8-3,2 cm.
Plantas hospedadoras: *Medicago* sp.,
Astragalus sp., *Dorycnium* sp.



Fondo anaranjado solo en hembras

Abundante pilosidad de color verde

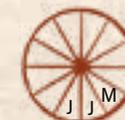
Machos de anverso marrón y hembras anaranjadas, que también se observa en el reverso

Una de las primeras especies en aparecer durante la primavera. Siempre asociada a prados



Laesopis roboris (Esper, [1793])
Moradilla del fresno

Envergadura: 2,8-3,5 cm.
Planta hospedadora: *Fraxinus angustifolia*



Especie difícil de ver, siempre en torno a los fresnos en las riberas

Borde negro y ancho



Triángulos naranjas de punta negra y blanca

Por el momento solo se conoce de Conejeras, pero debe estar presente en los principales ríos del Parque

♂



Lampides boeticus (Linnaeus, 1767)
Estriada canela

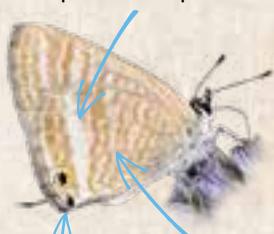
Envergadura: 2,8-3,6 cm
Plantas hospedadoras: Leguminosas



Dos puntos negros muy visibles



Banda blanca muy visible que no aparece en *L. pirithous*



Las líneas blancas siguen la misma dirección
Dos manchas negras

Común en zonas de matorral

Leptotes pirithous (Linnaeus, 1767)
Estriada gris

Envergadura: 2,4-2,8 cm
Plantas hospedadoras: Leguminosas



Bandas con un patrón irregular, formando óvalos

Común en zonas de matorral



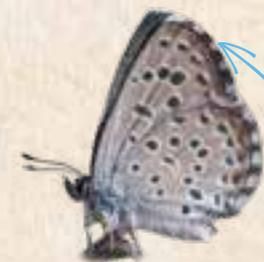
Hembras con escamas azules en la base del ala, al igual que *L. boeticus*



Puntos negros menos visibles que *L. boeticus*

Pseudophilotes panoptes (Hübner, [1813])
Abencerraje del tomillo

Envergadura: 1,8-2,8 cm
Plantas hospedadoras: *Thymus*



Forma de pirámide normal en las fimbrias

Apenas se aleja de los tomillos

Pseudophilotes abencerragus (Pierret, 1837)
Abencerraje meridional

Envergadura: 1,8-2,2 cm
Plantas hospedadoras: *Cleonia lusitanica*



Las hembras pueden tener escamas azuladas en borde y base de las alas



Punto levemente rodeado de escamas de color blanco



Forma de pirámide invertida en la parte de negra de la fimbria

Siempre en zonas de pasto

Papilio machaon Linnaeus 1758
Macaón

Envergadura: 6,5-8,5 cm.
Plantas hospedadoras: Foeniculum y Ruta



Las tres especies de papilónidos presentes en el Parque se diferencian fácilmente.

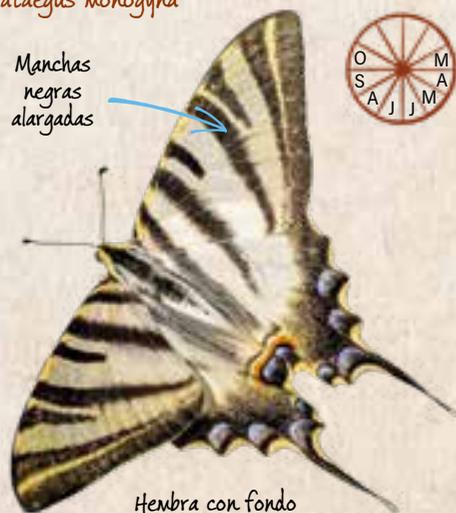


Tanto Papilio machaon como Iphiclides feisthanelii hacen habitualmente hilltopping en collados y lomas.

Iphiclides feisthanelii (Duponchel, 1832)
Chupaleches

Envergadura: 6-8 cm.
Plantas hospedadoras: Prunus y Crataegus monogyna

Manchas negras alargadas



Hembra con fondo ligeramente amarillento

Zerynthia rufina (Linnaeus, 1758)
Arlequín

Envergadura: 4-5 cm.
Plantas hospedadoras: Aristolochia



Puede ser abundante en torno a ríos y arroyos



Euchloe crameri Butler, 1869
Blanquiverdosa común

Envergadura: 3,5-4,5 cm.
Plantas hospedadoras: Sisymbrium, Biscutella, Raphanus, Sinapis y Moricandia.

La más frecuente de las tres Euchloe



Abundantes manchas blancas nacaradas

Euchloe tagis (Hübner, [1804])
Blanquiverdosa menor

Envergadura: 3-4 cm.
Plantas hospedadoras: Iberis granatensis e I. saxatilis.

Por lo general sobre peridotitas con presencia del endemismo malagueño Iberis fontqueri, planta nutricia de las orugas



Manchas de color blanco mate poco abundantes

Euchloe belenia (Hesper, 1800)
Blanquiverdosa rayada

Envergadura: 3,5-4,5 cm.
Plantas hospedadoras: Diplotaxis, Sisymbrium, Biscutella y Raphanus.

Principalmente en zonas de altitud media y baja



Líneas blancas. No burbujas, como en E. crameri y E. tagis



Borde anguloso



Borde redondeado



Borde quebrado

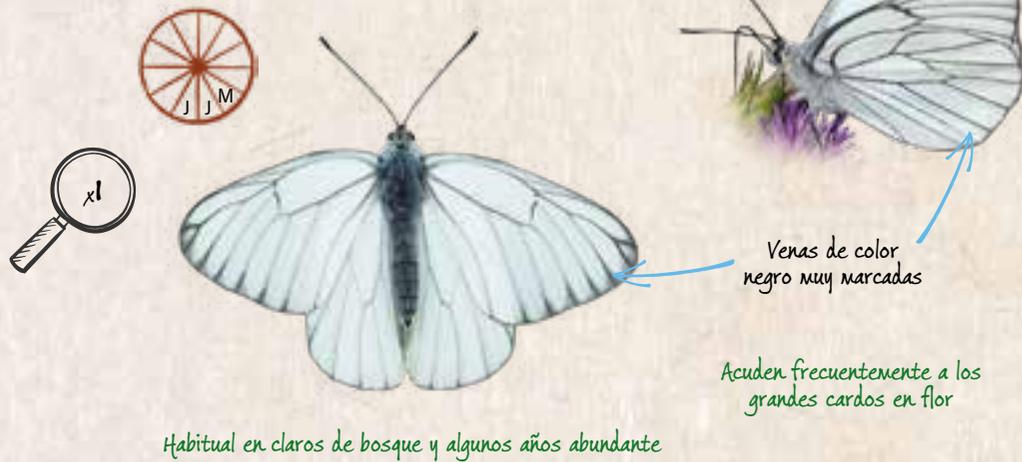


Euchloe tagis suele ser algo más pequeña que E. crameri. Las manchas blancas son nacaradas y más grandes en Euchloe crameri que en E. tagis.

Crameri y belenia se desplazan rápido y con un trazado muy recto, tagis con un vuelo más lento e irregular.

Aporia crataegi (Linnaeus, 1758)
Blanca del majuelo

Envergadura: 5-6,5 cm.
Plantas hospedadoras: *Crataegus monogyna*



Habitual en claros de bosque y algunos años abundante



Antocharis euphenoides Staudinger, 1869
Aurora amarilla

Envergadura: 2,8-4,2 cm.
Plantas hospedadoras: *Arabis* y otras



Puntas de color amarillo tenue y algunas escamas negras

Alas: puntas anaranjadas y resto amarillo.

Hembras de anverso blanco con ápice gris y anaranjado

Abundante en ambientes forestales abiertos y de matorral

Leptidea sinapis (Linnaeus, 1758)
Esbelta común

Envergadura: 3,5-4,5 cm.
Plantas hospedadoras: *Lathyrus*, *Vicia* y *Lotus*



Rara vez lejos de ríos, arroyos y barrancos con vegetación exuberante

Pieris rapae (Linnaeus, 1758)
Blanquita de la col

Envergadura: 3,4-5,2 cm.
Plantas hospedadoras: brasicáceas cultivadas o silvestres, caparidáceas, resedáceas, quenopodiáceas y otras.



Probablemente se trate de la especie más común de todo el Parque

Pieris brassicae (Linnaeus, 1758)
Blanca de col

Envergadura: 4,5-6,4 cm.

Plantas hospedadoras: brasicáceas cultivadas o silvestres.



Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758)
Limonera

Envergadura: 4,8-5,8 cm.

Plantas hospedadoras: Rhamnus

Prefiere zonas con cierta humedad



Ausencia de línea anaranjada que sí tiene G. cleopatra



La banda negra apical descende hasta la mitad del ala o más.

Macho sin puntos en el anverso



Perfil curvo

Verde amarillento

♂

Ángulo agudo



Perfil curvo

Ángulo agudo

Los adultos son la fase hibernante en ambas especies, por lo que estas son algunas de las especies que antes veremos en vuelo a lo largo del año.

Pontia daplidice (Linnaeus, 1758)
Blanquiverdosa

Envergadura: 3,4-4,6 cm.

Plantas hospedadoras: Sisymbrium, Diplotaxis, Biscutella, Raphanus, Reseda, Alyssum, Erysimum, Sinapis, Arabis y otros.

Ampliamente distribuida por todo el Parque



Manchas verdes que parecen la silueta de la cabeza de Mickey Mouse

Diseño alterno de manchas verdes y blancas

Mancha blanca extensa



Línea blanca



Gonepteryx cleopatra (Linnaeus, 1767)
Cleopatra

Envergadura: 4,8-6,5 cm.

Plantas hospedadoras: Rhamnus.

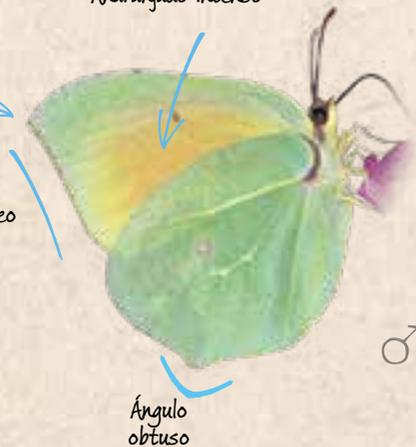
Ápice del ala menos apuntado que en G. rhamni



Perfil rectilíneo

Frecuente en zonas de natorral

Anaranjado intenso



Ángulo obtuso

♂

Colias alfacariensis Ribbe, 1905
Colias pálida

Envergadura: 3-5 cm.
Plantas hospedadoras: Hippocrepis



Asociada siempre a zonas calizas donde crece su planta



Menor cantidad de escamas negras en el borde del ala

Pocas escamas negras en el ala posterior

Color amarillo más claro en *Colias alfacariensis* que en *Colias crocea*

Muy escasa, con una sola cita



Melitaea phoebe (Goeze, 1779) *Doncella mayor*
y/o *Melitaea pseudornata*
(Muñoz Sarrion & Sánchez Mesa, 2019)
Doncella esquiva

Envergadura: 4-5 cm.
Plantas hospedadoras: Centaurea y Carduus.

M. pseudornata y *M. phoebe* son especies diferentes pero prácticamente imposibles de separar en base a caracteres morfológicos.

Frecuente en zonas secas y cálidas

Dimorfismo sexual poco aparente en ambas especies

Anverso variable en contraste e intensidad del color tanto en machos como hembras



Colias crocea (Geoffroy, 1785)
Colias común

Envergadura: 3-5 cm.
Plantas hospedadoras: Lotus, Trifolium, Medicago, Cytisus y otras



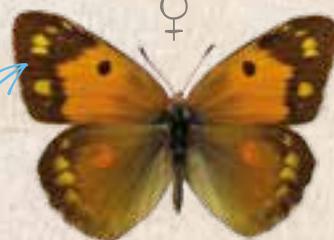
Presente en cualquier tipo de hábitat

Muchas escamas negras en el borde del ala posterior



Forma hélice de color amarillento más claro (solamente en hembras)

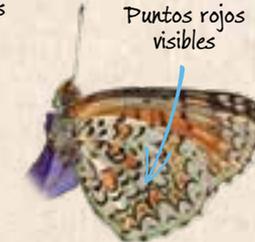
Manchas amarillas en la hembra (ausentes en el macho)



Puntos rojos visibles



Puntos rojos visibles



Melitaea deione (Geyer, [1832])
Doncella deione

Envergadura: 3,2- 4 cm.
Planta hospedadora: Antirrhinum

Líneas oscuras submarginales muy paralelas



Puntos rojos no visibles



Propia de laderas floridas y de sustrato rocoso

Euphydryas aurinia (Rottenburg, 1775)
Ondas rojas europea

Envergadura: 3,6-4,2 cm.
Planta hospedadora: Lonicera

Más frecuente en ríos,
arroyos y barrancos



Euphydryas desfontainii (Godart, 1819)
Ondas blancas

Envergadura: 3,3- 4 cm.
Planta hospedadora: Cephalaria leucanta

Prefiere zonas
abiertas de matorral
con sustrato calizo

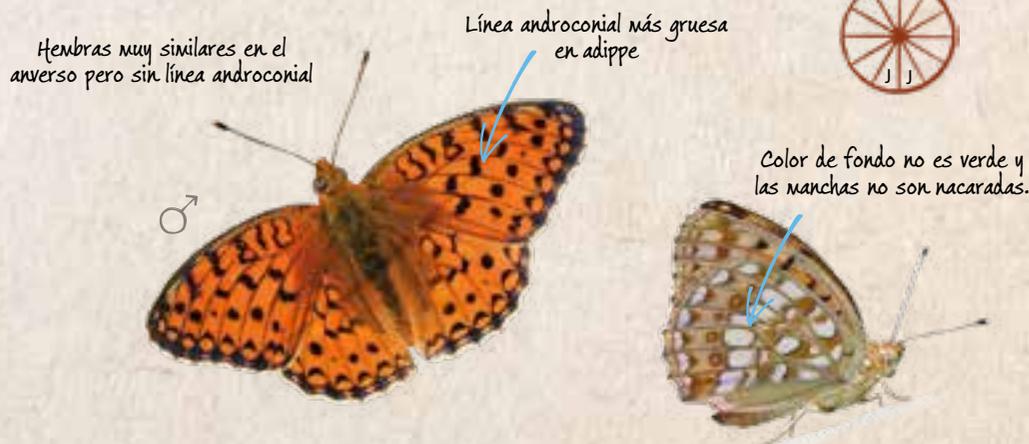
Poco contrastado
Especie localizada



Fabriciana niobe (Linnaeus, 1758)
Nacarada niobe

Envergadura: 4-5 cm.
Plantas hospedadoras: Viola y Plantago.

Muy escasa, solo conocida de los
pinsapares de Yunquera y cortijo
de los Quejigales



Argynnis pandora ([Denis & Schiffermüller], 1775)
Nacarada pandora

Envergadura: 6-8 cm.
Plantas hospedadoras: Viola y Plantago

Hembras similares al macho
pero de mayor tamaño

Vuelo muy potente cerca de zonas forestales,
se alimentan a menudo en flores de cardo



Issoria lathonia (Linnaeus, 1758)
Espejitos

Envergadura: 3-5 cm.
Plantas hospedadoras: Viola, Onobrychis y Rubus.

Los adultos hibernantes se dejan
ver durante los días soleados de los
primeros meses del año



Libythea celtis (Laicharting, 1782)
Mariposa del almez

Envergadura: 3,6-4,5 cm.
Planta hospedadora: *Celtis australis*.



Género caracterizado por una prolongación muy visible de la cabeza



Expansión llamativa cerca del ápice del ala anterior

No se aleja mucho de los almeces



Charaxes jasius (Linnaeus, 1767)
Cuatro colas

Envergadura: 6,5-9 cm.
Plantas hospedadoras: *Arbutus unedo*



Puede ser abundante en algunas zonas de río Verde

Colas características que dan nombre a la especie



Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758)
Atalanta

Envergadura: 5,5-6 cm.
Plantas hospedadoras: *Parietaria* y *Urtica*.



Banda roja destacada

Banda roja destacada

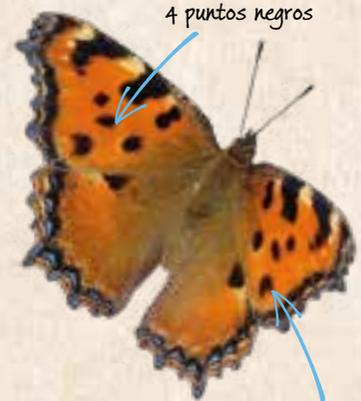


Los individuos hibernantes pueden verse en días soleados del invierno

Nymphalis polychloros (Linnaeus, 1758)
Olmera

Envergadura: 5-6 cm.
Plantas hospedadoras: *Ulmus* y *Salix*

Prefiere ambientes forestales



4 puntos negros

esta mancha negra no aparece en *A.urticae* (ver pág. 62)

Vanessa cardui (Linnaeus, 1758)
Cardera

Envergadura: 5-6 cm.
Plantas hospedadoras: *Carduus*, *Onopordum* y *Cynara*.

En primavera se desplaza a veces en grupos numerosos

Color rosado en ejemplares frescos



Especie que realiza migraciones anuales desde África hacia el norte de Europa



Ocelos visibles

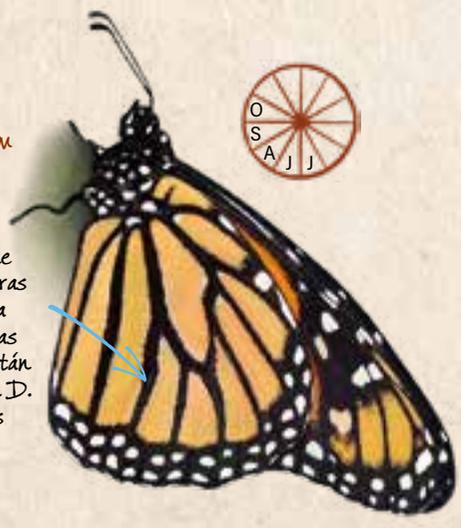
Danaus plexippus (Linnaeus, 1758)
Mariposa monarca

Envergadura: 8,5-10 cm.
Plantas hospedadoras: *Asclepias curassavica* y *Cynachium acutum*

Visitante ocasional, proveniente de sus colonias costeras



Multitud de escamas negras en torno a las venas, las cuales no están presentes en *D. chrysippus*



Hipparchia hermione (Linnaeus, 1764) Sátiro de Hermione

Envergadura: 6-6,8 cm.
Plantas hospedadoras: Brachypodium,
Festuca y Poa.



Banda acodada

Hipparchia fidia (Linnaeus, 1767) Sátiro rayado

Envergadura: 5-7 cm.
Plantas hospedadoras: Brachypodium,
Stipa y Festuca.



Banda blanca sobre fondo gris claro

Prefiere los roquedos

Anverso gris oscuro, con escamas claras cerca de los dos ocelos

Dos puntos blancos menores que en fidia

Hipparchia statilinus (Hufnagel, 1766) Sátiro gris

Envergadura: 4,8-5,6 cm.
Plantas hospedadoras: Bromus, Brachypodium, Festuca



Hembras apreciablemente mayores, con el reverso de las posteriores gris y poco contrastado

Prefiere zonas algo degradadas dentro de los bosques

Hipparchia semele (Linnaeus, 1758) Sátiro rubio

Envergadura: 5-6 cm.
Plantas hospedadoras: Brachypodium,
Festuca y Bromus.



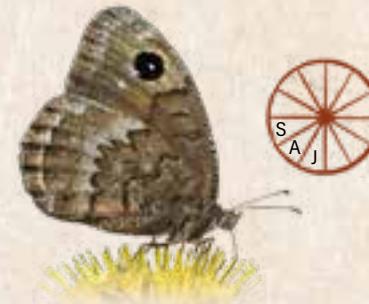
Hembras algo más grandes y con escamas anaranjadas en alas delanteras

Zona anaranjada



Anverso oscuro algo más claro en hembras

Exclusiva de zonas pedregosas y piornales, principalmente a partir de 1600 m. de altitud



Satyrus actaea (Esper, 1781) Sátiro negro

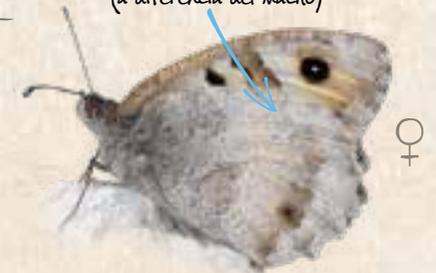
Envergadura: 5-6 cm.
Plantas hospedadoras: Festuca,
Bromus y Stipa

Chazara briseis (Linnaeus, 1764) Briseis

Envergadura: 5,6-7 cm.
Plantas hospedadoras: Brachypodium y Poa



Reverso de la hembra poco contrastado (a diferencia del macho)



Prefiere los roquedos

Pyronia bathseba (Fabricius, 1793) Lobito de banda blanca

Envergadura: 3,5-4,2 cm.
Plantas hospedadoras: Lolium, Poa y Festuca



Línea blanca muy bien definida. En forma de "y".

Zona oscura androconial más extensa

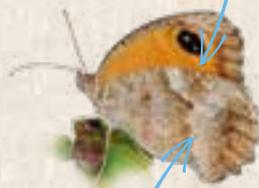
Pueden darse concentraciones de decenas o centenares de individuos posados/libando sobre Helichrysum stoechas

Pyronia cecilia (Vallentin, 1894)
Lobito jaspeado

Envergadura: 3,1-4,0 cm
Plantas hospedadoras: *Brachypodium* y *Festuca*

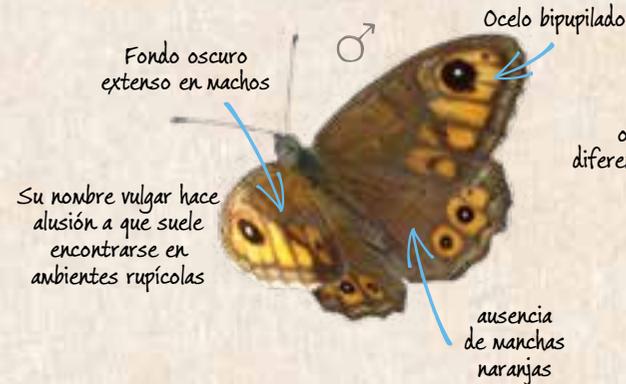


Sin ocelos



Lasionnata maera (Linnaeus, 1758)
Pedregosa

Envergadura: 4,6-5 cm
Plantas hospedadoras: *Poa* y *Festuca*



Prefiere sustratos rocosos



Pyronia tithonus (Linnaeus, 1771)
Lobito agreste

Envergadura: 3,5-4,1 cm
Planta hospedadora: *Brachypodium*

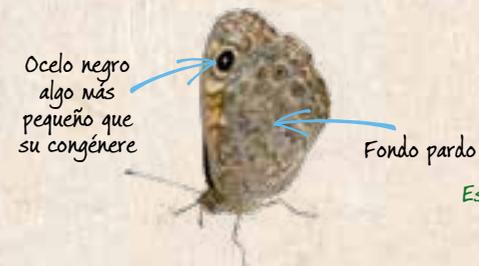


Androconia alargada



Lasionnata megera (Linnaeus, 1767)
Saltacercas

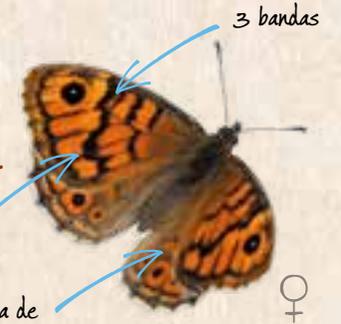
Envergadura: 4,5-5 cm
Plantas hospedadoras: *Brachypodium*, *Festuca* y *Poa*



Zona naranja formando bandas

presencia de manchas naranjas

Es una especie frecuente en diversos tipos de hábitats durante muchos meses



Coenonympha dorus (Esper, 1782)
Ocelada dorus

Envergadura: 3,2-3,6 cm
Plantas hospedadoras: *Brachypodium* y *Stipa*

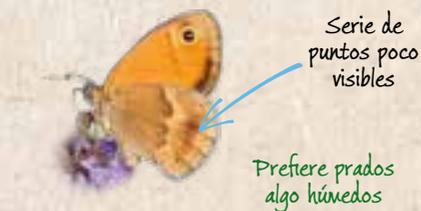


Prefiere natorral mediterráneo



Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758)
Ocelada común

Envergadura: 3-3,6 cm
Plantas hospedadoras: *Brachypodium*, *Festuca* y *Poa* sp.



Pararge aegeria (Linnaeus, 1758)
Ondulada

Envergadura: 3-4 cm
Plantas hospedadoras: *Poa* y gramíneas variadas



Prefiere zonas de umbría



Zonas amarillentas o anaranjadas partidas

Es de las pocas especies frecuentes en ambientes 'cerrados' como bosques de galería, por ejemplo.



Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)
Loba

Envergadura: 4,8-5,6 cm.
Plantas hospedadoras:
Brachypodium, *Stipa*, *Festuca*



Reverso con tres zonas definidas, poco visibles en machos

Frecuente en prados y matorrales de zonas medias y bajas



Fondo oscuro, más claro en hembras con banda anaranjada más extensa



Escasa y localizada

Hyponephele lycaon (Kühn, 1774)
Lobo

Envergadura: 4-5 cm.
Plantas hospedadoras: *Festuca*



Hyponephele lupina (Costa, 1836)
Lobo anillado

Envergadura: 4-5 cm.
Plantas hospedadoras:
Aegilops geniculata y *Stipa*



Escasa y localizada

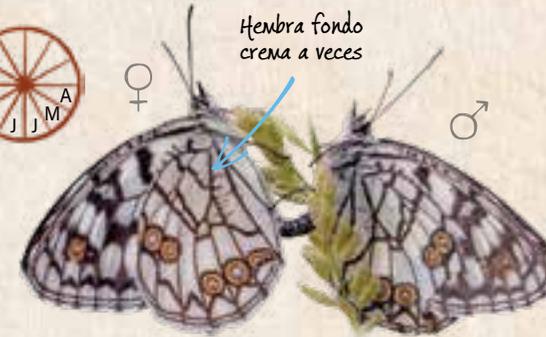


Melanargia ines (Hoffmannsegg, 1804)
Medioluto inés

Envergadura: 5,0-6,2 cm.
Plantas hospedadoras: *Stipa* y *Brachypodium*.



Hembra fondo crema a veces



Más frecuente en espartales y otras formaciones arbustivas a media y baja altitud



Línea oscura que divide por la mitad la celda

Melanargia occitanica (Esper, [1793])
Medioluto herrumbrosa

Envergadura: 5,0-6,2 cm.
Plantas hospedadoras: *Brachypodium* y *Festuca*

Escasa y localizada

Venas de color ocre muy marcadas



Línea oscura unida al extremo de la celda



Especie típica del verano en claros de bosque a media y alta altitud

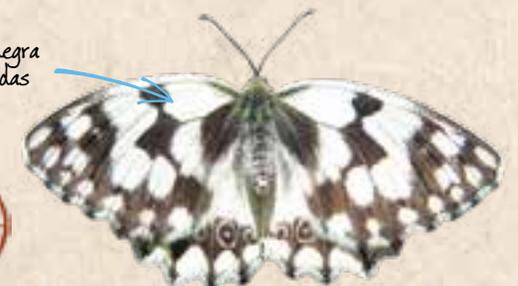


Sin línea negra en las celdas



Melanargia lachesis (Hübner, 1790)
Medioluto ibérica

Envergadura: 5,0-6,2 cm.
Planta hospedadora: *Brachypodium*



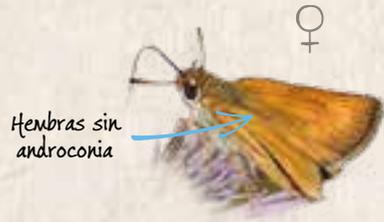


Thymelicus acteon (Rottenburg, 1775)
Dorada oscura

Envergadura: 2,5-3 cm.
Planta hospedadora: *Brachypodium* sp.



Puntos de color más claro a veces



Hembras sin androconia



Las tres especies pueden aparecer juntas en hábitats con abundancia de gramíneas

Thymelicus sylvestris (Poda, 1761)
Dorada línea larga

Envergadura: 2,5-3 cm.
Plantas hospedadoras: *Brachypodium* y *Elymus*.

Androconia larga y fina

Maza antenal anaranjada en cara inferior



Hembras sin androconia



Las tres especies se diferencian solo por pequeños rasgos morfológicos

Maza antenal oscura en cara inferior

Thymelicus lineola (Ochsenheimer, 1808)
Dorada puntas negras

Envergadura: 2,5-3 cm.
Plantas hospedadoras: *Brachypodium* sp.



Androconia corta, doble en inicio



Carcharodus alceae (Esper, 1780)
Piquitos de las malvas

Envergadura: 3,3-3,5 cm.
Plantas hospedadoras: *Malva*, *Althaea* y *Lavathera*.



Reverso sin líneas blancas



Línea plateada muy fina

Frecuenta arroyos secos y veredas entre matorral



Mancha blanca en forma de yunque

Manchas blancas generalmente pequeñas



Atención al ápice del anverso del ala anterior: este punto desplazado es característico del género *Pyrgus*. Las especies son muy difíciles de diferenciar a simple vista



Pyrgus onopordi (Rambur, 1839)
Ajedrezada yunque

Envergadura: 2,2-2,8 cm.
Planta hospedadora: *Malva*.

Matorral siempre cerca de arroyos húmedos

Carcharodus lavatherae (Esper, 1783) Piquitos clara

Envergadura: 3,4-3,7 cm.
Plantas hospedadoras: Stachys y Sideritis.



Reverso blanquecino poco contrastado



Escasa y localizada, difícil de diferenciar de C. baeticus



Manchas blancas más visibles



Ochlodes sylvanus (Esper, 1777) Dorada difusa

Envergadura: 3,0-3,4 cm.
Planta hospedadora: Dactylis y Cynodon



Localizada en entornos con abundante matorral



Hembras sin androconia y de mayor tamaño en ambas especies

Ápice poco contrastado



Reverso manchas blancas poco visibles

Carcharodus baeticus (Rambur, 1839) Piquitos del marrubio

Envergadura: 3,4-3,5 cm.
Plantas hospedadoras: Marrubium y Ballota.

No es rara en matorrales



Reverso de aspecto reticulado

Manchas oscuras alineadas en curva

Manchas blancas a veces escasas



Carcharodus flocciferus (Zeller, 1847)

Envergadura: 3,2-3,5 cm.
Planta hospedadora: Stachys spp.

Muy escasa y localizada, en praderas herbosas



mancha clara adentrándose en el ala

Gran mancha clara



Manchas claras adentrándose en el ala

Gran mancha clara



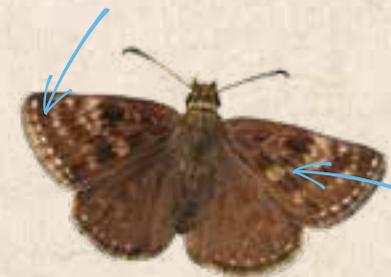
Erynnis tages (Linnaeus, 1758) Cervantes

Envergadura: 2,6-3,0 cm.
Plantas hospedadoras: Hippocrepis, Coronilla, Lotus y Anthyllis.

Escasa y localizada en claros de bosque

Fondo marrón oscuro a muy oscuro

Puntos muy finos o casi invisibles



Manchas claras y oscuras irregulares generalmente poco contrastadas



Spialia sertorius
(Hoffmansegg, 1804) Sertorio
y/o *Spialia rosae*
(Hernández Roldán, Daporto,
Dinca, Vicente & Vila, 2016)
Sertorio de los rosales

Envergadura: 2,6-2,8 cm.
Plantas hospedadoras:
Sanguisorba minor. *Rosa* sp.



Esta especie y *M. proto* son propias del encinar y su matorral asociado

Asociada a espinares de vertientes algo húmedas



Especies no citadas de momento en el Parque Nacional y Natural (pero que podrán estar presentes debido a las características de los hábitats y la presencia de sus plantas hospedadoras)

Polyommatus thersites (Cantener, 1835)
Niña thersites

Envergadura: 2,5-3 cm.
Plantas hospedadoras: *Onobrychis* y *Lotus corniculatus*.



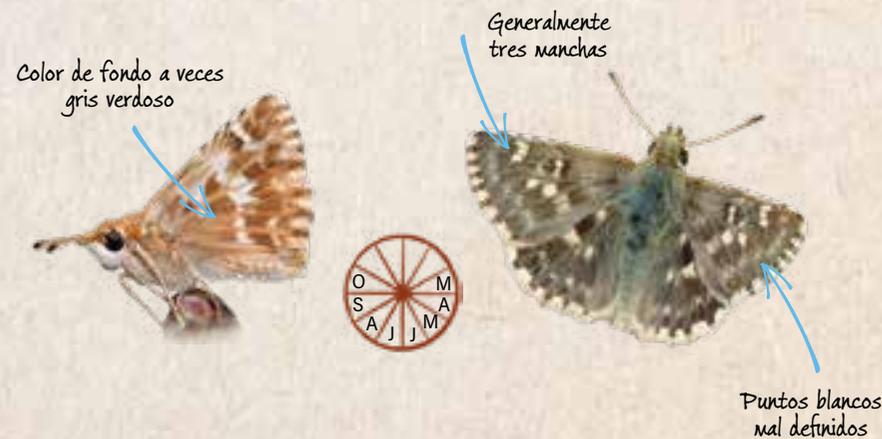
Aricia montensis Verity, 1928
Morena serrana

Envergadura: 2,2-3,0 cm.
Plantas hospedadoras: *Erodium* y *Helianthemum*



Muschampia proto (Ochsenheimer, 1808)
Proto

Envergadura: 2,8-3,2 cm.
Plantas hospedadoras: *Phomis* y *Marrubium*.



Aricia morronensis (Ribbe, 1910)
Morena española

Envergadura: 2,2-2,6 cm.
Plantas hospedadoras: *Erodium cheilanthifolium*

Puede compartir hábitat con *Eumedonia eumedon*

Estos dos puntos juntos, y separados del resto de la serie postdiscal, son exclusivos del género *Aricia* y comunes a las tres especies. Son la clave para separar a las *Aricia* de los *Polyommatus*.



Escamas blancas en todo el margen

Cacyreus marshalli Butler, 1898
Taladro del geranio

Envergadura: 1,8-2,4 cm.
Plantas hospedadoras: *Pelargonium sp.* y *Geranium sp.*

Apéndices caudales acompañados por un ocelo, aunque aún así tiene un diseño muy diferente a *L. boeticus* y *L. pitithous*

Vuela principalmente en entornos humanizados



Fimbrias ajedrezadas



Fondo de color marrón oscuro

Zizeeria knysna (Trimen, 1862)
Violetilla

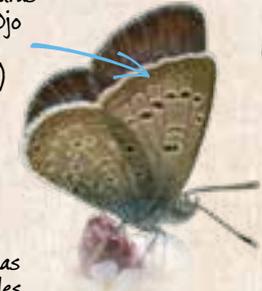
Envergadura: 1,8-2,4 cm.
Plantas hospedadoras: *Medicago* y *Trifolium*

Franjas oscuras visibles (Ojo Cupido lorquini!) →

Franja oscura desarrollada →



Frecuente en zonas ajardinadas a finales del verano



Zonas herbosas con cierta humedad

Melitaea aetherie (Hübner, 1826)

Envergadura: 3,9-4,6 cm.
Planta hospedadora: *Cynara spp.*

Manchas oscuras sobre fondo naranja →

Amplia franja anaranjada →



Entornos degradados con presencia de alcachofas silvestres



Melitaea parthenoides (Keferstein, 1851)

Envergadura: 3,3-4,8 cm.
Plantas hospedadoras: *Plantago spp.* y *Scabiosa spp.*

Aspecto reticulado (forma de red) →

Blanquecino amarillento →



Claros de bosque con cierta humedad





Fabriciana adippe ([Denis & Schiffmüller], 1775) Nacarada adipe

Envergadura: 5-7 cm.
Planta hospedadora: Viola



Prefiere
ambientes
forestales



Color de fondo
verde con manchas
nacaradas

Línea androconial
más gruesa
que en F. niobe



Polygonia c-album (Linnaeus, 1758) C-blanca

Envergadura: 4-5 cm.
Plantas hospedadoras: Urtica, Ulmus y Salix



'c' de color blanco



Borde muy irregular

Siempre en
ambientes forestales

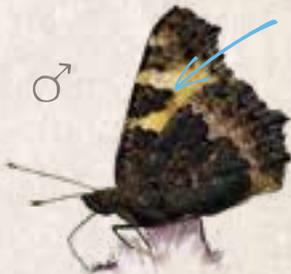


Aglais urticae (Linnaeus, 1758) Ortiguera

Envergadura: 4-5 cm.
Plantas hospedadoras: Urtica



Zona clara



Los adultos, que son
la fase hibernante,
suelen pasar el invierno
en roquedos y cortijos
abandonados. Es común
verlos durante las primeras
semanas del año.

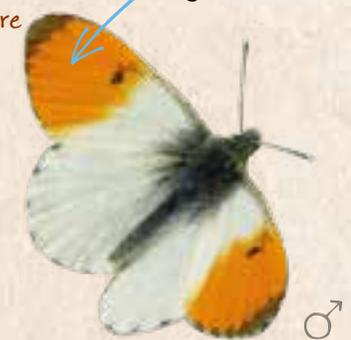


Borde de las alas no
tan recortado como
N. polychloros

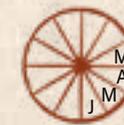
Antocharis cardamines (Linnaeus, 1758) Aurora blanca

Envergadura: 3-4 cm.
Plantas hospedadoras: Arabis sp. y menos frecuente sobre
Biscutella y Sinapis.

Sin escamas
negras



Riberas de ríos y arroyos



Hembras de anverso blanco con
escamas grises en el ápice



Fondo blanco y
manchas de aspecto
musgoso

Arethusana boabdil (Rambur, 1840) Boabdil

Envergadura: 4,8-5,2 cm.
Plantas hospedadoras: Festuca elegans

Hembra a veces con
franja anaranjada

Triángulos

Venas blancas

Venas blancas



Solamente existe una única
observación (no publicada) en el
Parque, por lo cual la incluimos
aquí por la probabilidad de que
pudiera ser localizada nuevamente.

Anverso del macho
muy oscuro con escamas
anaranjadas poco visibles



Pieris napi (Linnaeus, 1758)
Blanca verdinervada

Envergadura: 3,6-5 cm.
Plantas hospedadoras: *Alliaria petiolata* y otras crucíferas.



Muchas escamas negras en torno a las venas. Menos patentes en la segunda generación (verano).



Zonas de cierta humedad, en torno a ríos y arroyos



Hesperia comma (Linnaeus, 1758)
Dorada manchas blancas

Envergadura: 3,0-3,5 cm.
Plantas hospedadoras: *Festuca*.

Reverso manchas blancas visibles



Entornos herbosos en zonas medias y altas



Ápice muy contrastado

Manchas plateadas más visibles en hembras



GLOSARIO DE TÉRMINOS

- Abdomen:** Segmento del cuerpo de la mariposa que aparece tras el tórax.
- Aberración:** Forma fuera de lo común de un individuo.
- Androconia:** Escamas que presentan los machos con células que emiten sustancias de origen químico para atraer a las hembras con el fin del apareamiento.
- Antenas:** Par de órganos sensoriales que en las mariposas diurnas siempre tienen forma de maza y que se encuentran en la cabeza de éstas.
- Ápex:** Zona del ala de la mariposa cerrada por la costa y el margen externo.
- Aposematismo:** Capacidad que presentan ciertos seres vivos cuya finalidad es llamar la atención de otros haciéndose bien visibles, vistiéndose con vivos colores indicadores de la (potencial) peligrosidad del individuo.
- Área apical:** Zona del ala de la mariposa localizada bajo el ápex.
- Ángulo anal:** Área apical del ala posterior de una mariposa definida por los márgenes externo e interno.
- Basal:** Localizado en la base del ala.
- Bivoltino:** Mariposas que presentan dos generaciones anuales.
- Bursa copulatrix:** Receptáculo en el que las hembras de las mariposas transportan el semen del macho tras la cópula para fecundar los huevos en el momento de la puesta.
- Celda:** Área normalmente cerrada que se encuentra en la parte interior del ala, definida por las venas discoidales, mediana y subcostal.
- Costa:** Margen superior de las alas.
- Cripsis:** Conjunto de adaptaciones que hacen que un ser vivo pase desapercibido ante el resto en un entorno determinado, tratando para ello de imitar uno o varios objetos existentes en el mismo.
- Crisálida:** Tercera etapa de la metamorfosis de una mariposa en la que, abandonando su forma de oruga, tras construirse un capullo o similar, permanece prácticamente inmóvil sufriendo una serie de cambios drásticos en su fisionomía y que, al llegar a su culmen, en la emergencia, darán lugar al imago o mariposa adulta.
- Dimorfismo sexual:** Formas o apariencia diferentes para los distintos sexos de una misma especie.
- Discal:** Parte media del ala.
- Discoidal:** Asociado a la celda.
- Endemismo:** Presencia de una especie restringida a una determinada ubicación geográfica.
- Espacio (alar):** Área del ala comprendida entre dos venas contiguas.

- Espiritrompa:** Órgano extensible y enrollado en espiral situado en la cabeza de los imagos de las mariposas que utilizan para libar de las flores.
- Exoesqueleto:** Partes duras exteriores de las mariposas y que están compuestas de quitina.
- Exuvia:** Restos de la muda de la oruga.
- Fimbrias:** Escamas especializadas y alargadas que se disponen periféricamente por las alas de muchas mariposas por la zona marginal.
- Genitalia:** Órganos sexuales ubicados al final del abdomen. Son clave a la hora de determinar especies que a simple vista son indistinguibles.
- Ginandromorfo:** Aberración que presenta un determinado individuo (estéril), con caracteres del macho y de la hembra.
- Híbrido:** Fruto del cruce entre dos especies diferentes. Son ejemplares estériles.
- Imago:** Cuarta y última fase de la metamorfosis de la mariposa. Fase adulta.
- Mariposa:** Insecto perteneciente al orden de los lepidópteros.
- Marginal:** Área limítrofe al margen externo de las alas.
- Metamorfosis:** Transformación que experimenta el organismo de las mariposas durante su desarrollo, en el que varía su forma, pierden y ganan nuevos órganos. Consta de 4 fases fundamentales: huevo, oruga, crisálida e imago.
- Migración:** Estrategia de supervivencia que obliga a las especies a desplazarse largas distancias para pasar diferentes períodos de tiempo, y que en su mayor parte son debidas a las condiciones climáticas.
- Mimetismo:** Estrategia defensiva que se basa en imitar caracteres de otra especie (normalmente venenosa o tóxica) con el fin de asemejarse a ella y tratar con ello de aumentar sus expectativas de supervivencia.
- Monófaga:** referida a las mariposas, dicese de aquellas que como orugas solo se alimentan de una especie nutricia.
- Ocelo:** Mancha alar en forma de ojo.
- Oruga:** Segunda fase o etapa de la metamorfosis de una mariposa en la que tras abandonar el huevo y salir del mismo, ésta comienza a comer sin descanso y experimentar sucesivas mudas hasta el momento de la crisalidación.
- Osmeterio:** Órgano defensivo de colores vivos que presentan las orugas de los papilionidos, ubicado en el primer segmento del tórax y de carácter bífido y retráctil.
- Planta nutricia:** Dicese de las plantas de las cuales se alimentan las mariposas cuando están en fase de oruga.

Palpos: Par de órganos sensoriales, de pequeño tamaño y alargados, ubicados en la cabeza de los imagos.

Polivoltinas: Mariposas que presentan más de dos generaciones anuales.

Post-discal: Área alar comprendida entre las áreas discal y submarginal.

Proterandria: Relativo a la emergencia de los imagos, fenómeno que se produce cuando son los machos los que emergen primero, que es el patrón más habitual.

Proteroginia: Relativo a la emergencia de los imagos, fenómeno que se produce cuando son las hembras las que emergen primero.

Sphragis: Especie de líquido segregado por los machos de determinadas especies y depositado en el orificio genital femenino de las hembras que al

solidificarse impide que estas puedan ser fecundadas por otros.

Submarginal: Área de las alas comprendida entre el área post-discal y el margen externo.

Tximeleta: (Eus.) Mariposa en euskera.

Univoltino: Mariposas que presentan una generación anual.

Vena: Conducto semirrígido ubicado en las alas de las mariposas que ayudan a sostener la membrana alar.

Voltinismo: Se emplea para hablar del número de generaciones anuales que pueden presentar cada especie de mariposa en concreto.

Zonas alares: Cada una de las diferentes zonas en las que se subdividen las alas para proceder a facilitar la descripción de las especies.

REFERENCIAS

Herrando, S., Titeux, N., Brotons, L. et al. 2019. Contrasting impacts of precipitation on Mediterranean birds and butterflies. *Sci Rep*, 9: 5680.

Monasterio, Y. y Escobés, R. 2017. Mariposas diurnas de Euskadi. Asociación Zerynthia. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. 378 pp.

Monasterio, Y., García-Carrillo, A., Vila, R., Vicente-Arranz, J.C., Escobés, R., García-Alamá, J.A., Moreno, O., Hernández-Roldán, J., Parra, B., Murria, E., Lázaro, I.A., Baquero, A., Olivares, J., Barea-Azcón, J.M., Pérez-Fernández, R., Jubany, J., Gutiérrez, D., Montagud, S., López-Ildefonso, M., Fernández, P.M. y Delgado, J.A. 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.

Moreno-Benítez, J.M. 2015. Atlas de distribución de las mariposas diurnas de la provincia de Málaga. Editorial La Serranía.

Moreno-Benítez, J.M. 2018. Mariposas diurnas de la Gran Senda de Málaga, Fichas descriptivas. Diputación de Málaga.

Moreno-Benítez, J.M. y Ríos-Bosquet, J.A. 2011. Una nueva localidad de *Aricia eumedon* (Esper, 1780) en Sierra del Pinar, provincia de Málaga (Andalucía, España) (Lepidoptera, Lycaenidae). *Bln. S.E.A.*, 49: 337-338.

Moreno-Benítez, J.M. y Ríos-Bosquet, J.A. 2012. *Aricia eumedon* (Esper, 1780): nuevas localidades para las provincias de Málaga y Granada (Andalucía, España) (Lepidoptera, Lycaenidae). *Bln. S.E.A.*, 51: 333-335.

Obregón, R., Quesada, B. y Sánchez, J.M. 2020. Mariposas diurnas de Sierra Mágina. Un paisaje de alto valor ecológico al suroeste de la provincia de Jaén. Ayuntamiento de Huelma. 225. pp.

Olivares, F.J., Barea-Azcón, J.M., Pérez-López, F.J., Tinaut, J.A. y Henares, I. 2012. Mariposas diurnas de Sierra Nevada. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

Pedro, S. y Rami, S. 2008). *Mediterranean Mountains in a Changing World: Guidelines for developing action plans*. Malaga, Spain: IUCN Centre for Mediterranean Cooperation. xii+88 pp.

Roy, D.B., Bourn, N., Collins, S., Dennis, E.B., Schmucki, R., Settele, J., Sevilleja, C.G., Van Swaay, C.A.M. y Wynhoff, I. (2020). *Assessing Butterflies in Europe: Executive Summary*. Butterfly Conservation Europe.

Sevilleja, C.G., van Swaay, C.A.M., Bourn, N., Collins, S., Settele, J., Warren, M.S., Wynhoff, I. y Roy, D.B. 2019. *Butterfly Transect Counts: Manual to monitor butterflies*. Report VS2019.016, Butterfly Conservation Europe & De Vlinderstichting/Dutch Butterfly Conservation, Wageningen.

Stefanescu, C, Peñuelas, J y Filella, I. 2003. Effects of climatic change on the phenology of butterflies in the northwest Mediterranean Basin. *Global Change Biology*, 9: 1494-1506.

Van Swaay, C.A.M., Brereton, T., Kirkland, P. y Warren, M.S. (2012) *Manual for Butterfly Monitoring*. Report VS2012.010, De Vlinderstichting/Dutch Butterfly Conservation, Butterfly Conservation UK & Butterfly Conservation Europe, Wageningen.

Warren, M.S., Maes, D., van Swaay, C.A.M., Goffart, P., Van Dyck, H., Bourn, N.A.D., Wynhoff, I., Hoare, D. y Ellis, S. 2021. The decline of butterflies in Europe: Problems, significance, and possible solutions. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118 (2).

Wiemers, M., Balletto, E., Dincă, V., Fric, Z.F., Lamas, G., Lukhtanov, V., Munguira, M.L., van Swaay C.A.M., Vila, R., Vliegthart, A., Wahlberg, N. y Verovnik, R. 2018. An updated checklist of the European Butterflies (Lepidoptera, Papilionoidea). *ZooKeys* 811: 9-45.

Willson, R.J., Gutierrez, D., Gutierrez, J., Martínez, D., Agudo, R. y Montserrat, VJ. 2005. Changes to the elevation limits and extent of species ranges associated with climate change. *Ecology letters*, 8: 1138-1146.

AGRADECIMIENTOS

Es justo comenzar mostrando nuestra gratitud, tanto a los autores de la guía de mariposas del parque Natural Sierra de Huétor como a la Directora conservadora de este espacio protegido Milagros Menéndez, por permitirnos aprovechar para el cuaderno de campo de esta guía el ingente trabajo de "siluetado" de imágenes y maquetación de las especies de mariposas comunes a ambos Espacios Protegidos.

De igual forma estamos muy agradecidos a los fotógrafos que nos han cedido de forma altruista sus excelentes imágenes y a Miguel Munguira, pionero en el estudio de las mariposas diurnas españolas por regalarnos su interesante prólogo.

A Miguel León, que aportó su entusiasmo, sapiencia y buen hacer en la maquetación e impresión de esta guía.

A los diferentes naturalistas que, de manera altruista, han contribuido en las últimas décadas a un mayor conocimiento de las mariposas de este espacio protegido, aportando sus observaciones a través de diferentes plataformas de ciencia ciudadana o de manera directa a los autores de la presente guía. Mención especial a aquellos que en 2023 han participado en el Programa de seguimiento de mariposas diurnas del Parque Nacional de la Sierra de las Nieves, coordinado por la Sociedad para la conservación y estudio de las mariposas en España-BMS España: Álvaro Peral López, Manuel Romero Escamilla, Juan Antonio del Pino, Ana María Pérez González, Francisco Gutiérrez Díaz y Roberto Gonella Gómez.

Y especialmente a la Diputación de Málaga por apoyar esta publicación y sobre todo por el magnífico trabajo de sensibilización ciudadana y divulgación del Patrimonio Natural de la provincia que viene realizando los últimos años en el marco de proyectos tan señeros como la Gran Senda de Málaga, Birding Málaga o Málaga Viva.

