

LOPINGA

PARQUE NACIONAL PICOS DE EUROPA Nº10 - 2025

BOLETÍN DEL SEGUIMIENTO DE MARIPOSAS EN PICOS DE EUROPA

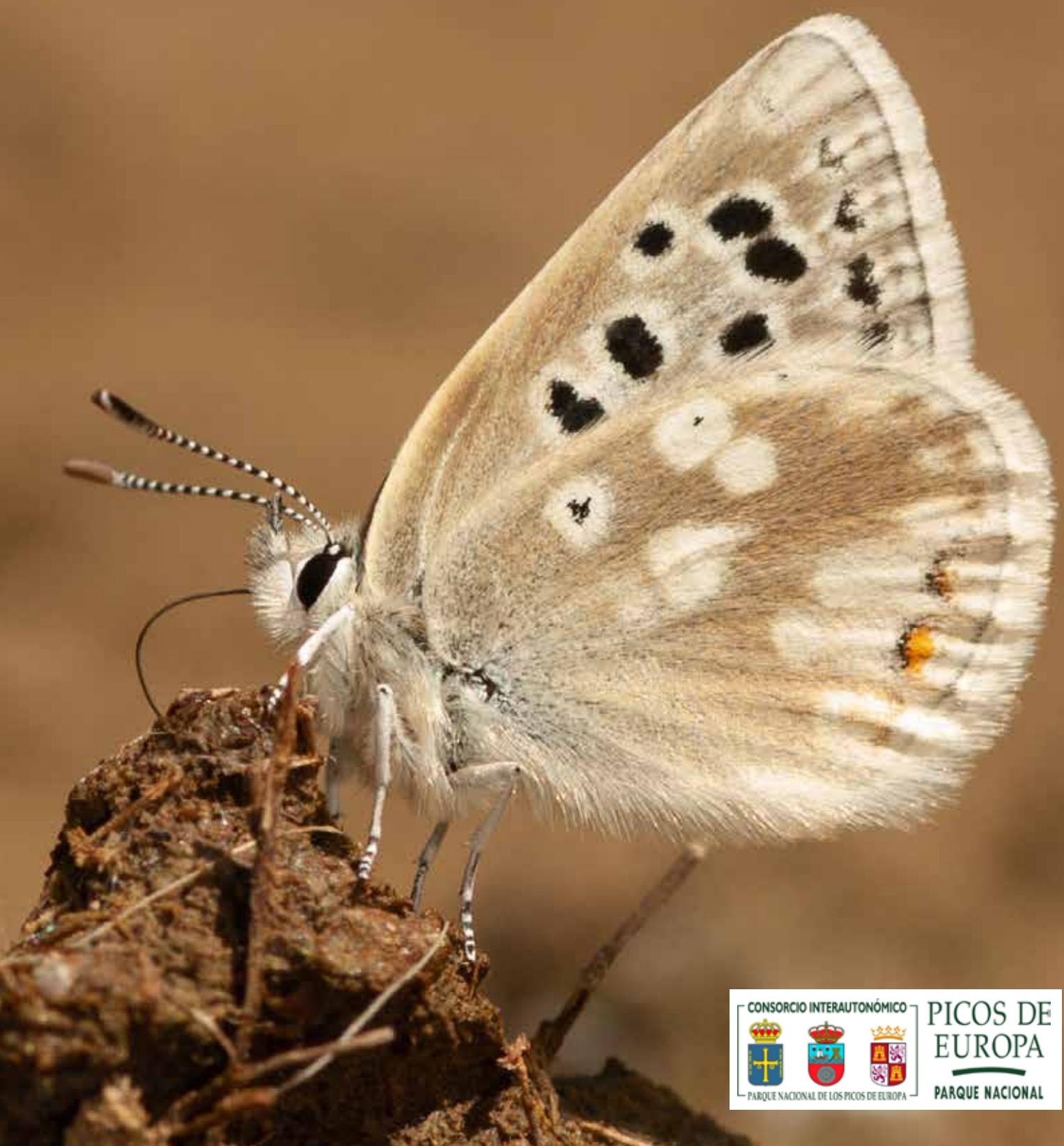


Foto portada: Macho de *Agriades pyrenaicus*, Maraña, 28/06/2015

Foto: Isabel Martínez Pérez

Lopinga

Boletín del Seguimiento de Mariposas en Picos de Europa - Núm. 10 – Año 2025

Coordinación de la redacción

Amparo Mora

Diseño y Maquetación

María Pinta

Han colaborado en este número

Mario Montoya, José Manuel Castrillo, Susana Bayón, Judit Blasco, Cecilia Montiel, Isabel Martínez, Miguel J.Sanjurjo, Alicia García, Simona Bonelli y Mar Matute.

Editado por el Parque Nacional de los Picos de Europa

Arquitecto Reguera, 13 Ap. 128

33004 Oviedo

Teléfono: 985 241 412

e-mail: registro@pnpeu.es

<http://parquenacionalpicoseuropa.es/>

Impresión

Cometa S.A.

Tirada 350 ejemplares

Depósito legal:

ISSN: 2530-058x

Oviedo, noviembre 2025

El Seguimiento de Mariposas del Parque Nacional de los Picos de Europa se lleva a cabo desde 2013. Cede sus datos a las redes BMS-España (Butterfly Monitoring Scheme-España, Esquema de Monitoreo de Mariposas-España) y eBMS (European Butterfly Monitoring Scheme), que agrupan a diversas entidades que realizan seguimiento de mariposas en España y en toda Europa y contribuyen a la elaboración de indicadores para la Agencia Europea de Medio Ambiente.

Coordinación del seguimiento: Amparo Mora Cabello de Alba

Colaboradores científicos: Miembros BMS-España y eBMS

Base de datos: BMS-España y eBMS

Participantes en el Seguimiento de Mariposas del Parque Nacional de los Picos de Europa en 2025: Ade Guerrero, Jorge García, Susana Bayón, José Manuel Castrillo, Judit Blasco, Félix Rojo, Alicia García, Mar Matute, Pilar García, Gonzalo Gómez, José Antonio Sáez, María López, César Obeso y Amparo Mora.



Melitaea phoebe
Foto: Amparo Mora.

EDITORIAL

3

RESUMEN DE LA TEMPORADA 2025

La red de seguimiento de mariposas en Picos de Europa

4

Resultados temporada 2025

5

GESTIÓN Y CONSERVACIÓN

Mariposas del Parque Regional Montaña de Riaño y Mampodre

7

EL TRANSECTO

Panderruedas, alta montaña silícea

14

RESEÑAS BIBLIOGRÁFICAS

Guía de campo para la identificación de mariposas nocturnas con hábitos diurnos

16

Informe Indicador Europeo de Mariposas de Pradera, 1991-2023

16

Lista Roja Europea de Mariposas 2025

17

LA MARIPOSA

Niña gris (*Agriades pyrenaicus*)

18

EN NUESTRAS PROPIAS PALABRAS

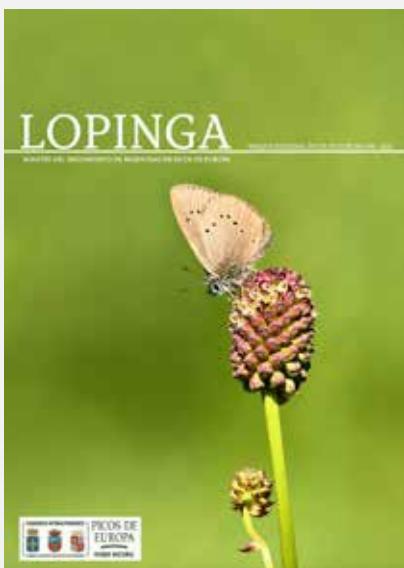
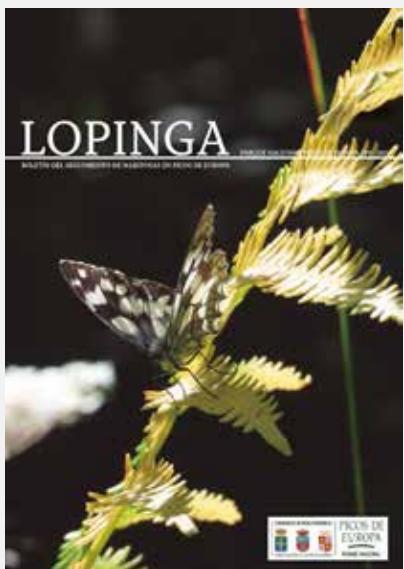
¿Mariposas sanadoras?

22

LA ENTREVISTA

Simona Bonelli, coordinadora del seguimiento de mariposas diurnas BMS Italia

24



Editorial

La revista Lopinga está de cumpleaños, diez añitos, tiernos pero llenos de trabajo, de amistades, de mariposas, de aprendizaje. En 2016, siguiendo los pasos de nuestros amigos de la red catalana de seguimiento de mariposas, nos dispusimos a realizar un boletín como el suyo, para lo cual les pedimos permiso y siempre encontramos una sonrisa amiga. Esa ha sido la tónica de todos estos años, ir encontrando manos amigas en muchos contextos, en muchos lugares, que han ido colaborando con nosotros para dejar en nuestras propias palabras, para siempre, todo lo que estábamos aprendiendo sobre las mariposas y sobre nuestros amados Picos.

Teresa Farino, Georges Verhulst, Hugo Morteira, David César Manceñido, Félix Javier González, Tomás Sanz, Laura García, Marian Pomeda, Martin Warren, Constantí Stefanescu, Juan Manuel Pardo de Santayana, Cristina G. Sevilleja, Vlad Dinca, Roger Vila, Miguel Munguira, César Álvarez, Benoît Fontaine, Andy Wilby, Rosa Menéndez, Luis Óscar Aguado, Yolanda Melero, Mario Montoya, María Mallo, Marisol Redondo, Eva Monteiro, Saba González, Miguel J. Sanjurjo, Isabel Martínez, Cecilia Montiel, Simona Bonelli... Y nuestros propios compañeros: Manuel Díaz, Sara González, Félix Rojo, Teresa María Rojo, Alicia García, Lorenzo Sevilla, Mar Matute, José Manuel Castrillo, Miguel Ángel Bermejo, Judit Blasco, Susana Bayón, Pilar García... Un buen conjunto de personas, representativo del panorama actual de la conservación de las mariposas en toda Europa y un buen equipo de trabajo, que sobre la base de contar mariposas a largo plazo, han ido formándose, aprendiendo y construyendo un edificio común que da mucho sentido a nuestra labor de conservación en el Parque Nacional de los Picos de Europa. Un millón de gracias a todas y todos ellos.

En este décimo número de Lopinga, repasamos la riqueza de mariposas de nuestro fronterizo Parque Regional de la Montaña de Riaño y Mampodre; describimos el transecto de Panderruedas; profundizamos en la biología de la mariposa de alta montaña *Agriades pyrenaicus*; comentamos el valioso papel de las mariposas como sanadoras y por último, entrevistamos a Simona Bonelli, coordinadora del seguimiento de mariposas BMS en Italia.

A esta décima temporada de Lopinga, excepcionalmente abundante y rica en mariposas, le han seguido en agosto graves incendios que han puesto en jaque a la totalidad del Valle del Valdeón, en el que se encuentran los transectos de Panderruedas, Prada, Pandetrave, Liordes y Sesanes. El grave incendio que se inició en Barniedo, corrió hacia el norte sin control y por fortuna, finalmente, pudo detenerse en el mismo Puerto de Pandetrave, no obstante, afectando a nuestro transecto de seguimiento y a poblaciones muy importantes de la hormiguera oscura, *Phengaris nausithous*, mariposa amenazada y protegida por ley. Resulta ahora de particular interés continuar con los programas de seguimiento a largo plazo, para poder documentar los próximos años, los efectos del incendio sobre las poblaciones de distintas especies. El Parque Regional de la Montaña de Riaño y Mampodre ha sufrido peor suerte, con un número muy elevado de hectáreas calcinadas. El cambio climático ya no es ninguna suposición, es una realidad extrema y peligrosa que hay que gestionar. Nunca hubiéramos supuesto que un incendio podría progresar en verano, con esa velocidad y esa imposibilidad de control. Urgen medidas para prevenir los incendios, para estudiar la inmensa riqueza de todos estos territorios y para darnos entre todos, un mejor futuro.

La red de seguimiento de mariposas en Picos de Europa

Por Amparo Mora

El Seguimiento de Mariposas Diurnas en Picos de Europa cumple 13 años en 2025, con un total de 14 transectos activos, repartidos entre las Comunidades Autónomas de Asturias (2), Castilla y León (7) y Cantabria (5). Formamos parte de las redes de seguimiento de mariposas BMS España y BMS Europa, contribuyendo así a la investigación de patrones globales de la evolución de las mariposas en toda Europa y a la elaboración de indicadores oficiales, como el Indicador de Mariposas de Pradera, para la Agencia Europea de Medio Ambiente.

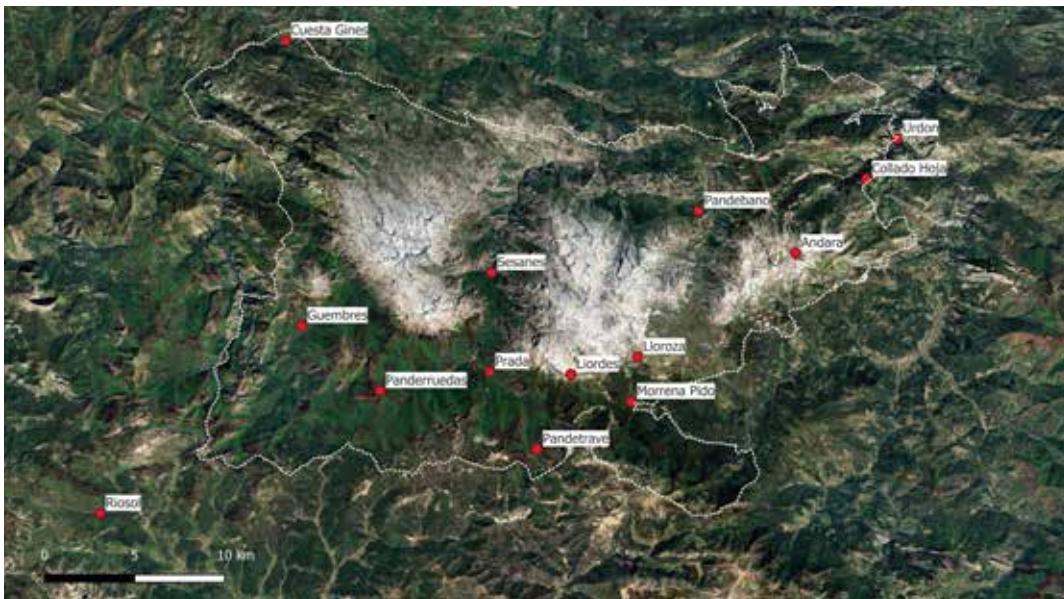


Fig. 1. Foto de satélite del Parque Nacional Picos de Europa, mostrando la localización de los 14 transectos de seguimiento de mariposas activos en 2025.

Durante la temporada de 2025, se han realizado muestreos de mariposas en 14 transectos, desde los 100 hasta los 2.000 metros de altitud, distribuidos por las vertientes norte y sur de los Picos de Europa (Fig. 1). Los transectos pueden agruparse en función de su altitud en tres grupos:

- Transectos a baja altitud (100-200 m), en lugares libres de heladas: Cuesta Ginés (Covadonga), Urdón.
- Transectos en praderías de siega de montaña (1.000 – 1.200 m): Son los transectos con más variedad de especies, aunque en franca disminución. Entre ellos se cuentan Pandebando, Güembres, Prada y Morrena de Pido. El transecto de Sesanes así como el de Collado de Hoja tienen un carácter mixto, un poco más mediterráneo, por hallarse a menor altitud (600-800 m) y por su localización.
- Transectos de alta montaña (por encima de los 1.500 m): Ándara, Llorozas, Llordes, Pandetrave y Panderruedas. Los tres primeros se sitúan en los Macizos Oriental y Central de Picos de Europa, en el reino de la cali-

za mientras que Panderruedas y Pandetrave son transectos de sustrato silíceo, en las zonas colindantes con los Macizos Occidental y Central.

En 2025 se ha vuelto a retomar el muestreo de Collado de Hoja, un transecto que recorre robledales albares intercalados con prados de siega en la Sierra de Beges. Se trata de un recorrido que se muestreó en 2013, 2016 y 2017 pero al que nunca se ha dado continuidad. También se ha muestreado por primera vez el transecto de Riosol, en el municipio de Burón, en el interior del Parque Regional Montaña de Riaño y Mampodre. La cercanía al Parque Nacional y el enorme interés de este hábitat para las mariposas han motivado su muestreo durante 2025 con objeto de recabar información sobre el mismo. Se trata de una pradería de siega con la particularidad de estar compuesta en gran parte por prados muy húmedos.

El seguimiento en 2025 recogió datos sobre 116 de las 137 especies presentes en el Parque (85% del total de las especies).

Resultados de la temporada 2025

Por Amparo Mora

En la temporada de 2025 han participado en el Seguimiento de mariposas 14 personas (guardas, guías y técnicos del Parque) para cubrir 14 transectos. Los muestreos se han realizado entre el 7 de Abril y el 1 de Octubre, a intervalos de 10 días. En total, en 2025 se han realizado 111 censos y se han contabilizado 9.686 mariposas, pertenecientes a 116 especies distintas, entre ellas las especies más singulares de Picos de Europa, como los endemismos *Agriades pyrenaicus* y *Erebia palarica* o especies protegidas como *Parnassius apollo*, *Euphydryas aurinia* o *Phengaris nausithous*.

Para cada transecto se han calculado la riqueza de especies, la densidad de individuos (media de las densidades de cada visita, en número de individuos por cada 100 metros de transecto) y los índices de diversidad de Shannon y de Simpson. La riqueza de especies refleja el número de taxones que hemos observado en el transecto. Los índices de diversidad sin embargo, se refieren a la comunidad de especies que encontramos, ponderan tanto el número de especies como la abundancia relativa de cada una. Un transecto es más diverso si tiene cinco especies, con abundancias equilibradas entre ellas, que si tiene cinco especies pero siendo una muchísimo más abundante que el resto. El índice de diversidad de Shannon da más peso a las especies raras y el índice de Simpson da más peso a las especies comunes. La comparación entre ambos índices puede darnos una idea del devenir de las especies especialistas, que requieren de ciertas condiciones estrictas para su supervivencia, por ejemplo, una determinada planta, un determinado nivel de humedad o una determinada especie de hormiga hospedadora.

Tabla 1. Transectos muestreados. En la columna "Nº. especies", los valores entre paréntesis indican cuántas especies más o menos se detectaron en 2024. na= no aplicable.



De nuevo en 2025 encontramos densidades bastante altas en las zonas de alta montaña (por encima de los 1500 m) y en transectos con altos porcentajes de praderías de siega. Es particularmente llamativo el caso del transecto de Pandetrave, situado al sureste del Parque, a 1.550 metros de altitud y que constituye la vía de comunicación natural con los valles de la comarca de la Reina, en el que se ha registrado en 2025 una densidad media de 23 individuos/100 m de

Transecto	Altitud	N.º visitas	N.º registros	N.º especies	Densidad (indiv/100 m) 2025	Densidad (indiv/100 m) 2024	Shannon 2025	Shannon 2024	Simpson 2025	Simpson 2024
Ándara	1975	4	200	18 (+1)	4,23	4,75	2,12	2,07	0,808	0,77
Collado Hoja	850	8	224	18	1,68	na	2,19	na	0,840	na
Cuesta Ginés	300	4	129	15 (-1)	3,66	1,23	2,09	2,26	0,842	0,84
Güembres	1000	10	1602	61 (+10)	11,37	7,02	2,65	2,6	0,876	0,85
Liordes	1900	2	188	23 (-5)	7,56	6,75	2,49	2,41	0,880	0,85
Lloroza	1850	6	186	21 (-3)	2,22	2,48	2,4	2,23	0,850	0,78
Morrena de Pido	1050	5	231	22 (+1)	4,64	5,54	2,55	2,37	0,896	0,87
Pandébano	1140	3	123	14 (-5)	4,13	5,37	1,99	2,05	0,800	0,80
Panderruedas	1650	8	500	57 (+28)	4,51	2,01	3,29	2,94	0,940	0,93
Pandetrave	1550	6	1165	47 (+11)	23,42	8,96	3,02	3	0,930	0,93
Prada	1100	14	1322	70 (+12)	8,41	8,3	3,14	2,8	0,923	0,89
Riosol	1248	9	573	49	8,4	na	2,97	na	0,906	na
Sesanes	600	17	2454	62 (+10)	11,33	7,13	3,21	3,15	0,942	0,93
Urdón	150	15	677	44 (-4)	5,08	4,66	3,24	3,23	0,950	0,94
Totales		111	9686	116 (+10)						

transecto. En otros transectos de la cara sur de Picos y próximos a éste, como Panderruedas, Güembres o Sesanes, también se han registrado aumentos notables de la densidad. En Pandetraive en particular, entre las posibles explicaciones se halla la presencia de un rebaño de ovejas trashumantes que va abriendo el medio en los últimos años, la migración de individuos desde las zonas al sur del Parque o quizás la migración en altitud de ejemplares de zonas más bajas. El número de nuevas especies registradas en un sólo año en estos transectos apunta hacia la hipótesis de la migración. Desgraciadamente, el transecto de Pandetraive ardió, casi en su totalidad, durante el grave incendio que tuvo lugar en agosto originado en Barniedo y que afortunadamente consiguió detenerse en el mismo puerto de Pandetraive.

Los transectos con mayor diversidad en 2025 son los de Panderruedas, Urdón y Sesanes. Panderruedas es un transecto de alta montaña (1650 m) que implementamos para cubrir una zona en la banda de altitud con mayor diversidad prevista en el Parque. Urdón y Sesanes son transectos ubicados en mosaicos fluviales con una alta diversidad de hábitats entrelazados.

En 2025, las 10 especies más abundantes, que han agrupado el 49% de las observaciones han sido, de mayor a menor abundancia: *Maniola jurtina*, *Melanargia galathea*, *Pararge aegeria*, *Lysandra coridon*, *Pyronia tithonus*, *Colias crocea*, *Thymelicus sylvestris*, *Coenonympha arcania*, *Thymelicus acteon* y *Polyommatus icarus*.

En cuanto a la fenología, la riqueza de especies y la abundancia de individuos se han concentrado entre el 10 de junio y el 10 de agosto,

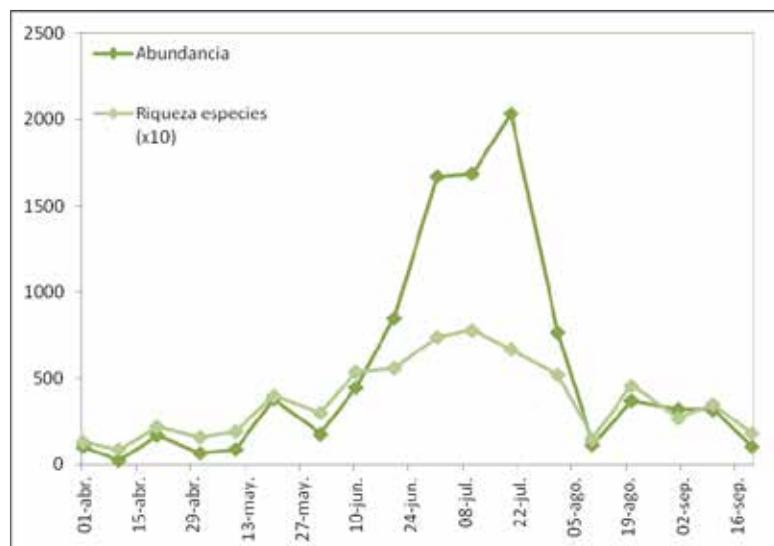


Fig. 2. Riqueza de especies (esta multiplicada por 10 para una mejor visualización) y abundancia de individuos a lo largo de la temporada 2025.

Matorrales de *Genista* y praderas alpinas, un hábitat de gran riqueza para las mariposas, en el Valle de Moñetas.



período en el que se han producido el 77% de las observaciones. Agosto fue un mes extremadamente seco y en septiembre llegó muy pronto el frío, imposibilitando la "segunda primavera" que en años pasados a veces tenía lugar en dicho mes. El pico de abundancia en primavera tampoco ha sido alto, concentrándose la actividad de las mariposas en dos meses del verano. Las temporadas de mariposas se van concentrando en el verano y se van adelantando unos quince días de media. En 2013, iniciábamos nuestros muestreos a 15 de mayo, cuando empezaba aproximadamente la actividad de las mariposas. Doce años después, hemos adelantado la fecha inicial de los muestreos tres semanas, dando comienzo en la última semana de abril. La impresión es que nuestro clima suave y atemperado cada vez se parece más al clima mediterráneo, con una sequía estival pronunciada.

En cuanto a esfuerzo de muestreo, se han realizado en 2025, 111 visitas a transectos. Se ha consolidado el transecto de Panderruedas y se han abordado dos nuevos transectos: Collado de Hoja, retomado de años pasados y Riosol, un nuevo transecto de particular interés. Si bien es preciso reforzar el número de visitas en algunos transectos, se ha realizado un año más una enorme labor colectiva, que sólo es posible gracias al trabajo en equipo y a la alta implicación de las personas que participan en el seguimiento. Gracias a todas ellas, a los compañeros que cubren otras labores necesarias y un agradecimiento especial a Fabio Flechoso, codirector saliente del Parque de Castilla y León, que durante su desempeño en el Parque, ha apoyado de manera decidida estas actividades científicas y la participación activa del Parque en las redes de seguimiento nacional y europea.



Amparo Mora Cabello de Alba es Doctora en Biología y trabaja como técnico en Conservación de la Naturaleza en el Parque Nacional de los Picos de Europa desde 2002. Sus principales líneas de trabajo son los seguimientos a largo plazo de flora vascular, anfibios y lepidópteros diurnos.

Las mariposas del Parque Regional de la Montaña de Riaño y Mampodre

Por Amparo Mora, David César Manceñido y Cecilia Montiel

Lycaena hippothoe en
Mampodre.
Foto: Cecilia Montiel



El Parque Regional de la Montaña de Riaño y Mampodre fue creado en 1994 (Ley 12/1994, de la Junta de Castilla y León). Situado en la provincia de León, incluye en su interior a un total de diez municipios: Acebedo, Boca de Huérgano, Boñar, Burón, Crémenes, Maraña, Prioro, Puebla de Lillo, Reyero y Riaño. Tiene una extensión de 101.336 hectáreas y una población, en el año 2024, de 4892 personas. Esto implica que, prácticamente, haya solo cuatro habitantes por kilómetro cuadrado, una densidad muy baja típica de zonas de montaña con poblaciones dispersas.

Se trata de un territorio de montaña, en las cabeceras de los ríos Esla, Porma y Cea, con desniveles de hasta 1.000 metros entre los valles más profundos y las cumbres más altas, como los casi 2.200 de los Picos del Mampodre o los 2.500 metros del Mojón de las Tres Provincias, en la confluencia con las provincias de Cantabria y Palencia.

El Parque Regional Montaña de Riaño y Mampodre, situado en el extremo oriental de la Cordillera Cantábrica, alberga uno de los mosaicos de vegetación más variados del noroeste ibérico. Su compleja geología, su amplio rango altitudinal (de unos 900 a más de 2.200 metros) y la con-

fluencia de influencias atlánticas, continentales y mediterráneas generan una riqueza botánica extraordinaria. A ello se suma la existencia de valles profundos, laderas soleadas y cumbres inhóspitas que crean multitud de microambientes donde prosperan plantas muy diferentes.

La geología del parque es la base que explica la forma del paisaje y los hábitats que lo ocupan. Sus montañas están formadas en gran parte por calizas de más de 300 millones de años (Carbonífero), originadas en antiguos mares y levantadas por movimientos tectónicos. Durante las glaciaciones del Cuaternario, el hielo modeló el relieve dejando circos, morrenas y valles en "U". Junto a estas calizas aparecen areniscas y cuarcitas aún más antiguas, del Devónico (unos 400 millones de años), que contribuyen a una geodiversidad excepcional. Esta variedad de rocas determina la composición de los suelos y, en consecuencia, qué tipos de plantas y comunidades pueden asentarse en cada zona.

La combinación de geología, altitud y clima explica la diversidad de hábitats del parque. En las zonas altas y calizas prosperan pastos alpinos y matorrales rupícolas, adaptados a suelos pobres y pedregosos. En los valles glaciares, con

suelos más profundos y húmedos, se desarrollan hayedos, robledales, abedulares y prados de siega tradicionales. En laderas soleadas y secas aparecen formaciones más mediterráneas como quejigales, encinares y sabinares albarés, estos últimos uno de los hábitats más raros y singulares del territorio. Esta variedad ambiental explica también la enorme diversidad de mariposas y fauna asociada presente en el espacio protegido.

En el interior del Parque Regional destacan enclave de gran valor ecológico como el Pinar de Lillo, uno de los pinares autóctonos más emblemáticos del noroeste peninsular, el Bosque de Hormas, el Bosque de Pardomino y el Sabinar de Crémenes, auténtico relict mediterráneo en un entorno montano. También sobresalen varias zonas húmedas de origen glaciar como el Lago de Isoba, el Lago Ausente, las Lagunas de los Hoyos de Vargas y el Pozo Butrero, que actúan como refugio para flora y fauna especializada. En conjunto, la interacción entre geología, clima y altitud convierte a Riaño y Mampodre en un territorio especialmente valioso por su biodiversidad y sus paisajes.

Entre todos los ambientes del Parque Regional Montaña de Riaño y Mampodre, algunos destacan especialmente por su importancia para las mariposas diurnas:

- Pastizales de media montaña y praderas de siega tradicionales, con especies como *Boloria eunomia*, *Lycaena helle*, *Phengaris nausithous*, *Lycaena hippothoe*, *Brenthis ino*, *Carcharodus*

flocciferus, *Eumedonia eumedon*, *Coenonympha glycerion* y *Brenthis hecate*.

- Claros de bosque y zonas de ribera, con sotobosque y vegetación de ecotono donde encontrar *Brenthis daphne*, *Limenitis camilla*, *Limenitis reducta*, *Euphydryas aurinia*, *Nymphaalis antiopa*, *Apatura ilia*, *Thecla betulae* y *Laeosopis roboris*.

- Pionales y praderas de alta montaña, refugio de *Erebia gorge*, *Erebia lefebvrei*, *Erebia pronoe*, *Agriades pyrenaicus*, *Colias phicomone*, *Boloria pales*, *Aricia morronensis* y *Eumedonia eumedon*.

- Sabinares, encinares y tomillares, donde habitan *Pseudophilotes panoptes*, *Satyrium esculi*, *Hipparchia fidia*, *Hipparchia alcyone*, *Pyronia cecilia* y *Pyronia bathseba*.

RIQUEZA DE ESPECIES DE MARIPOSAS

El Parque Regional Montaña de Riaño y Mampodre cuenta con un 87% de todas las especies de mariposas conocidas en la provincia de León, en concreto, 152 de las 175 presentes. Esto supone también el 65% de las especies de la Península Ibérica y el 31% de las especies europeas, lo cual da una idea de la gran importancia de este territorio para la conservación de las mariposas en el Sur de Europa.

De las 152 especies presentes (ver Tabla 1), cinco están protegidas legalmente (*Euphydryas aurinia*, *Lycaena helle*, *Parnassius apollo*, *Phengaris arion* y *Phengaris nausithous*) y otras cinco



Boloria eunomia,
en Riosol (24/06/2012).
Foto: Cecilia Montiel.



Prados húmedos de montaña en Riosol con *Trollius europaeus* y *Polygonum bistorta* (6/06/2025). La floración de estas dos especies se ha adelantado 20 días con respecto a 2019.
Foto Amparo Mora

de ellas son endémicas de la Península Ibérica (*Agriades pyrenaicus*, *Arethusana boabdal*, *Aricia morronensis*, *Erebia palarica* y *Pseudophilotes panoptes*). Un total de 21 especies están reconocidas en la nueva Lista Roja Europea de 2025 (van Swaay et al., 2025).

Además existen tres linajes genéticos diferenciados de *Eumedonia eumedon* en el interior del Parque Regional (Martínez et al., 2015, Hijonosa et al., 2022) y uno de los dos ecotipos conocidos, el ecotipo "claro" de *Melitaea diamina* (Sanjurjo et al., 2023), que ponen de relieve la importancia de este territorio para la conservación de la diversidad de mariposas. Con respecto al territorio del Parque Nacional de los Picos de Europa, más al norte y al otro lado de la cadena montañosa que detiene en gran medida la influencia de las nieblas marinas en verano sobre la vertiente sur e inversamente la llegada de borrascas del oeste durante el invierno a la vertiente norte, el Parque Regional de la Montaña de Riaño y Mampodre, incluye 19 especies más, muchas de ellas propias de ecosistemas mediterráneos.

Coenonympha glycerion sobre *Sanguisorba officinalis* en Riosol (2/07/2025). (dcha)
Foto Amparo Mora

En la Montaña de Riaño y Mampodre se sitúan los mejores lugares de España donde poder observar *Boloria eunomia* y *Phengaris nausithous*, si bien es verdad que la abundancia de *Boloria eunomia* está cayendo en picado en los últimos años por causas no determinadas. Otra muestra de la diversidad de hábitats que alberga este Parque Regional es la presencia de la única colonia conocida en la Península de *Lycaena helle*, elemento relictico superviviente de la época glaciar, incluida recientemente en mayo de 2025 en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, como "En peligro de Extinción". Esta mariposa fue citada por primera vez en el interior del Parque Regional en 2015 y estamos cerca

de darla por desaparecida 10 años después. Los cambios ambientales, principalmente el aumento de las temperaturas y las sequías extremas pueden hacer desaparecer poblaciones muy importantes de mariposas, antes incluso de que sea mos capaces de estudiarlas.

AMENAZAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS MARIPOSAS

En los últimos años se está observando un declive muy acusado en el número de mariposas diurnas que pueden verse en el Parque Regional. Es un fenómeno que está ocurriendo no solo aquí, sino de manera global. Como se apunta en la última Lista Roja Europea de Mariposas (van Swaay et al., 2025), las principales amenazas para las mariposas europeas son la pérdida y la degradación de su hábitat debido a la intensificación agrícola, al drenaje de humedales, al abandono del territorio y al sobrepastoreo, a lo que se suma, en las últimas décadas, el cambio climático. La pérdida tan acusada de abundancia de mariposas observada en el Parque Nacional de los Picos de Europa (Mora et al. 2023), de un 45% en apenas 9 años (2013-2021), bien podría estar ocurriendo también en este territorio vecino.

Dentro del Parque Regional uno de los mayores problemas son los cambios en los usos tradicionales, cada vez más rarificados. El cambio climático, junto con el cambio en el manejo tradicional, parecen estar afectando de diferentes formas a las especies. Al variar el régimen de temperaturas se ha constatado en estudios realizados fuera del Parque, pero asimilables al mismo, que tener más días con temperaturas más altas de lo habitual deseca crisálidas y mueren las futuras mariposas. Del mismo modo, el cambio del régimen de precipitaciones, que han pasado a ser más escasas y más concentradas, tiene impactos sobre las mariposas. Un exceso de humedad en momentos críticos del ciclo puede hacer que los huevos eclosionen antes de tiempo o que las orugas o las crisálidas se vean afectadas por hongos. Otra consecuencia del cambio del régimen de lluvias viene dada por la afección al nivel freático.





Laguna glaciar de
Mampodre.
Foto: Mario Montoya.

Species que viven en praderas húmedas y turberas como *Boloria eunomia* y *Lycaena helle* se ven amenazadas por esta desecación de sus hábitats en fechas adelantadas del verano, que pueden impedirles completar su ciclo reproductivo.

Las mariposas diurnas son unos insectos bastante estudiados y resultan ser muy buenos bioindicadores. Su fácil reconocimiento y seguimiento y su corto ciclo vital nos permiten observar en muy pocos años las variaciones que sufren sus poblaciones y, de este modo, evidenciar la incidencia de cambios ambientales. Si les ocurre algo a ellas, es fácil inferir que también le estará ocurriendo a otros insectos que no se están estudiando con ese detalle.

La implementación de un esquema de seguimiento de mariposas conforme a la metodología BMS, integrado en las redes BMS España y BMS Europa, se perfila como una de las principales medidas necesarias para generar conocimiento que pueda informar la gestión de este espacio protegido. Asimismo, es necesario realizar un inventario sistemático de las comunidades de mariposas presentes en el Parque Regional, que incluya aquellos hábitats menos conocidos del mismo, como las zonas más mediterráneas tanto al oeste como al sur del Parque; y realizar esfuerzos específicamente centrados en las especies más amenazadas, como *Boloria eunomia* o *Lycaena helle*, cuyas poblaciones son cada vez más exigüas.

No podemos finalizar este artículo sin mencionar los incendios que tuvieron lugar este mes de agosto de 2025. Los incendios han arrasado kilómetros cuadrados de ecosistemas muy valiosos. Por fortuna, en el Parque Regional no se

quemaron pueblos ni se perdieron vidas humanas, pero se estuvo muy, muy cerca. El empeño de los agentes medioambientales, de los bomberos forestales y otros medios que llegaron de fuera, mantuvo a raya el fuego fuera de las zonas habitadas. Pero todo el esfuerzo y las horas sin dormir, no pudieron parar el avance de las llamas por el monte. Como ejemplo de los efectos nocivos del fuego, citaremos la contaminación de las aguas por las cenizas que inevitablemente lavará la lluvia hacia los ríos, lo que supondrá una agresión más hacia las poblaciones de desmán ibérico del Parque Regional, una de las escasas localizaciones de esta especie, también declarada

Puesta de *Phengaris nausithous*, sobre *Sanguisorba officinalis*.
Foto: Cecilia Montiel



*Macho de Lycaena**Helle.*

Foto: Cecilia Montiel



Cecilia Montiel es bióloga, naturalista, estudiante de ilustración científica, vocal de Soceme e integrante del Grupo Cantabricae, trío en el que desde hace casi dos décadas estudian la ecología de las mariposas de la Cordillera Cantábrica.



David César Manceñido
Manceñido es biólogo y actualmente trabaja como guarda en el Parque Nacional de los Picos de Europa.

Es autor del libro "Mariposas diurnas de la provincia de León" y prepara otra publicación sobre las mariposas nocturnas de la provincia de León.

En Peligro de Extinción, en la Península Ibérica. La intensidad de la sequía no tiene precedentes en veranos anteriores. Nadie pensaba que fuera posible que el fuego avanzara kilómetros en pocas horas, nadie pensaba que la vegetación pudiera estar tan seca que hasta el musgo prendía. Tenemos que empezar a pensar en la realidad del cambio climático, en los extremos de temperatura y falta o exceso de agua que produce y en gestionar el paisaje y nuestros protocolos de trabajo de acuerdo con esta nueva realidad. Hay que poner en marcha acciones urgentes para reducir las emisiones de carbono y prevenir un incremento aún mayor del calentamiento climático; y hay que mitigar los efectos de lo que ya es inevitable.

Esperemos que muchas más personas puedan llegar a conocer las maravillas naturales de este territorio, para que puedan ser conscientes de su importancia, para que deseen que sus hijas y sus hijos puedan llegar a verlas y comprendan la importancia de conservarlas. Esperemos también poder disponer de mucha más información en los próximos años sobre la evolución de las poblaciones de mariposas en este territorio y contribuir con ella a su conservación.

*¿Vives dentro o cerca del Parque Regional de la Montaña de Riaño y Mampodre?
¿Desarrollas tu actividad profesional en el mismo? ¿Te interesan las mariposas?*

Si quieres realizar un recorrido de seguimiento de mariposas en el Parque Regional y contribuir con tus datos a la conservación de las mariposas, contacta con SOCEME (Sociedad para la Conservación y el Estudio de las Mariposas en España) y entra a formar parte de la red BMS España: info.soceme@soceme.es)

Bibliografía

Hinojosa, J. C., Montiel-Pantoja, C., Sanjurjo-Franch, M., Martínez-Pérez, I., Lee, K. M., Mutanen, M., & Vila, R. (2023). Diversification linked to larval hostplant in the butterfly *Eumedonia eumedon*. *Molecular Ecology*, 32, 182–197. <https://doi.org/10.1111/mec.16728>

Manceñido-González, D.C. Y González-Estébanez, F.J. (2013). *Mariposas diurnas de la provincia de León*. León: Los autores. 656 pp.

Martínez Pérez, I., Sanjurjo Franch, M.J. y Montiel C. (2015). Plantas nutricias de *Eumedonia eumedon* (Esper, 1780) (Lepidoptera: Lycaenidae) en la provincia de León (noroeste de España). *Arquivos Entomológicos*, 13: 231-250.

Mora, A., Wilby, A., & Menéndez, R. (2023). South European mountain butterflies at a high risk from land abandonment and amplified effects of climate change. *Insect Conservation and Diversity*, 16(6), 838-852.

Sanz Sanz, T. y Montoya Jiménez, M. (2024). *Mariposas diurnas. Montaña de Riaño*. Ed. Grupo de Acción Local Montaña de Riaño. 223 pp.

Sanjurjo Franch, M.J. 2007. Citas nuevas o interesantes de *Papilionoidea Latreille*, 1809 (Lepidoptera), en el norte de la provincia de León (España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 40: 555-558.

Sanjurjo Franch, M.J., Martínez Pérez, I. y Montiel C. (2023). Ecología, morfología y distribución de dos ecotipos de *Melitaea diamina* (Lang, 1789) en la Cordillera Cantábrica (NO de España) (Lepidoptera: Nymphalidae). *Arquivos Entomológicos*, 27: 131-158.

Van Swaay, C., Warren, M., Ellis, S., Clay, J., Bellotto, V., Allen, D.J. and Trottet, A. (2025) *Measuring the pulse of European biodiversity. European Red List of Butterflies*. Brussels, Belgium: European Commission. <https://doi.org/10.2779/935927>

Wiemers M., Balleto E., Dinca V., Fric VF, Lamas G., Lukhtanov V., Munguira ML, van Swaay CAM, Vila R., Vliegenthart A., Wahlberg N., Verovnik R. (2018) Un updated checklist of the European butterflies (Lepidoptera, Papilionoidea). *Zookeys*, 81: 9-45. <https://doi.org/10.3897/zookeys.811.28712>

GESTIÓN Y CONSERVACIÓN

Tabla 1. Listado de especies de mariposas diurnas presentes en el Parque Regional de la Montaña de Riaño y Mampodre.

Nomenclatura de Weimers et al. (2008). En la columna End. se indica con una x qué mariposas son endémicas de la Península Ibérica. En la columna Lista Roja 2025 EU, se indica qué mariposas tienen alguna categoría IUCN para el conjunto del continente europeo. En la columna Lista Roja 2025 UE27, se indica qué mariposas tienen alguna categoría IUCN en el área de los 27 Estados Miembros de la UE. VU= Vulnerable; NT=Near Threatened (Casi amenazada); LC= Least concern (No preocupante). El asterisco (*) se añade a las mariposas endémicas para Europa. Con fondo naranja, se resaltan las especies que no están presentes en el Parque Nacional de los Picos de Europa. Elaborado por Amparo Mora y Cecilia Montiel, 18 Noviembre 2025.

N.º	Pro.	End.	Lista Roja 2025 EU	Lista Roja 2025 UE27	Especie
1					<i>Aglais io</i>
2			NT	NT	<i>Aglais urticae</i>
3		x			<i>Agriades pyrenaicus</i>
4					<i>Anthocharis cardamines</i>
5					<i>Anthocharis euphenoides</i>
6					<i>Apatura iris</i>
7					<i>Apatura ilia</i>
8					<i>Aphantopus hyperantus</i>
9					<i>Aporia crataegi</i>
10		x			<i>Arethusana boabdal</i>
11					<i>Argynnis pandora</i>
12					<i>Argynnis paphia</i>
13					<i>Aricia cramera</i>
14					<i>Aricia montensis</i>
15		x			<i>Aricia morronensis</i>
16					<i>Boloria dia</i>
17					<i>Boloria eunomia</i>
18					<i>Boloria euphrosyne</i>
19					<i>Boloria pales</i>
20					<i>Boloria selene</i>
21					<i>Brenthis daphne</i>
22					<i>Brenthis hecate</i>
23					<i>Brenthis ino</i>
24					<i>Brintesia circe</i>
25					<i>Cacyreus marshalli</i>
26					<i>Callophrys rubi</i>
27					<i>Carcharodus alceae</i>
28					<i>Carcharodus floccifera</i>
29			NT	NT	<i>Carcharodus lavatherae</i>
30			NT	VU	<i>Carterocephalus palaemon</i>
31					<i>Celastrina argiolus</i>
32					<i>Coenonympha arcania</i>
33					<i>Coenonympha dorus</i>
34					<i>Coenonympha glycerion</i>

N.º	Pro.	End.	Lista Roja 2025 EU	Lista Roja 2025 UE27	Especie
35					<i>Coenonympha pamphilus</i>
36					<i>Colias alfacariensis</i>
37					<i>Colias crocea</i>
38					<i>Colias phicomone</i>
39					<i>Cupido argiades</i>
40				NT	<i>Cupido minimus</i>
41					<i>Cyaniris semiargus</i>
42					<i>Erebia arvernensis</i>
43					<i>Erebia epiphron</i>
44					<i>Erebia euryale</i>
45				LC*	<i>Erebia gorge</i>
46				NT*	<i>Erebia lefebvrei</i>
47					<i>Erebia meolans</i>
48		x		NT*	<i>Erebia palarica</i>
49					<i>Erebia pronoe</i>
50				NT*	<i>Erebia triarius</i>
51				LC	<i>Erynnis tages</i>
52					<i>Euchloe crameri</i>
53					<i>Euchloe simplonia</i>
54					<i>Euchloe tagis</i>
55				LC	<i>Eumedonia eumedon</i>
56		x			<i>Euphydryas aurinia</i>
57					<i>Fabriciana adippe</i>
58					<i>Fabriciana niobe</i>
59					<i>Favonius quercus</i>
60					<i>Glauopsyche alexis</i>
61					<i>Glauopsyche melanops</i>
62					<i>Gonepteryx cleopatra</i>
63					<i>Gonepteryx rhamni</i>
64					<i>Hamearis lucina</i>
65					<i>Hesperia comma</i>
66					<i>Hipparchia fidia</i>
67					<i>Hipparchia alcyone</i>
68					<i>Hipparchia semele</i>
69					<i>Hipparchia statilinus</i>
70					<i>Hyponephele lycaon</i>
71					<i>Iphiclides feisthamelii</i>
72					<i>Issoria lathonia</i>
73					<i>Laesopis roboris</i>
74					<i>Lampides boeticus</i>
75					<i>Lasiommata maera</i>
76					<i>Lasiommata megera</i>
77					<i>Leptidea reali</i>
78					<i>Leptidea sinapis</i>
79					<i>Leptotes pirithous</i>

N.º	Pro.	End.	Lista Roja 2025 EU	Lista Roja 2025 UE27	Especie
80					<i>Limenitis camilla</i>
81					<i>Limenitis reducta</i>
82					<i>Lycaena alciphron</i>
83					<i>Lycaena bleusei</i>
84	x		NT	NT	<i>Lycaena helle</i>
85					<i>Lycaena hippothoe</i>
86					<i>Lycaena phlaeas</i>
87					<i>Lycaena tityrus</i>
88		LC	NT		<i>Lycaena virgaureae</i>
89					<i>Lysandra albicans</i>
90		NT	NT		<i>Lysandra bellargus</i>
91					<i>Lysandra coridon</i>
92					<i>Maniola jurtina</i>
93					<i>Melanargia galathea</i>
94					<i>Melanargia lachesis</i>
95					<i>Melanargia russiae</i>
96					<i>Melitaea celadussa</i>
97					<i>Melitaea cinxia</i>
98					<i>Melitaea deione</i>
99					<i>Melitaea diamina</i>
100					<i>Melitaea didyma</i>
101					<i>Melitaea parthenoides</i>
102					<i>Melitaea phoebe</i>
103					<i>Melitaea pseudornata</i>
104					<i>Melitaea trivia</i>
105		LC	NT		<i>Nymphalis antiopa</i>
106					<i>Nymphalis polychloros</i>
107					<i>Ochlodes sylvanus</i>
108					<i>Papilio machaon</i>
109					<i>Pararge aegeria</i>
110	x				<i>Parnassius apollo</i>
111	x		NT	NT	<i>Phengaris arion</i>
112	x		NT	NT	<i>Phengaris nausithous</i>
113					<i>Pieris brassicae</i>
114					<i>Pieris ergane</i>
115					<i>Pieris napi</i>
116					<i>Pieris rapae</i>

N.º	Pro.	End.	Lista Roja 2025 EU	Lista Roja 2025 UE27	Especie
117					<i>Plebejus argus</i>
118					<i>Plebejus idas</i>
119					<i>Polygonia c-album</i>
120					<i>Polyommatus amandus</i>
121					<i>Polyommatus dorylas</i>
122					<i>Polyommatus escheri</i>
123					<i>Polyommatus icarus</i>
124					<i>Pontia daplidice</i>
125					<i>Pseudophilotes baton</i>
126		x			<i>Pseudophilotes panoptes</i>
127					<i>Pyrgus alveus</i>
128					<i>Pyrgus armoricanus</i>
129					<i>Pyrgus carthami</i>
130					<i>Pyrgus cirsii</i>
131			NT*	NT	<i>Pyrgus malvooides</i>
132			NT*	NT	<i>Pyrgus onopordi</i>
133					<i>Pyrgus serratulae</i>
134					<i>Pyronia bathseba</i>
135					<i>Pyronia cecilia</i>
136					<i>Pyronia tithonus</i>
137					<i>Satyrium acaciae</i>
138					<i>Satyrium esculi</i>
139					<i>Satyrium ilicis</i>
140			VU	VU	<i>Satyrium spini</i>
141					<i>Satyrium w-album</i>
142					<i>Satyrus actaea</i>
143					<i>Speyeria aglaja</i>
144					<i>Spatialia rosae</i>
145					<i>Spatialia sertorius</i>
146					<i>Thecla betulae</i>
147					<i>Thymelicus acteon</i>
148			VU	EN	<i>Thymelicus lineola</i>
149			VU	VU	<i>Thymelicus sylvestris</i>
150					<i>Vanessa atalanta</i>
151					<i>Vanessa cardui</i>
152					<i>Zerynthia rumina</i>

El transecto de Panderruedas

Por Judith Blasco y Susana Bayón



Judit Blasco y Susana Bayón son celadoras de medio ambiente en la vertiente leonesa del Parque Nacional de los Picos de Europa.



Transecto de Panderruedas, con la Majada de Piedrashitas y al fondo, el Macizo Central de los Picos de Europa.

El transecto de Panderruedas se localiza al pie del macizo occidental de los Picos de Europa, en el municipio de Posada de Valdeón (León). Se inició en 2024 con la finalidad de ampliar el seguimiento de mariposas diurnas en zonas de alta montaña del Parque Nacional. La elección de este recorrido responde, además, a su carácter singular: discurre sobre terreno silíceo (poco habitual en este territorio) y se sitúa en un auténtico pico natural de biodiversidad por su altitud. Es un itinerario exigente donde la altitud mencionada, la niebla y el viento, convierten cada visita en un reto y, al mismo tiempo, en una experiencia única para quienes lo realizamos.

El trazado coincide en buena parte con el sendero tradicional que une Panderruedas con Dobres. Como en otros transectos de alta montaña de Picos, en Panderruedas se aplica un muestreo de esfuerzo reducido, dada la brevedad del período activo de las mariposas en alta montaña. Se realizan, pues, cinco visitas al año entre los meses de junio y septiembre, a lo largo de un recorrido de 1.208 metros, con una altitud

media de 1.650 metros y un desnivel aproximado de 200 metros. El transecto está dividido en cuatro sectores con características muy diferenciadas: en el primer sector, predominan los pastos higrófilos a la orilla de un arroyo, lo que se traduce en mayor densidad y variedad de especies, mientras que en los restantes dominan los piornales, enebrales y zonas de arandaneras. El suelo es silíceo y la exposición norte, factores que condicionan la vegetación y la actividad de las mariposas.

El recorrido transcurre por la majada de Piedrashitas, donde se encuentra una antigua cabaña pastoril situada junto a la pradera. En estos terrenos pastaba el ganado de Soto de Valdeón, pero la actividad se abandonó entre 1960 y 1970. En algunos tramos se observa un claro avance del matorral, que va cerrando praderas y reduciendo espacios abiertos, lo que podría influir en la distribución de las especies. Hasta ahora se ha detectado la presencia de 58 especies de mariposas, muchas de ellas propias de la alta montaña. La más abundante ha sido *Coenonympha arcania*, seguida de *Melanargia*

Coenonympha pamphilus, mariposa asociada a los pastizales.



Jodis lactearia, especie de polilla con sólo dos localidades conocidas en la provincia de León.



Zona de conglomerados silíceos.



Zona final del transecto con piornos y brezos.



galathea, mientras que la más escasa y rara ha resultado ser *Carterocephalus palaemon*. Otras especies de interés que podemos encontrar en el transecto son *Boloria euphrosyne*, *Erebia paralias*, *Euphydryas aurinia*, *Fabriciana adippe*, *Hamearis lucina* o *Scolitantides baton*. Durante el seguimiento también se han encontrado odonatos y numerosas mariposas nocturnas, entre las que cabe destacar la *Jodis lactearia*, que en el momento de la observación constituía la segunda cita para la provincia de León.

Las bajas temperaturas, la niebla y el viento, dificultan a menudo la realización del recorrido y retrasan la actividad de las mariposas, obligándonos a ser pacientes para completar el muestreo. Estas primeras campañas han sido un aprendizaje continuo: carreras para identificar las especies más rápidas y esquivas como las *Argynnис* con su vuelo enérgico, momentos de disfrute en soledad o en compañía y el descubrimiento de cuánto queda aún por conocer en estos ecosistemas de alta montaña. Durante los censos también se han observado otros animales, numerosos ciervos y rebecos, buitres, pinzones, petirrojos, acentores e incluso huellas de oso pardo.

Debido al escaso tiempo que lleva muestreándose este transecto, todavía es pronto para extraer conclusiones sobre las tendencias de las poblaciones y sus posibles cambios. Con el tiempo, sin embargo, se espera que este recorrido proporcione información valiosa al respecto. Mientras tanto, el transecto de Panderruedas ya está aportando datos fundamentales sobre las mariposas de alta montaña en el macizo occidental de los Picos de Europa y, pese a las dificultades meteorológicas y al avance del matorral, cada visita enriquece nuestro conocimiento sobre estas especies y contribuye a su conservación. Este trabajo se realiza en el marco del Programa de Seguimiento de Mariposas Diurnas del Parque Nacional de los Picos de Europa con la participación de Susana Bayón, José Manuel Castrillo y Judit Blasco.

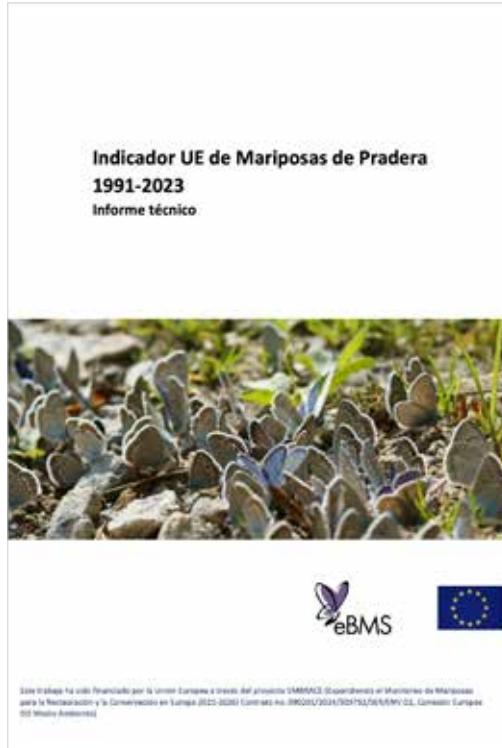
RESEÑAS BIBLIOGRÁFICAS



Guía de campo para la identificación de mariposas nocturnas con hábitos diurnos y/o crepusculares.
José Rodrigo Dapena, SOCEME - BMS España

Reseñamos esta guía de campo de mariposas nocturnas de hábitos diurnos que podemos encontrar en el curso de nuestros transectos de mariposas diurnas. Una valiosa herramienta para iniciarse en la identificación de las polillas que su autor pone a nuestra disposición de modo gratuito. Seis láminas que contienen a muchas de las especies que ya nos son familiares pero que no habíamos sabido identificar.

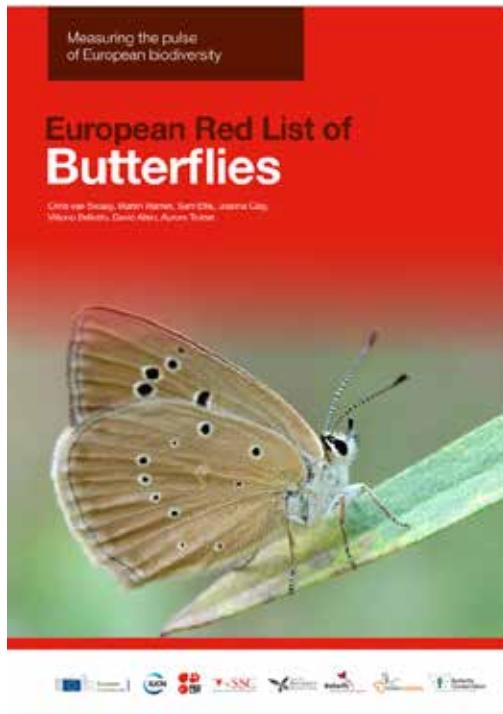
https://butterfly-monitoring.net/sites/default/files/Pdf/Field%20Guides/Spain%20guides/Gu%C3%A3da%20BMS_Heter%C3%B3ceros%20de%20actividad%20diurna%20y%20crepuscular_v4.pdf



Indicador de Mariposas de Pradera EU 1991-2023. Informe técnico. Chris A.M. van Swaay, Reto Schmucki, David B. Roy, Emily Dennis, Sue Collins et al. Butterfly Conservation Europe. 2025. mnhn-05178620

El indicador de mariposas de pradera es un indicador oficial de la Unión Europea elaborado por la organización Butterfly Conservation Europe, para monitorear el estado de las mariposas propias de praderas a largo plazo. En 2025 se ha emitido el último informe de este indicador que incluye datos de 32 años (1991-2023), 17 especies y 27 países. El Indicador de Mariposas de Pradera EU muestra un declive ligeramente superior al 50% desde 1991 de las poblaciones de las mariposas características de las praderas. En el Noroeste de Europa, el declive se atribuye principalmente a la pérdida de hábitat a causa de la intensificación de las praderas agrícolas y a la deposición de nitrógeno en las reservas naturales. En el Norte (Escandinavia, Finlandia y los estados Bálticos), Este y Sur de Europa, el abandono de las praderas también es una importante causa de declive, ya que el cerramiento de los arbustos y del bosque secundario produce una pérdida de hábitat para las mariposas de pradera. Los autores del informe nos transmiten la necesidad de efectuar acciones urgentes para detener la pérdida de mariposas en la Unión Europea, protegiendo y restaurando sus hábitats, tanto para ellas como para otros polinizadores. Una puesta al día esencial en lo que a conservación de mariposas en Europa se refiere.

https://butterfly-monitoring.net/sites/default/files/Publications/VS2025.014%20EU%20Grassland%20Butterfly%20Index%201991-2023_SPANISH_09.09.2025.pdf



Midiendo el pulso de la biodiversidad europea. Lista Roja Europea de Mariposas (2025) Van Swaay, C., Warren, M., Ellis, S., Clay, J., Bellotto, V., Allen, D.J. and Trottet, A. Measuring the pulse of European biodiversity. European Red List of Butterflies. Brussels, Belgium: European Commission.

Otro documento esencial que ha tardado años en ver la luz y que sustituye a la anterior Lista Roja de 2010. En estos 15 años es mucha la nueva información disponible sobre las especies y también han sido muchos los cambios ambientales, en particular, el recrudescimiento de los efectos del cambio climático.

La Lista Roja Europea constituye un resumen actualizado del estado de conservación de las especies europeas de mariposas, evaluadas de acuerdo con las categorías y criterios de las Listas Rojas de la UICN. Identifica qué especies están amenazadas de extinción de modo que puedan tomarse las medidas legales y las acciones de conservación adecuadas para mejorar su estatus, basándose en el mejor conocimiento disponible.

Se han evaluado 442 especies, de las cuales 1 está extinta, el 14.7% están consideradas como amenazadas a nivel europeo; entre estas 1.4% En Peligro Crítico, el 7.9% En Peligro, el 5.4% Vulnerables y otro 13.6% como Casi Amenazadas. La mayoría de estas especies están disminuyendo rápidamente en partes de su rango geográfico y tienen una necesidad urgente de acciones de conservación.

Las mayores amenazas para las mariposas en Europa ahora y en el pasado, son la pérdida y la degradación de su hábitat debido a la intensificación agrícola, al drenaje de humedales, al abandono del territorio y al sobrepastoreo. En las últimas décadas, el cambio climático ha tenido un impacto muy grande sobre las mariposas europeas, afectando al 52% de todas las especies amenazadas.

El informe establece siete recomendaciones muy importantes para contribuir a la conservación de las mariposas:

1. Gestionar a escala de paisaje (ya que las mariposas suelen vivir en redes de poblaciones a lo largo del paisaje y necesitan la conectividad entre estos núcleos).
2. Mantener activos los sistemas de pastoreo, que son esenciales para muchas mariposas.
3. Gestionar para la variedad (ya que cada especie tiene sus propios requerimientos).
4. Evitar los manejos uniformes, especialmente en los prados de siega.
5. Mantener mosaicos de hábitats.
6. Mantener un manejo activo de los bosques ya que esto a menudo es esencial para las mariposas de bosque amenazadas.
7. Establecer sistemas de seguimiento para poder informar las decisiones de manejo y evaluar el progreso de las medidas de conservación.

De las 137 especies presentes en Picos de Europa, 22 aparecen en la nueva Lista Roja Europea: 4 como Vulnerables (*Thymelicus lineola*, *Thymelicus sylvestris*, *Satyrium spini* y *Eumedonia eumedon*) y otras 18 como Casi amenazadas (entre ellas *Cartrocrocephalus palaemon*, *Phengaris nausithous*, *Cupido minimus* o *Lopinga achine*).

Por Amparo Mora

Agriades pyrenaicus, una joya de las cumbres cantábricas

Texto y Fotografías: Cecilia Montiel, Isabel Martínez y Miguel J. Sanjurjo Franch

En las imponentes cumbres de la Cordillera Cantábrica, donde el tiempo parece discurrir a otro ritmo, habita una pequeña maravilla de la naturaleza: *Agriades pyrenaicus*.

Por encima de los 1.500 metros de altitud vuela esta discreta mariposa, de anverso gris ceniciento en los machos y pardo oscuro en las hembras, salpicada en su reverso pardo por puntos y lúbulas que se reducen en las alas posteriores a meras manchas blanquecinas, que ayudan a pasar desapercibida en el suelo de las praderas salpicadas de piedras calizas.

Aunque es frecuente observar a los machos en bebederos a menor altitud y alejados de su planta nutricia, las zonas de puesta de *Agriades pyrenaicus* se encuentran en los pisos subalpino y alpino de las montañas calizas (1.500 - 2.500 m), donde se localiza *Androsace villosa*. Sus poblaciones están repartidas en pequeñas colonias muy localizadas en las montañas que se extienden entre Oriente próximo y la Península, donde se concentra en la Cordillera Cantábrica, con escasos registros en Pirineos; si bien fue de allí de donde se describió la especie en 1840 por Boisduval.

Es principios de julio y una hembra de *A. pyrenaicus* busca cuidadosamente entre los cogollos en crecimiento, la base de los sépalos o incluso los botones florales secos de *A. villosa*, su planta nutricia, de la que depende la próxima generación de orugas. Introduce el abdomen entre dos pequeñas hojas de la roseta y deposita un huevo.

Unos diez días después,emergerán las pequeñas orugas de primera edad, que se alimentan del tierno parénquima de las hojas de *A. villosa*. Cuando llegue el otoño, estas orugas, que para entonces habrán alcanzado su tercera edad, entrarán en diapausa invernal, un profundo sueño bajo la nieve, esperando que el sol primaveral derrita el manto blanco que las protege. A finales de mayo o principios de junio, una vez que la nieve se retira y la *Androsace* comienza a brotar de nuevo, las orugas despiertan de su letargo invernal y comen con avi-



dez los cogollos de hojas e incluso las flores, hasta alcanzar la quinta edad, momento en el que buscarán de nuevo el refugio en el interior del tapiz que forma su planta para crisalidar. En apenas 10 o 15 días, emergirá una nueva mariposa, lista para continuar el ciclo.

Las orugas de *Agriades* son unas maestras del camuflaje; aunque de colores vistosos se ocultan a la perfección en su planta. Si bien es otro disfraz el que llama realmente la atención. En los pastos crioturbados de zonas calcáreas, habitan otras especies que pueden depredar sobre las orugas (y también sobre los imágnes),

Oruga comiendo flores de *Androsace villosa* a 1.690 m, Peña Ubiña (León), 31 de mayo de 2025. (dcha)

Reverso de un macho,
Maraña (28/06/2025)
(izda.) Autora: Isabel
Martínez Pérez

Reverso de una hembra,
libando sobre tomillo.
Peña Ubiña, León
(2/07/2007). (dcha.)



Anverso de un macho.
Babia, León (17/07/2014).
(izda.)

Anverso de una hembra.
Peña Ubiña, León
(2/07/2017). (dcha.)



Hembra realizando la
puesta en una flor seca
de Androsace. Peña
Ubiña, León (2/07/2017)
(izda.)

Crisálida en la base de
las rosetas de Androsace
villosa. Peña Ubiña, León
(21/05/2025) (dcha.)



Huevo depositado entre
dos hojas de la roseta de
Androsace villosa. Peña
Ubiña, León (2/07/2017).



entre ellas se encuentran las hormigas, principalmente del género *Formica*, que son unas formidables predadoras de pradera. La estrategia evolutiva a la que ha llegado *Agriades* es mimetizar a sus orugas mediante unos compuestos químicos que emanan por unas glándulas especializadas repartidas por toda la cutícula (cúpulas perforadas); estos compuestos simulan el olor de la *Androsace* a modo de capa de invisibilidad. Además, por si esto falla, tienen la piel muy gruesa; tanto, que las mandíbulas de las hormigas no pueden atravesarla. Aunque en raras ocasiones las hormigas terminan saliendo victoriosas, existe otro enemigo natural más especializado que con-

LA MARIPOSA



sigue detectarlas a pesar de su mimetismo químico, el parásitoide *Meloboris crassicornis*. Los imágnes, pese a su coloración críptica, también sucumben presas de asilidos y otros depredadores, que deben aprovechar todos los recursos disponibles en estas altitudes.

Sin embargo, esta danza ancestral entre mariposa y planta se ve amenazada por una sombra creciente: el cambio climático. Las montañas, que antaño fueron refugios estables, ahora experimentan un aumento de las temperaturas. En los Picos de Europa, la temperatura media anual ha aumentado en 0.21 °C por década en los últimos 40 años, un ritmo superior a la media global.

Este calentamiento tiene consecuencias directas y nefastas tanto para la *Agriades* como para la *Androsace*. Una de las más preocupantes es la disminución de la cubierta de nieve y el adelanto del deshielo. Si bien esto podría alargar la temporada de crecimiento, también expone a las orugas y a las plantas hibernantes a heladas extremas sin la protección aislante de la nieve.

Ya en 2016, los Picos de Europa sufrieron un evento de helada extrema (-9°C en tierra sin nieve) que diezmó poblaciones de plantas alpinas, y se teme que pueda tener un efecto letal sobre las larvas o pupas de mariposas que hibernan en el suelo.

Los estudios recientes en los Picos de Europa revelan una realidad preocupante: una disminución general del 45% en la abundancia total de mariposas en los últimos 9 años, con la riqueza de especies y de diversidad también en declive.

A. pyrenaicus está experimentando un cambio fenológico, lenta y paulatinamente las mariposas emergen más temprano desde hace décadas. Sin embargo, la capacidad de la mariposa para migrar altitudinalmente en busca de temperaturas más adecuadas se ve limitada por la lenta dispersión de su planta hospedadora; en ocasiones ni siquiera hay un "más arriba" pues ya se hallan en la cumbre, por lo que escapar del cambio climático no va a ser sencillo.

Camuflaje de la oruga, cuya línea dorsal simula un tallo flora. Peña Ubiña, León (31/05/2025). (arriba izda.)

Detalle de la cutícula de la oruga, en la que se aprecian las cúpulas perforadas (pequeños puntos negros). Peña Ubiña, León (31/05/2025). (arriba dcha.)

Hormiga del género *Formica*, pasando por encima de una oruga de *A. pyrenaicus* sin percibir su presencia. Peña Ubiña, León (31/05/2025). (abajo izda.)

Hembra de *Agriades pyrenaicus* capturada por un asilido. Peña Ubiña, León (2/07/2017). (abajo dcha.)

En este escenario, el futuro de *A. villosa* y su inseparable *A. pyrenaicus* pende de un hilo. Comprender la delicada interconexión entre estas especies y su entorno montañoso es crucial para diseñar estrategias de conservación que les permitan seguir prosperando en las cumbres de la Península.

Cresta con suelos crioturbados que constituye el hábitat de *Agriades pyrenaicus*. Macizo de Ándara, Picos de Europa.

Androsace villosa (abajo).



Cecilia Montiel, Isabel Martínez y Miguel J. Sanjurjo Franch forman un equipo que, desde hace ya casi dos décadas, trata de desentrañar los misterios que aún guardan nuestras mariposas, principalmente en la Cordillera Cantábrica. Desde hace un tiempo, sus esfuerzos se centran en la recopilación de información de estadíos preimáginales de las mariposas diurnas, información vital a la hora de conocer no sólo su distribución, si no más importante todavía, las amenazas a las que se enfrentan nuestras mariposas y sus hábitats.



Bibliografía

- Chapman, T.A., 1915. On the early stages of *Latiorina (Lycaena) pyrenaica*, Boisd. *Transactions of the Entomological Society of London*: 397-410.
- García-Barros, E., Munguira, M., Stefanescu, C. y Vives Moreno, A. 2013. Lepidoptera: Papilionoidea. En: Ramos, M.Á. et al. (eds.). *Fauna ibérica*, Vol. 37, Madrid: Museo Nacional de Ciencias Naturales-CSIC. 1231 pp.
- Lafranchis, T., Jutzeler, D., Guillosson, J.-Y., Kan, P. y Kan, B. 2015. *La vie des Papillons - Ecologie, Biologie et Comportement des Rhopalocères de France*. Barcelona: Diatheo. 751 pp.
- Mora, A. (2024). Rural abandonment and its impact on biodiversity: Ecology and dynamics of butterfly populations at Picos de Europa National Park, Spain (Doctoral thesis). Lancaster University, Lancaster.
- Muñoz Sariot, M.G., 2011. *Biología y ecología de los Licénidos españoles*. M.G. Muñoz Sariot. Granada.
- Pljushtch, I.G., 1989. Notes on a little known ecologically displaced blue, *Agriades pyrenaicus ergane* Higgins (Lycaenidae). *Journal of Research on the Lepidoptera*, 27: 129-134.
- Tolman, T., 1995. The larval host-plant of *Agriades pyrenaicus* (Boisduval, 1840) in Greece (Lepidoptera: Lycaenidae). *Phegea*, 23: 183-185.





Alicia García Gómez es bióloga y guía en el Parque Nacional de los Picos de Europa, con especial dedicación a la educación ambiental y a la interpretación del patrimonio. Participa en el programa de seguimiento de mariposas del Parque Nacional desde 2013.

¿Mariposas sanadoras?

Texto y fotografías: Alicia García Gómez

En nuestra última reunión de trabajo para preparar la temporada de transectos y seguimiento de lepidópteros en el Parque Nacional de los Picos de Europa, estábamos ultimando las temáticas de los artículos para los diferentes apartados de ésta revista Lopinga nº 10, pero aún faltaba por cubrir la sección denominada "En nuestras propias palabras". A mí me rondaba en la cabeza la idea de compartir en un artículo para dicha sección, una experiencia personal acerca de mi especial relación con las mariposas, finalmente expuse resumidamente mi idea y entonces nuestra técnica y coordinadora, Amparo, me dijo ¡es tuyo, adelante! Pues os cuento...

Cuando empezamos con el seguimiento de mariposas diurnas en el Parque Nacional, además de realizar los transectos con metodología BMS, también se planteó recabar citas de presencia de especies dentro de los límites del espacio protegido. La idea era cubrir en la medida de lo posible la superficie de 67.455 ha del Parque, hacer un atlas, realizando dos visitas a cuadrículas UTM 1x1 km e intentando abarcar el mayor área posible dentro de ellas, que no siempre es fácil en una zona de montaña y escarpada como ésta. En 2014 empezamos con esta tarea y cuando llegó el reparto de cuadrículas a cubrir ese año, yo estaba muy intrigada con las que me iban a tocar, pero pensaba ¡qué más da, cualquiera que me asignen me va a gustar! Llegó el reparto de esa temporada, me tocaron dos cuadrículas en una de las cuales imperaba el hayedo, donde suelen revolotear menos especies en comparación con las zonas

de praderías, pero tenía muy asumido desde mi época de estudiante que el dato cero o datos bajos son también importantes, así que estaba contenta de todas formas.

Pero algo ocurrió en mi vida a finales de ese año, que yo no me podía ni imaginar..., me veo atrapada en una rara, larga y tediosa enfermedad que trajo de cabeza a muchos médicos de diferentes especialidades y de la que a día de hoy, me quedaron secuelas. Superada la primera fase de los numerosos ingresos hospitalarios, tenía que tener paciencia para ver si el tratamiento era eficaz, pero el síntoma principal me impedía poder hablar con normalidad, el maldito e intenso dolor no me lo ponía nada fácil, me esperaba una larga y deseada recuperación. Pues bien, tocaba entonces inventarse otra vida mientras durase ese proceso, lo que estaba claro era que necesitaba volver a ver, oler, tocar, caminar... en definitiva sentir y vivir. Empecé a salir con "mis caminatas diarias por el monte" (aunque lloviera) por recomendación médica, éstas eran en soledad y silencio, ya que no podía hablar mucho pues el dolor era insufrible, estas salidas de campo se convertían en mucho más amenas, si además había un objetivo: leer en plena naturaleza, observar aves, hacer fotos, dibujar, buscar caminos ya perdidos, etc., y entre todas las posibles distracciones que fui incorporando a esta rutina, estaban "las mariposas".

Aproveché, para de forma voluntaria hacer un par de cuadrículas del atlas, me sentía así útil desde mi silencio impuesto y además "ir a mariposas", era una de mis salidas reparadoras de salud favoritas. Me calmaba mucho física y mentalmente, sentir el calor de un día soleado,

Preparando el material.



ver las praderas llenas de flores y sobre todo ver volar y posarse en las coloridas flores a las delicadas mariposas, con sus bonitas formas, diseños, y colores.

A veces tenía que capturar a aquellas especies más difíciles de identificar y concentrarme en la observación fijándome en sus detalles, siempre con el deseo de soltarlas lo más rápido posible, aunque a veces no se separaban de mí tan fácilmente, pues se posaban en mis manos, ropa, mochila o cazamariposas.

En esos días, su presencia y compañía hizo que, durante esos ratos, me olvidara de todos mis males. Además añado que esta actividad me llevó a bonitos rincones en prados y bosques, donde pude encontrar fuentes naturales que desconocía, plantas, hongos, líquenes... singulares, indicios de fauna, etc. Bellos rincones o que por lo menos a mí me lo parecían, apartados de los caminos más habituales y a los que tal vez nunca hubiera ido si no fuera por cubrir la superficie de la cuadrícula lo más posible buscando mariposas. Todo esto, supongo que provocaba que en mi cuerpo se segregaran las hormonas del bienestar: endorfinas, serotonina, dopamina, que en definitiva me hacían sentir mejor.

Pasado un largo pero que muy largo tiempo, me reincorporé al trabajo y volví a hacer transectos, recuentos, artículos, actividades divulgativas y de educación ambiental "sobre y con las mariposas", a estrechar en definitiva, mucho más aún, mis lazos con estos seres alados. Mi asistencia a los encuentros BMS, donde tantas personas comparten sus experiencias y estudios sobre las mariposas, ha enriquecido mis conocimientos sobre ellas y reforzado aún más, mi vínculo "mariposil".

Con los seguimientos de las especies amenazadas en el Parque Nacional, se desarrolló en mi una especial predilección por la Hormigüera oscura (*Phengaris nausithous*), ver volar sus individuos cada año y posarse en gran número sobre las cabezuelas de la Pimpinela mayor (*Sanguisorba officinalis*), en compañía de otras especies y con los bosques y montañas decorando el fondo de las praderías, es para mí, uno de los momentos más esperados y especiales del verano, me produce una sensación muy grata, difícil de explicar (mientras escribo estas líneas están en todo su apogeo).

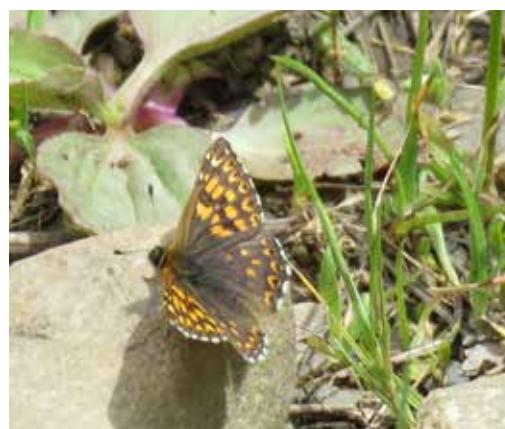
Hoy en día llegan hasta nosotros noticias, artículos, estudios, publicaciones, cursos y actividades de: mindfulness, baños de bosque, retiros de yoga, meditación en la naturaleza, etc., en ellos se nos habla sobre los beneficios para la salud física y mental, de estar en contacto con la naturaleza.



Thymelicus sylvestris.



Erynnis tages.



Hamearis Lucina.

Después de este relato yo sólo puedo decirlos "con mis propias palabras", lo especiales que a día de hoy son para mí las mariposas, no sólo por la importancia ecológica que tienen, si no por parecerme seres sanadores.

Y para terminar y aunque ellas no lo entiendan... ¡Mil gracias Mariposas! por ayudarme en mi recuperación y hacerme la vida más grata.



Simona Bonelli

PROFESORA DE LA UNIVERSIDAD
DE TURÍN Y COORDINADORA DEL
SEGUIMIENTO DE MARIPOSAS DIURNAS
EN ITALIA

Por Amparo Mora

Simona Bonelli lleva más de 20 años dedicada a la conservación de las mariposas. Es una destacada científica con más de 50 artículos publicados. Además, representa a Italia en numerosos foros internacionales de conservación, ha trabajado codo con codo con agricultores de su región para promover una agricultura respetuosa con la Naturaleza, coordina el esquema de seguimiento de mariposas BMS en Italia y ha impulsado junto con otros colegas la creación de la Asociación Italiana de Lepidopterología (ALI) para dar cabida a todos los aficionados amateurs a las mariposas.

A.M. El seguimiento de mariposas en Italia comenzó en 2019. Creo que Miguel Munguira, que ha sido nuestro coordinador nacional hasta julio de este año, tuvo mucho que ver en estos inicios, ¿no es así?

S.B. Me acuerdo cuando empezamos con el BMS en Italia, que yo estaba inspirada con la experiencia de Miguel en España, porque yo era muy negativa con la idea de que la gente en Italia se uniera a esta actividad de contar mariposas. En Italia no hay tanto interés por la Naturaleza, además tenemos muchas especies, algo comparable a la situación en España y poder identificar una diversidad tan grande no es exactamente lo mismo que en el Reino Unido u Holanda y en tercer lugar, tenemos montañas y áreas a las que no es tan fácil llegar. Así que cuando empecé, Miguel Munguira me animó mucho, estábamos juntos en Butterfly Conservation Europe, le conozco desde hace más de 20 años y entonces empezamos con los Parques Nacionales, como en España, porque Miguel me lo recomendó. Los resultados que él presentó en la reunión de BCE fueron muy positivos.

A.M. Bueno, Miguel tenía la idea de establecer un seguimiento de mariposas en España y en 2014, sabiendo que ya existían diferentes núcleos, algunos de ellos en Parques Nacionales, organizó la primera reunión y empezamos a coordinarnos. Este año 2025, en el encuentro de voluntarios BMS, le hemos hecho un reconocimiento público por su labor de conservación de mariposas en España todos estos años, ya que en agosto se retira.

S.B. Seguro que fue muy agradable y que estuvo contento y orgulloso. La verdad es que esa es una de sus facetas, la conservación. Y en el ámbito universitario no hay un reconocimiento para estas tareas de

conservación, no se reconocen como méritos para el currículum.

A.M. ¿A tí te gusta trabajar en conservación? ¿Cómo sacas tiempo para hacer tantas cosas: docencia, investigación, conservación?

S.B. Sí, tú sabes que si eres coordinadora BMS tienes que dedicar un montón de tiempo a los voluntarios, durante los fines de semana, en verano, en los chats para ayudar a la identificación de especies, en la producción de pequeñas guías para identificación... Es todo un trabajo que no forma parte de las tareas universitarias, realmente un gran trabajo para implicar a la gente en el seguimiento y mantenerlo en marcha. Así que estoy orgullosa de la actividad de Miguel. Pero en Italia no fue exactamente lo mismo. La primera reunión fue con los Parques Nacionales, que tenemos 21 en Italia, prácticamente por todas partes, desde los Alpes hasta Sicilia. Preparamos una gran reunión con Federparchi (sección italiana de Europarc) y después de eso sólo dos o tres Parques reaccionaron positivamente pero aún así no empezaron ningún transecto. Ahora, al final, tenemos unos 210 transectos, sólo un 20% de ellos están dentro de áreas protegidas y muy pocos en Parques Nacionales.

A.M. ¿En los Parques Nacionales italianos hay biólogos que puedan coordinar el seguimiento?

S.B. En la mayoría de los Parques hay un investigador, un presidente y un director que normalmente tiene un grado en alguna carrera científica y también hay técnicos en fauna, que suelen ser graduados en Biología o ciencias forestales. Pero no todos los Parques tienen este puesto de técnico. De todas maneras, están enfocados en la "gran fauna," mamíferos, aves...

La verdad es que la respuesta de los Parques Nacionales fue pobre, pero algunos guardas que también estaban en la reunión reaccionaron y se unieron a la red de seguimiento por su propia iniciativa. Así tenemos 10 o 12 personas.

A.M. ¿Cómo desarrollaste tu interés por la conservación de la Naturaleza? ¿Cómo llegaste desde el mundo de la investigación a la conservación?

S.B. Yo primero era una bióloga, luego me convertí en entomóloga y me di cuenta más o menos cuando tenía 35 años de que la conservación era el aspecto que estaba más cerca de mí. Tuve mucha suerte porque mi jefe, el profesor Emilio Balletto, era uno de los pocos profesores en Italia que estaba muy implicado en la conservación, era parte de la comisión del Convenio CITES, parte de la UICN y entonces, cuando le veía ir a las reuniones a Bruselas y hablar con los científicos sobre la importancia de las mariposas, me dije, bien, esto es realmente lo que yo quiero hacer. En aquella época, no era frecuente estudiar los insectos y el declive de los insectos no estaba tan claro. Ahora me siento una bióloga de la conservación más que una entomóloga.

A.M. Sí, parece que la conciencia sobre todos estos temas está aumentando, por lo menos en España.

S.B. Sí, ahora ya hablamos de la sexta extinción, pero en aquella época no teníamos conciencia de que la biodiversidad estuviera disminuyendo tanto. Cuando empecé yo, había unas cuantas especies, por ejemplo, estuve implicada en un proyecto sobre las mariposas hormigueras (*Maculinea* o *Phengaris*) en Europa, donde conocí a Miguel, un proyecto centrado en cinco especies amenazadas y toda la investigación estaba enfocada a salvarlas. Y esa fue la primera vez que estuve en un proyecto grande con muchos científicos centrados en salvar algo, no sólo en estudiar y en escribir artículos científicos. Allí conocí a la mayor parte de la gente de Butterfly Conservation Europe. Eso fue alrededor del 2000, coincidiendo con mis primeros años en la Universidad.

A.M. En cuanto a tu carrera como investigadora, ¿cómo mujer has encontrado algún obstáculo en tu carrera científica?

S.B. Ahora soy una profesora asociada, formo parte de la Academia Italiana de Entomología, la Comisión de Fauna y en todos estos sitios, suelo ser la única mujer. Así que veo que las cosas aún no son 50/50 entre hombres y mujeres pero personalmente no tengo malas experiencias con los hombres en este campo, aparte del hecho de que cuando era profesora ayudante, estaba obligada a tener un horario poco flexible lleno de reuniones, laboratorio, etc., y estaba planificado por hombres. Ponían reuniones a última hora de la tarde y esto me suponía un problema como madre. Cuando mi hijo era pequeño, la cosa era bastante difícil. Los hombres no se daban cuenta de que tenías que irte a recoger a tu hijo, a estar con él... Pero no fue un problema



Taller de identificación de mariposas

como mujer sino como madre. De hecho, muchas de mis compañeras tienen un sólo hijo porque era complicado criarlos y trabajar.

A.M. Cambiando un poco de tema, ¿cómo explicarías a la gente cuál es la importancia de Italia para la conservación de las mariposas en el contexto europeo?

S.B. Yo empiezo todas mis charlas diciendo que Italia es el país que acoge más especies de mariposas en toda Europa y eso es porque el país es muy alargado (tiene un amplio rango latitudinal) y también tiene un gran rango altitudinal (0 - 4810 m), lo cual da lugar a una gran variedad de hábitats. Así que deberíamos estar orgullosos de nuestra biodiversidad y también deberíamos tener un fuerte sentimiento de responsabilidad. Tenemos un gran número de especies y la mayoría están en buenas condiciones. Porque gran parte de Italia, como los Apeninos o los Alpes, no son fáciles para cultivar, no son tan productivos, así que quedan buenas áreas para las mariposas y tenemos especies que en el resto de Europa casi han desaparecido. Así que deberíamos ser más responsables y Europa debería invertir más en los países mediterráneos, que todavía tienen un número tan grande de especies. Tenemos especies endémicas en pequeñas áreas y cuando la gente se da cuenta de lo importantes que son, se dan cuenta de que deberíamos conservarlas.

Monica Vercelli
tomando muestras de polinizadores en viñedos orgánicos del Piamonte.



Zerynthia cassandra.
Foto: Paolo Mazzei



A.M. Esto que cuentas es muy parecido a la situación en España, una gran biodiversidad bastante bien conservada pero no mucha conciencia de lo que esta riqueza significa.

S.B. Este verano estuve en Canadá y tenía que hacer una presentación sobre las mariposas de Italia. En Montreal hay un Insectarium y me invitaron a ir. Y para dar una idea a este público, que era público general, pregunté a mi colega de Montréal cuántas especies había en Canadá. Y hay exactamente el mismo número, sólo que su territorio es muchísimo más amplio. Y bueno, en Reino Unido, con toda la actividad que tienen de estudio y conservación de mariposas, ¡sólo cuentan con 50 especies!

A.M. En referencia al esquema de seguimiento de mariposas BMS de Italia, ¿cuándo empezasteis?

S.B. Empezamos en 2019, hace muy poco, y seis meses después sentimos que era el momento adecuado para fundar una asociación nacional de mariposas, porque me di cuenta de que mucha gente que estaban fascinados por las mariposas no formaban parte del mundo científico y de las sociedades de ese tipo que ya existían. Así que la idea era reunir los esfuerzos de muchos amateurs y también mantener estos esfuerzos en un contexto más científico. Así que estuve muy contenta de empezar a la vez con el BMS y con ALI (Asociación de Lepidopterología Italiana).

A.M. ¿Cómo va ahora el BMS en Italia?

S.B. Está creciendo, tenemos más o menos 210 transectos, y 180 voluntarios aproximadamente. Muestreamos unas 169 especies, más de la mitad de las especies italianas (290 especies). La distribución de los lugares de muestreo se concentra alrededor mía, ya que voy convenciendo a la gente que conozco. El número de transectos disminuye de norte a sur, ya que yo estoy en Turín, en el norte de Italia. Y tenemos muy pocos transectos de montaña en los Alpes o en los Apeninos. Tenemos también algunos transectos urbanos, y tenemos unos 15 que están manejados dentro de granjas y muestreados por los propios agricultores, con objeto de poder registrar los efectos de los cambios en las prácticas agríco-

las (plantar árboles, dejar zonas sin cultivar, dejar de usar algún producto...) y entonces se dan cuenta de que la biodiversidad puede aumentar o disminuir, a través de las mariposas pueden percibir este cambio. Por supuesto, estos agricultores están cercanos a la Naturaleza, son de granjas orgánicas, biodinámicas, etc.

A.M. ¿Y cómo te pusiste en contacto con ellos?

S.B. Porque teníamos proyectos con agricultores en marcha, ya que la agricultura es uno de los principales problemas para la conservación de las mariposas. En el Piamonte donde vivo hay una fuerte tradición de viñedos y de arrozales. Nuestro vino es muy famoso. Si vas a un viñedo, en las laderas, alrededor de la ciudad, expuestas al sol normalmente, si el viñedo es orgánico y hay bastante vegetación espontánea, puedes contar hasta 50-60 especies de mariposas en el viñedo. Por supuesto, depende mucho de cómo se realice el cultivo. Algunos de los agricultores están muy contentos cuando se dan cuenta de todo esto. Y entonces pueden también decir que su vino se cultiva a la vez que se potencia la Naturaleza de la zona. Todo esto es posible porque los compradores de vino también están cambiando, les atraen los productos que son respetuosos con la Naturaleza. Y en los arrozales pasa lo mismo, son humedales extensos con pocas especies pero muy especializadas, grandes poblaciones de *Lycaena dispar*, por ejemplo, unidas al cultivo del arroz en un 90%. Y cuando los agricultores se dan cuenta de eso, están orgullosos. Este número de agricultores que cuentan mariposas está aumentando.

A.M. He leído que tenéis un sistema de validación de identificaciones para los voluntarios a través de iNaturalist, ¿está funcionando bien?

S.B. La validación es una de las partes cruciales de la historia. Lo que hacemos normalmente es conectar a los voluntarios en pequeños grupos por áreas geográficas y que los más veteranos aconsejen a los nuevos directamente en un grupo de whatsapp.

A la gente que está aislada o donde no hay un voluntario más veterano, le pedimos que suban las imágenes al grupo italiano de mariposas en iNaturalist y allí son validadas por la gente de la Asociación Italiana de Lepidopterología. Así que la validación no es tan fácil y hacemos cosas diferentes en distintos sitios. Algunos voluntarios simplemente me mandan a mí sus dudas al móvil porque me conocen. Dependiendo de la gente y los sitios. Intentamos que los que llevan más tiempo ayuden a identificar a los nuevos y celebren sus resultados, les den algún feedback, que es otra tarea que es necesaria. Los voluntarios que están muestreando mes tras mes, año tras año, necesitan algún feedback. Hay grupos que funcionan muy bien, como uno cerca de Milán dinamizado por una amiga mía, que aclara dudas, celebra los resultados, manda avisos a lo largo de la temporada y celebran una cena al final de la temporada.

Referencias:

www.lepidoptera.life
Asociación Italiana de Lepidopterología (ALI)

www.federparchi.it/
Federparchi, sección italiana de Europarc

Santovito, A., Audisio, M., & Bonelli, S. (2020). A micronucleus assay detects genotoxic effects of herbicide exposure in a protected butterfly species. *Ecotoxicology*, 29(9), 1390-1398. Acerca de los efectos del glifosato sobre la *Lycaena dispar* en arrozales.

En Italia es difícil hacer encuentros nacionales, porque hay mucha distancia entre norte y sur, diferentes dialectos, etc.

A.M. ¿Y polillas, estáis organizando un esquema similar para las polillas?

S.B. Sí, hemos empezado este año con el Seguimiento de Polillas, porque de hecho en Italia tenemos más aficionados a las polillas que a las mariposas diurnas, especialmente los de más edad. En ALI tenemos a tres o cuatro personas que están consideradas las mejores en esto, así que ya empezamos pero de momento sin implicar a voluntarios. Los Parques Nacionales están atraídos por esta idea ya que en Italia está en marcha el proyecto europeo EUPoMS (EU Pollinator Monitoring Scheme), financiado por el Ministerio de Medio Ambiente, que se desarrolla solo en Parques Nacionales (los Parques Nacionales en Italia dependen directamente del Ministerio de Medio Ambiente). Así que en los últimos 5 años el Ministerio ha pedido a los Parques Nacionales que concentren esfuerzos en los polinizadores, incluido el poner unas cuantas trampas de luz para las polillas porque no tenían ningún dato sobre polillas. También porque parece más fácil poner las trampas que se conectan por la noche y se desconectan por la mañana y tomar fotografías o colectar material para enviar. Parece más sencillo que muestrear un transecto de mariposas diurnas.

A.M. Sí, pero la identificación es muy difícil.

S.B. Sí, la verdad, nosotros tenemos unas 4.000 especies de polillas. Las diurnas son aproximadamente un 10% del total de los lepidópteros. Yo preveo una expansión de esta actividad de muestreo de polillas. También porque en el artículo 10 de la Ley de Restauración de la Naturaleza se pide la monitorización de los polinizadores y parece que las polillas serán incluidas en esta demanda. En el grupo de trabajo de Polinizadores de la UE, en el que estoy implicada, se habló de muestrear mariposas diurnas, abejas, sírfidos y polillas.

En resumen, sí, acabamos de empezar con las polillas y todavía no tenemos muchos resultados. Tenemos unas cuatro trampas piloto, una en el norte, una en el centro y dos en el sur.

A.M. En España ni siquiera tenemos una lista nacional de especies de polillas para empezar a trabajar.

S.B. No, en Italia tampoco, no tenemos una lista de especies (checklist), ni una lista roja. Es algo que tenemos intención de hacer como asociación nacional.

A.M. ¿Cuáles son las principales amenazas para las mariposas en Italia?

S.B. Probablemente la expansión de la agricultura. La agricultura orgánica está aumentando pero no tanto, y está aumentando en partes de Italia

donde la Naturaleza todavía está bastante bien mientras que en las zonas llanas, fáciles de cultivar, cerca de las principales ciudades, todavía se utilizan un montón de pesticidas. Estos problemas se combinan con la creciente escasez de agua. No creo que haya una amenaza principal, sino varias actuando a la vez. La escasez de agua se está convirtiendo en un verdadero problema. Hay un montón de áreas que están mucho más secas que en el pasado. Las especies de zonas húmedas están en un compromiso verdaderamente. En el sur, mis colegas me cuentan que algunas especies desaparecen durante el verano y a veces reaparecen en septiembre o desaparecen del todo. Leonardo Dapporto, de la Universidad de Firenza, un colega mío que está estudiando estas áreas, está viendo que algunas especies hacen una estivación, en verano se mueven hacia las zonas de bosque y se quedan ahí sin alimentarse ni moverse. Y de ahí la importancia de esas zonas de bosque, de los mosaicos de hábitats en el paisaje. Todo esto es bastante nuevo.

A.M. Por último, ¿qué mensaje le pasarías a las/los voluntarios españoles?

S.B. (Se ríe...) ¡Ah, esto es lo más difícil! No rendirse, por supuesto, porque los necesitamos. Y espero, puesto que España e Italia son muy similares, que podamos crear una red en el futuro, por la similitud de nuestros idiomas y porque muchos estudiantes, gente italiana pasa tiempo en España y recibimos a muchos españoles, sería muy agradable tener una gran red mediterránea. Y pediría a los voluntarios españoles que nos cuenten su historia, que sean como un ejemplo para nosotros, sería muy agradable tener alguna entrevista con ellos para ponerla en nuestra web, redes sociales, etc.

A.M. Bueno, Simona, pues esas eran todas mis preguntas.

S.B. ¡Muchas gracias! Es muy agradable intercambiar experiencias, es muy importante.

Lycaena dispar.
Foto: Simona Bonelli



Fabriciana addipe, al fondo y *Speyeria aglaja*, al frente, libando sobre el barro.

Foto: Amparo Mora.



