

# LOPINGA

PARQUE NACIONAL PICOS DE EUROPA N° 5 - 2020

BOLETÍN DEL SEGUIMIENTO DE MARIPOSAS EN PICOS DE EUROPA



Portada:  
Cópula de *Leptotes pirithous*.  
(foto: Amparo Mora)

## Lopinga

Boletín del Seguimiento de Mariposas en Picos de Europa

Núm. 5 – Año 2020

Coordinación de la redacción:  
Amparo Mora

Diseño y maquetación:  
María Pinta

Han colaborado en este número:

Juan Manuel Pardo de Santayana, Alicia García, Ana M.<sup>a</sup> Moradiellos, Mar Matute, José Manuel Castrillo, Georges Verlhust, David César Manceñido y Cristina Sevilleja.

Editado por el Parque Nacional Picos de Europa

Arquitecto Reguera, 13 Ap. 128

33004 Oviedo

Teléfono: 985 241 412

e-mail: [picos@pnpeu.es](mailto:picos@pnpeu.es)

<http://parquenacionalpicoseuropa.es/>

Impresión:  
Cometa S.A.

Tirada 500 ejemplares

Depósito legal: AS 02636-2016

ISSN: 2530-058X

Oviedo, noviembre 2020

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 aglutinan 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 científica y técnica 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 Picos de Europa en 2020: Manuel Díaz, Marino Sánchez, Concepción Rozas, Víctor Delgado, Amparo Mora, Mar Matute, Alicia García, Miguel Ángel Bermejo y Félix Rojo.



Macho de *Lycaena virgaureae*  
sobre *Leucanthemum*.  
Foto: Amparo Mora.

<b>EDITORIAL</b>	<b>3</b>
<b>RESUMEN DE LA TEMPORADA 2020</b>	<b>4</b>
<b>GESTIÓN Y CONSERVACIÓN</b>	<b>8</b>
Gonzalo Pardo de Santayana González (1911-1987): Un pionero en el estudio de las mariposas de Picos de Europa	8
Convivir con mariposas	10
<b>EL TRANSECTO</b>	<b>13</b>
Las caparrosas de Pandébano	13
<b>RESEÑAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>15</b>
Gitanillas ibéricas y consecuencias de la matorralización sobre las comunidades de mariposas	15
<b>LA MARIPOSA</b>	<b>17</b>
Medioluto norteña, <i>Melanargia galathea</i>	17
<b>IDENTIFICACIÓN</b>	<b>19</b>
Especies conflictivas de color blanco	19
<b>LA ENTREVISTA</b>	<b>24</b>
Cristina Sevilleja: El proyecto ABLE, Evaluación de las Mariposas en Europa	24



*Aporia crataegi* sobre  
*Orchis coriophora*.  
Foto Jose Manuel Castrillo.

# Editorial

Otoño de 2020. El mundo se tambalea, la incertidumbre nos acosa por todas partes. Llevamos ocho meses viviendo en el mundo post-pandemia. Hemos pasado por muchas fases: la incredulidad, el encierro, el miedo, la vuelta a la "nueva normalidad", este nuevo golpe ahora en otoño...

Pero la naturaleza sigue su curso. La vida se renueva y continúa. En el Parque Nacional esto de las pandemias no es nuevo. Desde 2009 estudiamos las enfermedades emergentes de los anfibios, esas que surgen de un día para otro en todo el mundo y diezman sus poblaciones. La explotación insostenible de los recursos, la globalización de la economía y los movimientos de los seres humanos por todo el planeta no son gratuitos. Tienen un precio. La llegada de nuevas enfermedades para los humanos y animales es solo una parte del precio, el calentamiento del clima es otra, la llegada de especies invasoras es otra... Estamos desestabilizando el planeta y provocando cambios en una escala de tiempo muy corta, difícil de asumir por los ecosistemas, que se simplifican y homogeneizan, con muchas e inquietantes consecuencias.

La de 2020 ha sido una primavera esplendorosa, hemos disfrutado de una atmósfera limpia y silenciosa. Hemos sido conscientes como nunca antes de lo que podría ser vivir sin contaminación, de que las plantas soportan continuamente el estrés del aire que ensuciamos, que los animales soportan continuamente los niveles de ruido a los que les sometemos. De que cuando los humanos paramos nuestra actividad, la Naturaleza recupera su espacio. La lección ha sido grande, los cambios pueden realizarse en cortos períodos de tiempo. Se puede no contaminar, se puede trabajar desde casa, se pueden repartir los horarios y las tareas de un modo más humano para todos.

Creemos que, en el nuevo horizonte que se plantea, resulta fundamental la integración de la actividad económica y la conservación de la Naturaleza. Quién no lo haya comprendido aún, debe saber que tenemos una sola atmósfera, una sola masa de agua interconectada en toda la tierra, un sólo planeta en definitiva...

Los contenidos de este número ya estaban planificados meses antes de la irrupción del coronavirus. Juan Manuel Pardo de Santayana nos regala un artículo muy valioso sobre la actividad

*Lysandra bellargus*,  
(dcha).

de su abuelo como entomólogo en los Picos de Europa. Nuestra compañera Alicia García, ha acercado las mariposas a los vecinos de los Valles de Sajambre y Valdeón. En el *Transecto*, hablamos de Pandébano, una pradería de siega perteneciente al pueblo de Sotres (Asturias). En *Reseñas Bibliográficas*, mencionamos la primera guía de campo de la Asociación Fotografía y Biodiversidad y un interesante artículo sobre los efectos de la matorralización sobre las mariposas. En *La Mariposa*, nuestro compañero José Manuel Castrillo, nos habla de la medioluto norteña, *Melanargia galathea*. En *Identificación*, David C. Manceñido nos aclara las diferencias entre varias especies conflictivas de color blanco. Y por último, en *La Entrevista*, Cristina Sevilleja nos habla del proyecto ABLE, Evaluando las mariposas en Europa, que ha conseguido integrar un buen número de los seguimientos que se efectúan en Europa en una única red.

Un año más, agradecemos el esfuerzo a todos los amigos y compañeras que han colaborado en este número de la revista. En tiempos en los que tanta falta nos hacen el cariño y el contacto, un abrazo inmenso a todos.



# Estado de la Red de Seguimiento de Mariposas y Resumen de la temporada 2020

Por Amparo Mora

El Seguimiento de Mariposas Diurnas en Picos de Europa llega en 2020 a su octava temporada, con un total de 8 transectos activos. La metodología empleada está basada en la del Reino Unido (UKBMS). Formamos parte de las redes española (BMS-España, Butterfly Monitoring Scheme España) y europea de seguimiento de mariposas (eBMS, European BMS) y contribuimos a la elaboración de indicadores para la Agencia Europea de Medio Ambiente (Grassland Butterfly Indicator -Indicador de Mariposas de Pradera- ).



*Vanessa atalanta* sobre *Cardamine palustris* en el Lago Ercina. La Vanessa es una especie que realiza grandes migraciones (7/05/2020, Foto: Amparo Mora).

El Parque Nacional de los Picos de Europa, con una superficie de 67.455 ha, se localiza en el NW de la Península Ibérica, dentro de la Cordillera Cantábrica. Administrativamente, pertenece a tres comunidades autónomas: Principado de Asturias, Castilla y León y Cantabria. Se localiza en territorio atlántico y disfruta de un clima templado de carácter oceánico. Sin embargo y, de modo especial en la cara sur de los Picos y en los desfiladeros que conectan la Meseta con la costa, podemos encontrar un buen número de especies de carácter mediterráneo. A lo largo del impresionante gradiente altitudinal (de 70 a 2.648 m), encontramos desde

especies tropicales relicticas como el helecho de colchoneros (*Culcita macrocarpa*), encinares de carácter mediterráneo, pasando por las praderías y el bosque caducifolio propio de zonas templadas hasta llegar a las especies de afinidad boreal de las altas cumbres. Picos de Europa constituyó un refugio de fauna y flora durante las glaciaciones del Cuaternario, dando lugar en los sucesivos ciclos a fenómenos de especiación y fusión de especies. Posteriormente, el manejo de este territorio tan agreste por parte de los seres humanos, ha traído hasta nuestros días un valiosísimo legado cultural.



Amparo Mora Cabello de Alba es bióloga y trabaja como técnico en el Área de Conservación del Parque Nacional Picos de Europa desde hace 19 años. La base de su trabajo son los seguimientos a largo plazo de anfibios, flora vascular y mariposas. Actualmente realiza su tesis doctoral, a distancia, en la Universidad de Lancaster (Reino Unido), sobre las poblaciones de mariposas de los Picos de Europa.

Tabla 1. Transectos de seguimiento y ecosistemas representados.

Transecto	Año inicio	Ecosistema representado
Cuesta Ginés, 200 m (N)	2013	Brezal atlántico
Pandébano, 1140 m (N)	2013	Prados de siega tradicionales
Baenu, 760 m (N)	2019	Hayedo
Güembres, 1000 m (S)	2014	Prados de siega tradicionales, robledal y formaciones de transición
Sesanes, 600 m (S)	2013	Mosaico en valle fluvial de bosque mixto y prados de siega tradicionales
Prada, 1100 m (S)	2013	Prados de siega tradicionales y formaciones de transición
Pandetrave, 1550 m (S)	2013	Matorral de alta montaña y pastos
Liordes, 1900 m (S)	2019	Alta montaña caliza

(N: en cara norte de los Picos de Europa. S: en cara sur de los Picos de Europa).

En la tabla 1, se enumeran los ecosistemas representados en cada uno de nuestros transectos en activo. Cabe señalar que en estos ambientes de montaña, la fragmentación natural de los hábitats es grande y deberíamos hablar más bien de mosaicos de hábitats.

Llegamos a 2020 con 8 transectos activos. De estos transectos, tan sólo cinco se han mantenido desde 2013 y uno desde 2014. Otros dos se han añadido en 2019. La ausencia de personal disponible en el área cántabra del Parque ha determinado el cierre de los transectos de Morrena de Pido, Lloroza, Collado de Hoja y Urdón. Para compensar la pérdida del transecto de Lloroza en alta montaña, se inició el transecto de Liordes. El transecto de Baenu se puso en marcha con objeto de realizar un seguimiento de la especie *Lopinga achine*, que tenía en esta ubicación su población más abundante y fácil de seguir.

Los transectos de Pandetrave, Baenu y Liordes, se realizan en la modalidad de esfuerzo reducido, con sólo 5 visitas cubriendo la época en que se producen los máximos de diversidad y abundancia, entre junio y agosto (Roy et al, 2015).

En otro orden de cosas, en 2020 se ha vuelto a mejorar la representatividad del seguimiento, gracias a los dos últimos transectos incluidos en 2019, Baenu y Liordes. El seguimiento a fecha de 2020 recoge datos sobre 132 de las 137 especies presentes en el Parque (96% del total de las especies). Las especies no recogidas en el seguimiento son las siguientes: *Cacyreus marshalli*, *Erebia neoridas*, *Eumedonia eumedon*, *Phengaris alcon* y *Satyrrium w-album*.



*Lasiommata maera* sobre *Senecio adonidifolius*. Es una especie abundante en ambientes de alta montaña (23/07/2020, Foto: Amparo Mora).



*Polygonia C-album*, inconfundible por la silueta recortada de sus alas, que imitan a una hoja seca (Foto: Amparo Mora).



*Heteropterus morpheus*, especie muy escasa que aparece en un único transecto de muestreo y a muy baja altitud. (Foto: Manuel Díaz).

#### Bibliografía:

Roy, D.B. et al, 2015. *Comparison of trends in butterfly populations between monitoring schemes*. Journal of Insect Conservation, DOI 10.1007/s10841-014-9739-0. Published online: 10 December 2014.

# Resultados de la temporada 2020

Por Amparo Mora

En la temporada de 2020 han participado en el Seguimiento de Mariposas 9 personas (guardas, guías y técnicos del Parque) para cubrir 8 transectos. Los muestreos se han realizado entre el 1 de mayo y el 30 de septiembre, a intervalos de 10 días. En total, en 2020 se han realizado 83 censos (9 más que el año anterior).

Si observamos la riqueza acumulada de especies en cada transecto (esto es, la lista de especies de cada transecto incrementada cada año con las nuevas especies que se observan, Fig. 1), observamos que en cuatro o cinco años se consiguen detectar la mayor parte de las especies presentes en los transectos, produciéndose luego pequeñas adiciones de una o dos especies cada año. Existen excepciones a este patrón, como el caso de Pandébano, Pandetrave o Prada. Podemos sospechar que estos transectos están sufriendo cambios más marcados, debido al cambio de manejo, al cambio climático, a su particular posición geográfica que los hace más vulnerables a estos cambios o a otros factores que no somos capaces de detectar.

Volviendo a la riqueza global de cada transecto, de nuevo obtenemos datos sorprendentes, que dan medida del gran valor natural de este territorio, con valores de 89 a 98 especies en los transectos de Sesanes, Güembres y Prada, todos ellos asociados a terrenos de praderías de

siega. Estos tramos de apenas 1 km concentran alrededor de un 40% de la riqueza en mariposas diurnas del territorio íbero-balear.

Los nuevos transectos que fueron incluidos en el seguimiento en 2019, han seguido aportando buenas sorpresas en cuanto a riqueza y representatividad de especies. El transecto de Liordes, con 38 especies registradas en dos años, es una estupenda representación de los ecosistemas de alta montaña caliza. Hemos podido añadir este año a su listado de especies *Erebia epiphron* y *Erebia pronoe*, que hasta el momento no habían sido registradas en el programa de seguimiento. Lo mismo ha ocurrido en el transecto de Baenu, que aporta una buena cifra de riqueza en sólo dos años, 36 especies, tratándose de un ecosistema de bosque y en el que se ha registrado *Limenitis camilla*, otra de las especies que no estaba recogida en el seguimiento.

En 2020, las 10 especies más abundantes, que han agrupado el 57% de las observaciones han sido: *Maniola jurtina*, *Colias crocea*, *Melanargia galathea*, *Pararge aegeria*, *Pieris rapae*, *Lysandra coridon*, *Pyronia tithonus*, *Leptotes pirithous*, *Coenonympha arcania* y *Lampides boeticus*.

En cuanto a la fenología, en 2020 la riqueza de especies y la abundancia de individuos han



*Lopínga achine*, una de las especies más emblemáticas que recoge el seguimiento de Picos de Europa (30/06/2020, Foto: Manuel Díaz).

Riqueza de especies acumulada por transecto 2013-2020

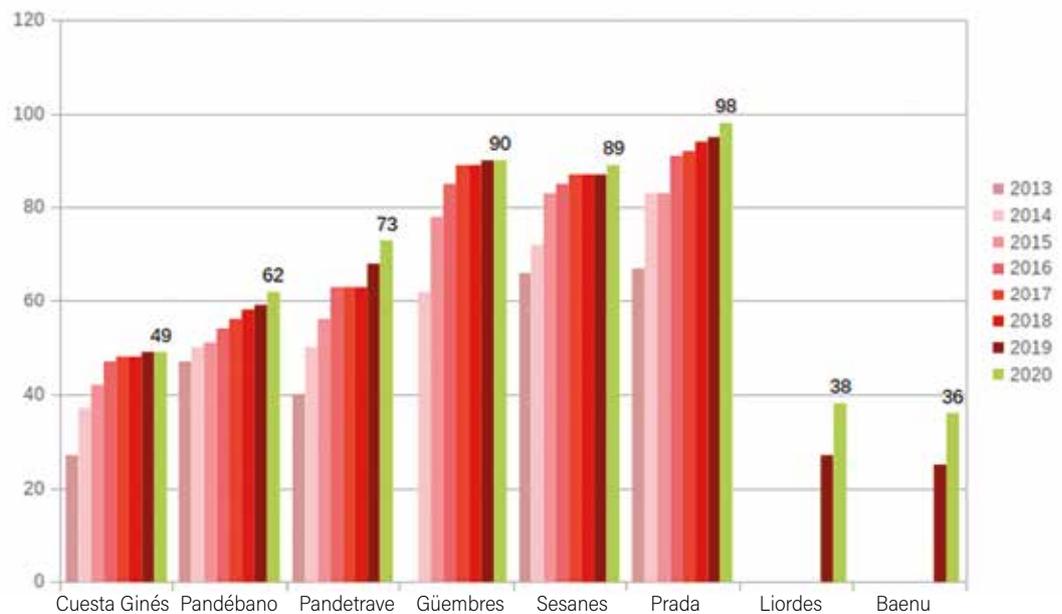


Figura 1. Riqueza de especies por transecto, de 2013 a 2020.

alcanzado sus máximos (769 individuos y 61 especies) en la semana 29 el año, que corresponde al 15 de julio. Se observan (Fig. 2) además otros dos pequeños picos de abundancia y diversidad: uno alrededor del 15 de mayo, que corresponde a la emergencia de adultos de especies tempranas y primeras generaciones de especies bivoltinas; y otro alrededor del 9 de septiembre, que corresponde a una pequeña "segunda primavera" que tiene lugar en septiembre, con la dulcificación de las temperaturas y la llegada de las primeras precipitaciones tras el verano.

En los transectos de alta montaña, los máximos se retrasan una o dos semanas y, en los de menor altitud, se adelantan una o dos semanas. Sin embargo, el último pico de septiembre es simultáneo para todas las altitudes. Un análisis en profundidad del efecto de temperaturas y

precipitaciones sobre la fenología de las mariposas en Picos, nos aclarará qué factores conducen todos estos cambios.

En lo tocante a esfuerzo de muestreo, en 2020 se realizaron 83 censos, un incremento de 9 censos con respecto a 2019. En cada muestreo se invirtió una media de 1 h 40 min, sin incluir el tiempo de desplazamiento, que fue de 55 min de media entre ida y vuelta. Por tanto, las horas empleadas en el seguimiento durante 2020, han sido 249 aproximadamente, lo cual equivale a 33 jornadas de 7,5 horas. Todo este esfuerzo, concentrado en cinco meses, en los días con meteorología favorable y simultaneado con todo el resto de tareas laborales, sólo es posible gracias al trabajo en equipo y a la alta implicación de las personas que participan en el seguimiento.

Riqueza de especies y abundancia de individuos de mariposas en 2020

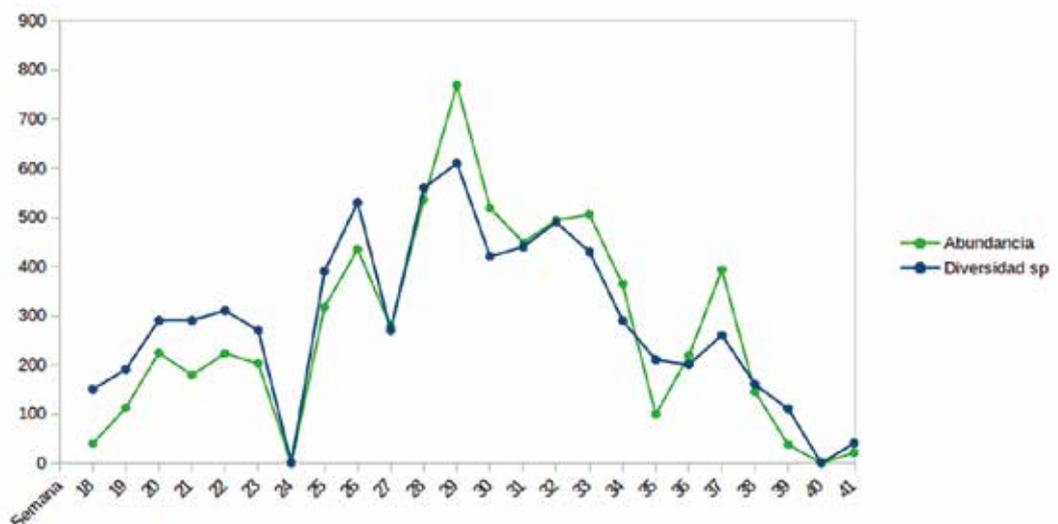


Figura 2. Riqueza de especies y abundancia de individuos en 2020 por semanas.

# Gonzalo Pardo de Santayana González (1911-1987): Un pionero en el estudio de las mariposas de Picos de Europa

Por Juan Manuel Pardo de Santayana Sanz



Los Picos de Europa fueron durante mucho tiempo un lugar reservado para la caza y el desarrollo de las gentes que los poblaban, quedando al margen de estudiosos que dieran a conocer todo su valor. Tanto este macizo montañoso como el resto del área cantábrica solo fue desvelando su riqueza lepidopterológica muy poco a poco gracias al interés particular de algunas personas con una especial sensibilidad por estos bellos insectos.



En la cornisa cantábrica hubo algunos entomólogos dignos de mención entre los últimos años del siglo XIX y los inicios del XX, como fueron D. Teodoro Seebold, quien realizó un estudio muy completo de la fauna de lepidópteros vizcaínos y cuya importante colección fue cedida al museo nacional de Ciencias Naturales de Madrid. Otro destacado lepidopterista fue D. Félix de Ardanaz y Crespo, residente en Rucandío de Riotuerto (Cantabria) que junto con R.P. Ambrosio Fernández, centró buena parte de sus estudios en las mariposas de los Picos de Europa y cuya colección fue legada a la Universidad Pontificia de Comillas. Por último, citaré a D. Federico Iriarte de la Banda. Éstos que he nombrado y algunos otros, tanto españoles como extranjeros, dieron los primeros pasos para que las posteriores generaciones de entomólogos se planteasen mayores retos y comenzaran a realizar algunos de los primeros trabajos a nivel provincial y nacional.

Gonzalo Pardo de Santayana González (Ingeniero de Minas) desarrolló una intensa afición a las mariposas desde muy temprana edad. Durante el tiempo que estudió en Madrid tuvo la

oportunidad de conocer a Ignacio Bolívar y a su hijo Cándido, directores del Museo Nacional de Ciencias Naturales y de la sección de Entomología respectivamente, lo que le permitió visitar regularmente el laboratorio de Entomología del Museo, pudiendo consultar sus colecciones entomológicas y bibliográficas, en aquel tiempo un importante recurso, dada la falta de publicaciones.

Tuvo la suerte de compartir esta afición con muchos entomólogos pero habría que destacar a su buen amigo Ramón Agenjo Cecilia, quien llegaría a ser un reconocido investigador y Director del Instituto Español de Entomología. Con él compartió muchas horas en el campo y en el despacho, y fue él quien más le ayudó a alcanzar un conocimiento muy amplio de las mariposas de Cantabria. Desarrolló la mayor parte de su actividad lepidopterológica en la Comunidad de Cantabria, entonces provincia de Santander, y en particular en el macizo central de los Picos de Europa, lugar que llegó a conocer muy bien debido a que desempeñó una parte de su vida laboral en las minas de Áliva.



En las minas de Áliva. (izda.)

Recogiendo orugas de *Nymphalis antiopa* en compañía de su hija. (abajo dcha.)



Juan Manuel Pardo de Santayana Sanz  
Naturalista y Graduado en Ingeniería de los Recursos Mineros. Aficionado a la cría y el estudio de las mariposas y a la fotografía.

Ha trabajado como educador ambiental y uno de sus principales intereses es aprender y compartir conocimientos con otros aficionados a la naturaleza y en particular a las mariposas.

Más información:  
juansantayana@gmail.com

Trabajando en su colección. (arriba izda.).

Lámina dedicada a la familia *Papilionidae*. (arriba dcha.)

Portada del Catálogo de mariposas de Cantabria (1976) y plano de la zona de Áliva y Fuente Dé que aparece en él. (abajo).



Compartió su afición con muchos entomólogos como por ejemplo Templado, Martín Cano, Varea de Luque, Mariana de Ibarra, Villarrubia, Del Barco o Fernández Vidal. Colaborando en numerosos trabajos y cediendo ejemplares para su estudio con los que se realizaron numerosas publicaciones y la descripción de nuevas especies y subespecies, describiendo personalmente una nueva subespecie: la *Satyrus actaea hidalgae* (dedicada a su esposa) y publicando junto con Antonio Gómez Dacasa la primera cita de *Boloria eunomia* para España.

**Bibliografía:**

Gómez Dacasa, A. & Pardo de Santayana González, G. (1985): Primera cita para España de *Proclissiana eunomia* (Esper, 1799) (*Lepidoptera*, *Nymphalidae*). *Boletín Asociación Española de Entomología*, 9:386

Pardo de Santayana, G. (1976): *Catálogo de mi colección de lepidópteros de la provincia de Santander*. Instituto de Estudios Industriales, Económicos y de Ciencias Torres Quevedo, 1:37-65

Pardo de Santayana, G. (1976): Una nueva subespecie de *Satyrus actaea* (Esp., 1780) (*Lepidoptera*, *Satyridae*). *Eos*, 50 (1974): 99-101

Sánchez de Vivar, J.L. (1988): *In memoriam Dr. Gonzalo Pardo de Santayana González (1911-1987)*. *Boletín del Grupo Entomológico de Madrid*, 3: 123-126

Sánchez de Vivar, J.J. & Pardo de Santayana, G. J. (1985): *In Memoriam Excmo. Sr. Prof. Don Ramón Agenjo Cecilia (1908-1984)*. Estudio bibliográfico. *Boletín del Grupo Entomológico de Madrid*, 1: 5-31

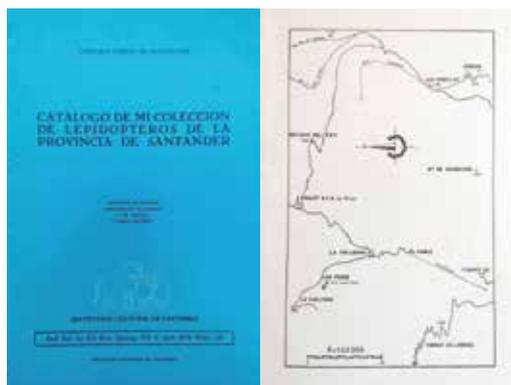
**Agradecimientos:**  
A Fernando Jubete Tazo por la revisión del texto y a David César Manceñido González por sus aportaciones.



Durante sus últimos años acometió la labor de crear un catálogo de los lepidópteros de Cantabria basándose en las citas recogidas en su colección que suman un número de algo más de 20.000 ejemplares, capturadas entre los años 1951 a 1986 y que recogen 766 especies incluidas en nueve familias de Ropalóceros y 23 familias de Heteróceros. Su repentina muerte no le permitió ver publicado más que el primer fascículo que incluía Papilionidae y Pieridae.

Dentro del repertorio de citas que contiene su colección se pueden encontrar 280 especies dentro del Parque y más concretamente en el macizo central. Entre los ropalóceros algunas especies de presencia escasa en Picos de Europa como puede ser el piérido *Euchloe ausonia*; el ninfálido *Erebia manto*; los licénidos *Satyrum w-album*, *Pseudophilotes baton*, *Glauropsiche alexis* o *Maculinea alcon*; el hespérido *Carchardus flocciferus*. Y con respecto a los Heteróceros, algunos de los más relevantes podrían ser: *Hadena luteocincta*, *Euxoa mendelis*, *Agrotis turatii*, *Dasytopia templi*, *Euplexia lucipara*, *Amphipoea oculea*, *Mniotype satura*, *Eriogaster catax*, *Axia margarita*, *Catocala fraxini*, *Standfusiana dalmata* y *Standfusiana lucerna*.

Amparo Mora me ofreció la oportunidad de dedicar estas líneas a mi abuelo y he preferido hacerlas extensivas a todos los entomólogos amateurs que nos precedieron y, que con todo el entusiasmo y recursos propios, dedicaron tanto tiempo a dar a conocer nuestros insectos, un patrimonio natural con un valor incalculable.



# Convivir con mariposas

Por Alicia García Gómez

## PROTAGONISTAS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA ZONA LEONESA DEL PARQUE NACIONAL PICOS DE EUROPA

La opinión general de la gente sobre las mariposas diurnas es que son animales bellos, sobre todo cuando ven las especies más coloridas pero... ¿Qué más sabe la gente sobre ellas? ¿Conocen el interesante ciclo vital de las mariposas? ¿Les dan la importancia ecológica que tienen?

Colaborando estos años en el Programa de Seguimiento y el Atlas de Mariposas del Parque Nacional de los Picos de Europa (PNPE) en la zona leonesa, a veces he coincidido en el monte con visitantes y gentes de Valdeón y Sajambre que al verme con el cazamariposas me preguntaban con curiosidad que estaba haciendo, entonces hacía un alto en mi actividad para contarles un poco en qué consistía, así fue como me surgió la pregunta ¿qué conocimientos tenían sobre las mariposas aquellas personas que conviven con ellas en los valles donde desempeño mi trabajo?, y a partir de ésta iban surgiendo otras cuestiones en mi cabeza como ¿qué importancia les daban?, ¿eran conocedores de que se estaba haciendo el programa de seguimiento? y si es así ¿sabrán por qué se está haciendo?, ¿cómo podemos poner en valor la importancia que tienen las mariposas? ¿qué actividades de educación ambiental se pueden programar para acercar a la gente la importancia de la investigación y de este grupo de animales?, etc., en definitiva una tormenta de preguntas sobre las que tenía la intriga por saber posibles respuestas. Además en muchas ocasiones he oído entre mis vecinos animadas conversaciones sobre otras especies animales pero, ¿sobre mariposas? La respuesta es... nunca, así que me picaba tal curiosidad sobre este asunto que rondaba en mi cabeza, que pensé... puedo hacer unas entrevistas a algunos vecinos y vecinas de los valles de Valdeón y Sajambre sobre las mariposas y que a la vez sea educativa para ellos y así tendría las respuestas a mis preguntas.

### ¿Y CÓMO HACERLO?

El objetivo no era hacer un meticuloso trabajo de encuestas para un estudio de opinión con rigor estadístico, cogiendo sectores de población para la obtención de resultados altamente fiables por los porcentajes obtenidos, sino hacer unas pocas entrevistas que fueran amenas. Para hacer las sencillas entrevistas individuales pensé en



*Carterocephalus palaemon.*

aprovechar el verano de 2019 y primavera de 2020 por ser cuando los imagos de las mariposas están ya en vuelo y así las personas entrevistadas tienen su imagen más fresca en su mente. Empecé perfilando un pequeño cuestionario, no quería que fuese muy largo, así que puse de tope diez apartados de preguntas de manera que me sirviera como guión de entrevista y que a su vez me diera pie a aclarar o aportar información a la persona entrevistada sobre la biología de las mariposas y explicar por qué se hace y en qué consiste el programa de seguimiento. Buscaba además tener una conversación fluida y cercana entre la persona a entrevistar y yo. La entrevista en sí se convertía además en labor educativa al acercar el mundo de las mariposas al entrevistado y además las respuestas obtenidas podrían dar un atisbo de cómo seguir trabajando en educación ambiental sobre este tema, hacia donde dirigir el foco de atención, qué actividades realizar, etc., para que se conozca su biología, su importancia como polinizadores, la información que aporta su estudio para ver cómo va incidiendo el cambio climático en diferentes sistemas naturales, etc.



Alicia García Gómez es Licenciada en Biología en la especialidad de Zoología. Actualmente trabaja en el Servicio de Guías del Parque Nacional de los Picos de Europa, con especial dedicación a la Educación Ambiental y a la Interpretación del Patrimonio. Participa como voluntaria en varios programas de seguimiento de fauna.

## COMIENZAN LAS ENTREVISTAS

Esta experiencia se hizo con 7 personas, siendo la más joven de 7 años y de 89 la más veterana. También buscaba en ellas que su experiencia vital o vivencias personales fueran diferentes para tener visiones más variadas acerca de sus saberes sobre las mariposas, jugando con la ventaja de conocerles personalmente, así que tuve las respuestas de escolares, hosteleros, ganaderos y jubilados de diferentes profesiones.

A cada persona que quería entrevistar le exponía además mi intención de escribir este artículo y en todos los casos aceptaron. Siempre me decían que no sabían mucho de mariposas pero les animaba asegurándoles que eso era lo de menos y que si algo desconocían sobre ellas ya lo aclarábamos durante la entrevista. A continuación hago un resumen de las respuestas a las preguntas del cuestionario.

La mayoría se fijan en sus paseos en las mariposas, en sus colores, en que hay especies diferentes incluso algunos les hacen fotos. De las treinta especies que aparecen en la lámina de mariposas que les enseñaba hubo diferentes respuestas, desde a quien le parecía haber visto las treinta especies hasta quien solo reconocía una de ellas, respecto a si alguien sabía si había algún nombre local para alguna especie en todos los casos fue que no, aunque uno de los entrevistados dudó pues creía haber oído un nombre local para una especie pero no lo recordaba con claridad. A la pregunta sobre la biología de las mariposas la mitad conocían los cuatro estadios de su ciclo, la



*Callophris rubi.*

otra mitad lo desconocían aunque respondían que era corto y uno sólo conocía tres de las fases, ¿de qué se alimentan? pues la mitad no lo sabían y los demás relacionaban la alimentación con las flores y a ¿cómo pasan el invierno?, hubo variedad de opiniones y fueron las siguientes: como larva, como adulto, en crisálida, migran, hibernan o no lo sabían. En cuanto a si se habían fijado en las mariposas en la temporada de las entrevistas y si

les parecía si había muchas o pocas en general respondieron que les parecía que había menos, a seis personas les parecían interesantes como grupo faunístico y casi todos afirmaban que el cambio climático influirá en las diferentes especies de mariposas con observaciones tan interesantes como que "el cambio de vegetación por el clima les tiene que afectar de alguna manera" o "como a cualquier ser vivo, esto está haciendo mucho daño y no estamos haciendo nada".

Sobre el Programa de Seguimiento del PNPE, cuatro sí que sabían que algo se estaba haciendo y tras explicarles como y para qué se hace el seguimiento a todos les pareció que es interesante. La respuesta a la pregunta ¿qué sentirías si dejaras de ver mariposas revoloteando por el campo?, llega más a las emociones personales y las respuestas fueron de sentir pena o extrañeza, aclarando una de las personas que entonces dado el caso "algo estamos haciendo mal" y ya con la última pregunta de la entrevista todos afirmaron que asistirían a una actividad relacionada con las mariposas si sus obligaciones se lo permitieran. Para acabar, agradeciendo su colaboración, hacía entrega de un ejemplar de la revista Lopinga haciendo juntos un repaso de los diferentes artículos y apartados.

He de destacar que todo fluyó maravillosamente, mis entrevistados se entregaron al tema incluso a la parte que podía parecer más tediosa que era darles a conocer diferentes aspectos del programa de seguimiento: diseño de los transectos, unidades de vegetación, metodología de censo y ficha de campo, volcado de datos, etc.,



## LA FERIA DE POSADA DE VALDEÓN

A la vista de las respuestas que salieron de las entrevistas del verano de 2019, aprovechamos la oportunidad de la celebración de la Feria de Posada de Valdeón para usar como tema ese año "Las mariposas" así que decoramos el puesto del PNPE siguiendo esta temática. Para dar más difusión a la importancia de las mariposas se ideó y puso en práctica un juego de emparejar los dibujos de machos y hembras de cinco especies, una muy fácil y las otras cuatro más difíciles. A nuestro puesto se acercaron 73 personas y prácticamen-

te todas aceptaron el reto, hubo de todo con los emparejamientos, tanto aciertos como errores, pero no importaba porque al final hacíamos las parejas correctas y se explicaban las principales características de morfología externa de las mariposas y de las especies del juego para dar una idea de cómo se aprende a reconocerlas. Este juego abrió la puerta a una experiencia muy positiva por el interés creciente que iban mostrando los participantes, sobre todo al centrarnos con la Hormiguera oscura (*Phengaris nausithous*), que era una de las especies a emparejar y cuyo ciclo vital es tan interesante que atrapaba enseguida la atención de estas personas. Para que visualizaran bien las explicaciones dadas utilizamos un poster con el ciclo de esta especie elaborado por la Asociación de Naturalistas Palentinos en el marco del Programa de Conservación de la Mariposa Hormiguera oscura. La vida de esta mariposa les parecía asombrosa e interesante, además como está presente en uno de los transectos del programa de seguimiento nos daba pie a poder hablar de dicho programa.

Para los más pequeños había un juego más sencillo que era el de hacer un puzzle de cubos sobre los diferentes fases de las mariposas que es uno de los materiales que el equipo de guías del Parque Nacional habíamos elaborado para las actividades de Educación Ambiental sobre mariposas realizadas con las aulas de infantil de las escuelas de la zona.

Finalmente, agradeciendo que hubieran participado de nuestro reto y escuchado las explicaciones que les dábamos, se les entregaba un póster de Mariposas o un ejemplar de la revista Lopinga.



Juego de emparejar.

El que los ciudadanos sean conocedores de los programas de investigación en medio ambiente que se están realizando en su entorno es importante, pero sobre todo hay que hacerles llegar de forma amena, atractiva y comprensible el por qué de estos estudios y sus resultados, para ello ayudará mucho la labor de un buen educador ambiental con habilidades para la comunicación de manera que acerque la ciencia a las personas o a las poblaciones humanas que interaccionan en su día a día con especies objeto de estudio. Los resultados de la experiencia contada en este artículo nos anima a seguir trabajando en esta línea.



Muestreo de mariposas.

**Agradecimientos:**  
Mil gracias a las personas de los valles de Valdeón y Sajambre que con gran amabilidad concedieron las entrevistas y que hicieron que éstas se convirtieran en una agradable charla y a Lorenzo Sevilla por la revisión del artículo.

# Las Caparrosas de Pandébano

Por Amparo Mora

ENTREVISTA CON ANA M<sup>a</sup> MORADIELLOS, VECINA DE SOTRES Y DUEÑA DE LA TIENDA-BAR "LA GALLEGA"



*Lycaena hippothoe*  
sobre prados floridos.

Caparrosas es la palabra local de Sotres (Asturias) para las mariposas. La tía Palmira decía que las caparrosas eran heraldos del Señor, que si se te posaba una encima, era como si se te posara un ángel. Así nos habla Ana M.<sup>a</sup> Moradiellos, la "gallega", de las mariposas y de ahí pasamos a la adoración de los vecinos de Sotres, antiguamente, por las golondrinas y los cuquiellos. Las golondrinas anunciando el buen tiempo después de un largo invierno. El cuquiello apuntando la llegada de la última nevada si cantaba en el aleguedo (cara norte, lo sombrío del pueblo). De las mariposas también saltamos a las plantas, a cómo el vertido de purines líquidos sobre los prados acabó con un montón de especies. El exterminio, el "desenicio", otra palabra local. "Préstame el inicio", prestar la levadura para hacer pan. El inicio de la producción continua, palabras de aquellos que saben producir, que saben mantener lo que tienen a su alrededor. Porque lo mismo es estar conservando una cosa que estarla siempre produciendo (Fray Toribio de Santo Tomás, citado en Izquierdo Vallina, Jaime. 2016. *La conservación cultural de la Naturaleza*. KRK Cuadernos de Pensamiento.)

Voy a visitar a Ana en su tienda-bar el jueves 11 de junio de 2020. Primero saludo a Víctor Pellico, mi amigo y elaborador de embutidos artesanos, vecino de Ana... El ambiente de pueblo, todo a un andar, donde la delantera de casa, es casa y es pueblo, es de todos. He estado dando un paseo

*Euphydryas aurinia*,  
(dcha).

para hacer un poco de tiempo antes... Las obras de la carretera (unas voladuras para construir una visera que proteja de los aludes de nieve) me han obligado a venir pronto. Hace muy mal tiempo, frío, lluvioso, pero milagrosamente salen unos rayitos de sol mientras doy mi paseo. Los prados de siega que rodean Sotres son una maravilla botánica. Veo en flor un montón de plantas especiales, propias de prados húmedos de siega en alta montaña, hábitats muy escasos y valiosos a día de hoy, con una gran riqueza de plantas e insectos. Veo *Trollius europaeus*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Geranium sylvaticum*... y en los retazos de bosques antiguos sobre roquedo *Convallaria majalis*, *Listera ovata*... Estos rincones son auténticas joyas. Observo el pueblo desde lo alto, ha cambiado mucho en los últimos años. Una fuerte inversión de Parques Nacionales para soterrar el cableado y embellecer las calles del pueblo estimuló después que muchos vecinos arreglaran sus casas y negocios, y el pueblo empieza a tener cierto aire de lugar turístico de los Alpes. Se aprecian pinturas de muchos colores, tejados nuevos, la quesería Maín, de Jessi y Javi, una construcción muy peculiar. El aspecto es de cierto progreso, de modernización, de una cierta calidad de vida, es el aspecto de un lugar cuidado...

La charla con Ana me desvela hasta qué punto todo esto es un reflejo un tanto ilusorio. Como ha ocurrido en tantos lugares rurales, la economía de Sotres se ha ido desconectando progresivamente de los recursos naturales que tiene a su alrededor. El turismo, junto con el comercio con otras áreas, juegan ahora un importante papel en la economía del pueblo. La realidad es que el futuro local está bastante comprometido. Apenas un niño de tres años en el pueblo y otro de once, que ya no vive más que a medias allí. Parejas jóvenes, tres. Y el resto de casas llenas de solteros/as o de





matrimonios ya mayores. Ana dice tajantemente: "Esto está acabado" y se apena por la cantidad ingente de conocimientos que se van perdiendo con el paso de los mayores a mejor vida. Ana es la memoria viva de Sotres y de las costumbres que conoció a través de sus padres, sus abuelos y el resto de vecinos.

A lo largo de su vida, desde que llegó a Sotres a los cuatro años, procedente de Santiago de Compostela, ha sido testigo de los cambios de vida que se han ido sucediendo. El pueblo ha sufrido dos oleadas importantes de emigración, una entre los años 1958 y 1965, con una fuerte salida de familias hacia Bélgica, que emigraban gracias a las condiciones que les ofrecían de empleo y alojamiento y al "efecto llamada" que esto provocaba. Entre los años 1985 y 1988 hay una segunda oleada de emigración, a causa del cierre de la Mina de las Mánforas, momento en el que 138 habitantes del pueblo se trasladan a Torrelavega, a trabajar a las Minas de Reocín.

Es en esta época de finales de los ochenta cuando se produce un abandono masivo de los prados de siega, a pesar de ser la época en que llega la concentración parcelaria y el acceso posible para la maquinaria a las fincas. Llegó tarde. La falta de calidad de vida, ya que la luz eléctrica no llegó a Sotres hasta el 1981 ni el teléfono fijo hasta 1989; la burocratización de la actividad agraria, que hizo desistir a mucha gente de continuar con la actividad; el deseo de una mayor independencia y libertad por parte de las mujeres, que encontraron en las ciudades una mejor situación personal; y el cierre de las minas, cuyos trabajadores mantenían paralelamente su actividad ganadera, dieron al traste con el mantenimiento de la explotación de los recursos agrarios en la zona.

El modo de vida heredado, con toda su sabiduría, que conocía el medio, cómo explotarlo, cómo producir a partir de él sin agotarlo, con tanto trabajo, fue desapareciendo paulatinamente. La economía de subsistencia con unos cuantos animales en casa: 40-50 ovejas, 5-10 vacas, 2-4 cerdos, unas gallinas, una huerta... hacer el queso y trabajar si acaso en las Minas o en otros



oficios complementarios. El trabajo comunitario como modo de ayudarse juntos y salir adelante, siendo un pueblo que quedaba aislado durante los inviernos y del que las administraciones no se ocupaban.

Las majadas de verano se fueron abandonando paulatinamente. A finales de los 70 se abandonaron Las Moñas, Castil, Moñetas... La gente quedó solo en La Caballar, Las Vegas y Pandébano. Todas se fueron abandonando también, siendo la última majada ocupada en verano la de La Robre, en Pandébano, a la que se fue hasta los 80. Así que sin saberlo, habíamos situado nuestro transecto de seguimiento de mariposas en una de las últimas zonas de prados de siega explotada por los vecinos de Sotres.

En cuanto al manejo de los prados de siega, Ana nos cuenta que en general, se mantuvieron los prados hasta los años 85-88. Tradicionalmente, los prados de siega se acotaban el 1 de abril y entonces se "tocaba a conceyo" y se repasaban las erías, se cerraban las paredes, los setos (cierres vegetales) se arreglaban. Se arreglaban las portillas, las fuentes, los abrevaderos. En Pandébano todo es de propiedad privada, los prados y las cabañas. Sin embargo, todo este trabajo se realizaba de forma comunal. También se cuchaba (se abonaba con estiércol) en primavera y otro tanto en el tardío (principios del otoño). Abril y mayo también era la época para llenar la casa de leña. Las podas alrededor de los prados de siega no eran necesarias, ya que "se le pedía todo a la madera", leña, herramientas, alimento para el ganado,...

Hacia el 29 de junio, el día de San Pedro, se empezaba a segar la hierba, primero lo de las Vegas, que tiene poca tierra y se seca más rápido,

Miembros del equipo del proyecto SOS Praderas, con Colás, vecino de Sotres, intercambiando impresiones sobre los prados de siega (19/07/2018) en los prados de Pandébano, (izda.).

*Cupido minimum* sobre *Anthyllis vulneraria*, (dcha.).

después Viscallana, la Huera, la Ería del pueblo (los prados circundantes) y lo último, Pandébano. Se segaba durante todo el verano. A mediados de octubre, si nevaba, o sino el 1 de noviembre, se bajaba el ganado a los prados de siega y se abrían las derrotas.

#### NUESTROS DATOS

El transecto de Pandébano (Cabralas, Asturias) es un recorrido de aproximadamente 1 km de longitud, por una cómoda pista entre prados de siega. El recorrido discurre íntegramente por un sólo hábitat, prados de siega de montaña, en su variante atlántica, más húmeda. Su exposición es N-NE, a una altitud de 1.140 m, por lo que es uno de los últimos transectos del Parque en los que arranca la temporada de mariposas. Forma parte de una de las pocas praderías que aún se sigue explotando parcialmente por parte de los vecinos de Sotres, a quienes pertenecen estos territorios. La pradería está salpicada de bosquetes mixtos y bosquetes jóvenes con arce y fresno y rodeada por hayedo y pastos comunales de montaña.

En Pandébano, desde 2013 hasta 2019, se ha registrado la presencia de 60 especies de

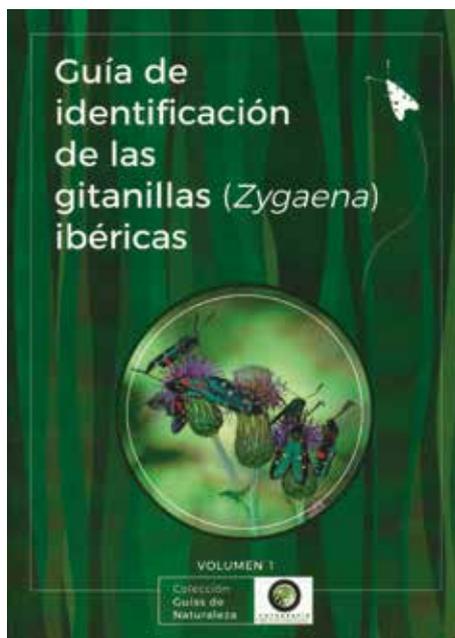
mariposas (un 26,5 % de las mariposas presentes en el ámbito íbero-balear en apenas 1 kilómetro de recorrido). Las cifras son elocuentes en cuanto a la riqueza de este hermoso lugar. Destaca la presencia de *Euphydryas aurinia*, *Issoria lathonia* o la presencia de tres especies del género *Lycaena* (*L. hippothoe*, *L. phlaeas* y *L. tityrus*).

El análisis de los datos de abundancia de mariposas en Pandébano desde 2013 hasta 2019 resulta en una tendencia incierta. Nuestras previsiones son que cuando tengamos más años de muestreo, la tendencia sea a la baja, a medida que se van abandonando los prados de siega o cambiando su uso a prados de diente, con lo que disminuirá la diversidad de especies de flora, las áreas herbáceas abiertas disponibles, la permeabilidad entre ellas y como resultado, la diversidad y abundancia de mariposas.

En el Parque Nacional de los Picos de Europa, entre 1956 y 2017, la superficie de prados de siega disminuyó en un 70%. Actualmente, la falta de rentabilidad de la ganadería tradicional de montaña hace imposible pensar en que los prados de siega vuelvan a explotarse como antaño.

## Gitanillas ibéricas (género *Zygaena*) y efecto de la matorralización

Por Amparo Mora



José Manuel Sesma, Juan Ramón Córdoba, Luis Carlos Herrero, Óscar Ventura y Diego Gil Tapetado. 2019. *Guía de identificación de las gitanillas (Zygaena) ibéricas*. Colección Guías de Naturaleza. Vol. 1. Asociación Fotografía y Biodiversidad.

Reseñamos aquí esta útil guía de campo para iniciarnos en el conocimiento de las gitanillas ibéricas, género *Zygaena*, una de esos géneros de mariposas catalogados taxonómicamente como nocturnas, pero de vuelo diurno. Por sus contenidos y su maquetación, muy visual, resulta una herramienta motivadora para intentar clasificar nuestras fotos.

En la Península Ibérica se encuentran 22 especies del género *Zygaena*, de las cuales 8 están presentes en Picos de Europa (*Z. contaminei*, *Z. nevadensis*, *Z. osterodensis*, *Z. loti*, *Z. transalpina*, *Z. filipendulae*, *Z. trifolii* y *Z. loniceriae*).

Curiosamente, los autores apuntan que la coloración de las gitanillas, combinando el rojo de puntos y bandas con un fondo oscuro, a menudo con brillos metálicos verdosos o azulados, les sirve de aviso de toxicidad a los posibles depredadores vertebrados. Los elementos tóxicos que les dan esta protección son compuestos derivados del cianuro, que se encuentran en las plantas nutricias de las que se alimentan en fase de oruga, aunque también son capaces de sintetizarlos.

Esta obra tiene el especial valor de ser un trabajo de equipo, no sólo de sus diversos autores sino de todos los que han contribuido a la base de datos de imágenes georreferenciadas del proyecto Biodiversidad Virtual.

Andreu Ubach, Ferrán Páramo, César Gutiérrez y Constantí Stefanescu, 2020. El cerramiento de la vegetación da lugar a cambios en la composición de las comunidades de mariposas y a la pérdida de mariposas en ecosistemas mediterráneos (Vegetation encroachment drives changes in the composition of butterfly assemblages and species loss in Mediterranean ecosystems). *Insect Conservation and Diversity*, doi: 10.1111/icad.12397

En este interesante artículo, los autores, con una base de datos realmente robusta, resultado del seguimiento de mariposas durante 25 años en más de 150 localidades de Cataluña, Andorra y Menorca (Catalan BMS), consiguen demostrar que el cerramiento de la vegetación o matorralización, está provocando cambios en la composición de las comunidades de mariposas y en algunos casos, incluso la extinción local de algunas poblaciones. En concreto, los autores demostraron que en el 76% de los transectos estudiados, había habido cambios hacia un mayor cerramiento de la vegetación en las últimas dos décadas, en paralelo con un cambio en las comunidades de mariposas, que pasaron a estar más dominadas por las especies que preferían hábitats cerrados. También demostraron que se habían producido extinciones locales en un

4,53% de los transectos y que las poblaciones extinguidas pertenecían a especies con las mayores preferencias por hábitats abiertos.

Los resultados también muestran la fuerte preferencia de las especies de mariposas estudiadas por los hábitats abiertos, con sólo unas pocas especies asociadas a hábitats de bosque. Todos estas evidencias nos indican cómo el proceso de matorralización, en marcha en toda la Península Ibérica debido al abandono rural y de las prácticas agrarias tradicionales, además de otros factores asociados al cambio climático, podría llevarnos hacia una importante pérdida de la diversidad de mariposas y a una simplificación de sus comunidades.

Otro aspecto de gran interés de este trabajo, es que desarrolla un índice de la preferencia de las especies por hábitats abiertos o cerrados. Además, se demuestra que el valor de este índice para cada especie, no cambia sustancialmente entre las distintas regiones climáticas, lo que los hace aplicables en distintas condiciones ambientales. Por tanto, podemos aplicarlos a nuestras comunidades de especies e inferir si se trata de especies que se desarrollan en hábitats muy cerrados o abiertos.

Se desprende de este artículo la necesidad de clasificar la vegetación de cada transecto de mariposas de manera periódica, con objeto de registrar uno de los procesos de mayor trascendencia para la evolución de las comunidades de mariposas, la matorralización.

Otro resultado relevante que se muestra en este trabajo, es que los cambios en las comunidades dominadas por especies que prefieren hábitats cerrados están más marcados en los sitios con menor diversidad de vegetación. Esto podría deberse a que los paisajes heterogéneos promueven la estabilidad de las poblaciones ofreciéndoles un mayor rango de recursos y microclimas.



*Pararge aegeria*, una de las especies de mariposas diurnas con mayor preferencia por hábitats cerrados.

# Medioluto norteña *Melanargia galathea*

Por Jose Manuel Castrillo

La medioluto norteña, *Melanargia galathea*, es una de las mariposas más abundantes en Picos de Europa. Sin embargo, su distribución en la Península Ibérica se restringe a la Cantábrica y al oeste y centro de los Pirineos, hasta el Vall d'Aran. Se pronostica que el cambio climático le haga perder del 50 al 70% de su área de distribución en Europa, con migraciones hacia el norte y desaparición en sus límites sur de distribución.



*Melanargia galathea*.  
Ilustración: MariaPinta.

## IDENTIFICACIÓN

Esta mariposa tiene un tamaño grande, entre los 42-55 mm. Las alas por su anverso son blancas con manchas negras muy marcadas que dibujan un patrón ajedrezado. Es una especie muy variable en sus morfos, pudiendo encontrarse individuos con coloraciones melánicas o muy pálidas.

Las orugas pueden ser verdes u ocre con pelillos blanquecinos y líneas claras y oscuras en dorso y costados.

## ESPECIES SIMILARES

La *Melanargia galathea* se diferencia por tener el anverso más oscuro de todas las especies de su género, presenta el área basal negra. Tanto *M. galathea* como *M. lachesis* se diferencian de *M. russiae* por la ausencia de barra negra transversal en medio de la celda del ala anterior, sin embargo, *M. lachesis* presenta la celda del ala anterior blanca y no presenta en la base de las alas la misma importante difusión oscura.

## DISTRIBUCIÓN

Se distribuye por la mayor parte de Europa, salvo los países más septentrionales, Irlanda, centro y norte de Gran Bretaña, Grecia y las Islas del Mediterráneo, aunque sí está presente en Sicilia y norte de África. Se encuentra en una estrecha franja en el norte de la península ibérica, excepto sus extremos oriental y occidental.

Dentro del Parque Nacional de los Picos de Europa, aunque en alguna zona podemos encontrarnos con las 3 especies, la que mayor distribución tiene es *Melanargia galathea*, ya que es una especie de distribución más norteña, se sitúa en zonas montañosas. Aunque es más frecuente encontrarla a más de 1000 metros, aparece en zonas como Caín a tan solo 500 m.



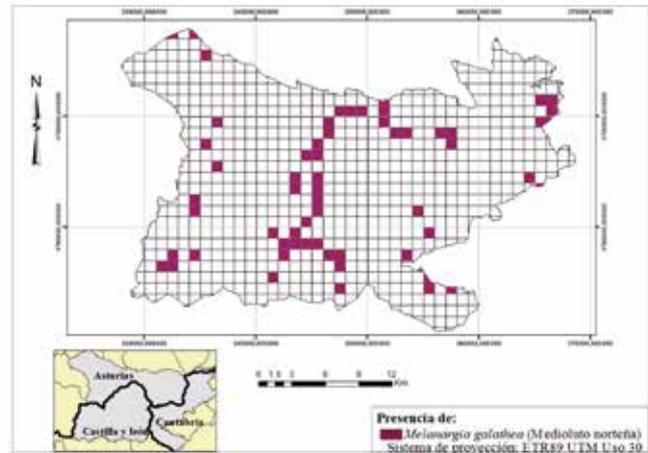
Las hembras son de mayor tamaño y con el reverso de sus alas más amarillento que los machos. Foto: Jose Manuel Castrillo.



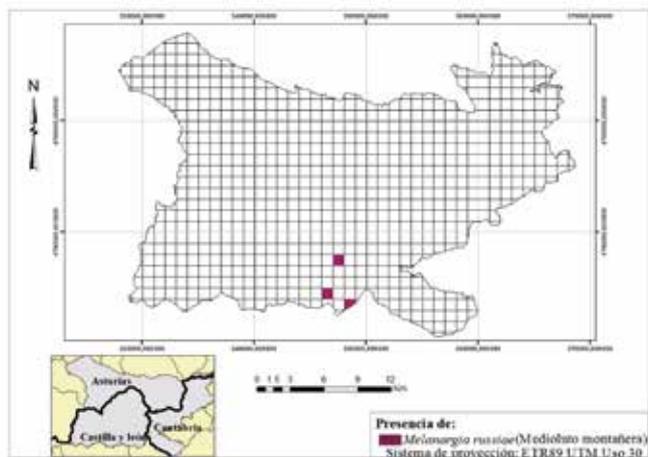
José Manuel Castrillo Pérez es guarda en la vertiente leonesa del Parque Nacional de los Picos de Europa, lo que combina con su gran afición a la observación y a la fotografía de naturaleza.



*Melanargia galathea*



*Melanargia russiae*



*Melanargia lachesis*



## COMPORTAMIENTO Y BIOLOGÍA

Entre mediados de junio y agosto se pueden ver volar en praderas, claros de bosque y caminos hasta los 1600 metros de altitud, en una sola generación anual.

La mayoría de las mariposas adhieren sus huevos a plantas específicas, pero la hembra de la *Melanargia galathea* es inusual, ya que lanza sus huevos al azar desde el aire, que caen al suelo sobre la vegetación que será el alimento de las larvas.

Las larvas nacen a finales de verano y a los pocos días se ocultan entre la planta nutricia y entran en hibernación. A comienzos de la primavera, las orugas abandonan su refugio invernal y se pasan el día ocultas estando solo activas por la noche.

La oruga se alimenta de las hojas de gramíneas de los géneros *Bromus*, *Dactylis*, *Festuca*, *Holcus*, *Phleum* y *Poa*. A mediados de mayo las orugas realizan la crisálida en el suelo.

Oruga de *Melanargia galathea* saliendo del huevo.  
Foto: Georges Verhulst.



Oruga de *Melanargia galathea*.  
Foto: Georges Verhulst.



Crisálida de *Melanargia galathea*.  
Foto: Georges Verhulst.



*Melanargia galathea*.  
Foto: Georges Verhulst.



#### Bibliografía:

Thomas & Lewington, 2011. *The butterflies of Britain and Ireland*. British Wildlife Publishing.

Fox R, Asher J, Brereton T, Roy D, Warren M, 2006. *The state of butterflies in Britain and Ireland*. NatureBureau i-viii, 1-112. Newbury: Pisces.

Settele et al, 2008. *Climatic risk atlas of European butterflies*. Pensoft. Sofía-Moscú.

## CONSERVACIÓN

La medioluto norteña es una especie que, en latitudes más al norte de la Península Ibérica, se ha beneficiado de los climas cálidos de los últimos años. Un estudio en Inglaterra, entre 1995-1999, determinó su presencia en un 66% más de cuadrículas de 10x10 km que en el período 1970-1982 (Fox et al, 2006).

Entre 1990 y 2010, también en Inglaterra, se registró una fuerte tendencia al alza en su abundancia, que coincidió con una expansión sustancial en las Midlands, en el sureste y hacia el norte (Thomas & Lewington, 2011).

En el Atlas de riesgo climático para las mariposas europeas (Settele et al, 2008), se considera que esta especie podría perder del 50 al 70% de su área de distribución en Europa para el año 2080.

Se prevé una expansión de su rango hacia latitudes norte, como de hecho está ocurriendo en Inglaterra y, una contracción del mismo en los límites sur de su distribución.

En áreas de montaña es esperable que los organismos compensen el calentamiento del clima con una migración en altitud. Pero, ¿existen hábitats favorables en Picos para *Melanargia galathea* por encima de su altitud actual de distribución? De momento, en el Parque Nacional, trabajamos en la elaboración de un atlas de distribución en cuadrículas de 1x1 km, para todas las especies de mariposas diurnas, con objeto de tener una "foto fija" de su distribución actual y una referencia para su comparación en el futuro. Dejamos planteado el trabajo para las futuras generaciones de biólogos y guardas.

# Especies conflictivas de color blanco

Por David César Manceñido

Dentro de la familia *Pieridae*, hay un pequeño grupo de especies de color blanco. Si se deja a un lado a los representantes del género *Pieris*, resulta que en el Parque Nacional de los Picos de Europa pueden encontrarse cuatro especies mayoritariamente de color blanco, con la cara inferior de las alas posteriores de colores verdoso, que pueden confundirse fácilmente si no se presta la suficiente atención.



*Pontia daplidice*. Foto: Georges Verhulst.



*Euchloe crameri*. Foto: Georges Verhulst.



*Euchloe simplonia*. Foto: Hugo Mortera.



*Anthocharis cardamines*. hembra. Foto: Georges Verhulst.

Dentro de la familia *Pieridae*, hay un pequeño grupo de especies de color blanco. Si se deja a un lado a los representantes del género *Pieris*, resulta que en el Parque Nacional de los Picos de Europa pueden encontrarse cuatro especies mayoritariamente de color blanco, con la cara inferior de las alas posteriores de colores verdoso, que pueden confundirse fácilmente si no se presta la suficiente atención.

En este artículo se va a intentar facilitar la identificación rápida y visual de las mismas. Lo primero de todo, una rápida presentación:

## ***Pontia daplidice* (Linnaeus, 1758)**

Esta mariposa vuela entre los meses de marzo y septiembre en tres generaciones. Sus orugas se alimentan de crucíferas, por ejemplo de especies del género *Reseda*, como *Reseda luteola* L. (reseda amarilla) o *R. phyteuma* L. (reseda), pero también se alimenta de *Sisymbrium austriacum* Jacq., *Sinapis arvensis* L. (mostaza) y *Biscutella auriculata* L. (anteojos de santa lucía). En tan solo un mes las orugas crisalidan. Las de la última generación pasan el invierno en este estado.



David César Manceñido es biólogo y lleva años estudiando la fauna de mariposas en la provincia de León. Es coautor de los libros "Mariposas diurnas de la provincia de León" y "Bases técnicas para la conservación de los lepidópteros españoles". Ha trabajado también en el inventario de polillas de los Montes de Valsáin y de la Reserva de la Biosfera de Omaña y Luna.



Sinapis arvensis.



Alliaria petiolata.



Sisymbrium austriacum Jacq.



Huevo de Anthocharis cardamines, sobre Alliaria petiolata.

*P. daplidice* es una especie con hábitos migradores por lo que se puede observar en gran variedad de hábitats, dependiendo su presencia muchas veces del hecho de que crezca alguna de sus plantas nutricias.

#### *Euchloe crameri* (Butler, 1869)

Vuela entre los meses de marzo y julio en dos generaciones. Su oruga basa su alimentación en especies tales como *Sisymbrium austriacum* Jacq., *Sinapis arvensis* L. (mostaza), *Biscutella auriculata* L. (anteojos de santa lucía), *Raphanus raphanistrum* L. (rábano silvestre) y otras crucíferas. Hiberna como pupa, en ocasiones durante dos o más años dependiendo de las condiciones ambientales, siendo esta una estrategia de supervivencia para la especie al no arriesgarse a emerger en años desfavorables.

Es más común en zonas bajas, pero en la montaña alcanza hasta los 1200 m de altitud.

#### *Euchloe simplonia* (Freyer, 1829)

Puede verse volando desde abril hasta agosto en una única generación con una emergencia de adultos muy dilatada en el tiempo. Sus plantas nutricias son las crucíferas *Biscutella valentina* (Loeffl. ex L.) var. *laevigata* (L.) y *Erucastrum nasturtiifolium* Poir. (oruga salvaje). Pasa el invierno como crisálida, estando en este estado en ocasiones dos o más años.

Ligada a las áreas montañosas hasta 1900 m de altitud, aunque en Picos de Europa puede localizarse a altitudes inferiores a 900 m.

#### *Anthocharis cardamines* (Linnaeus, 1758)

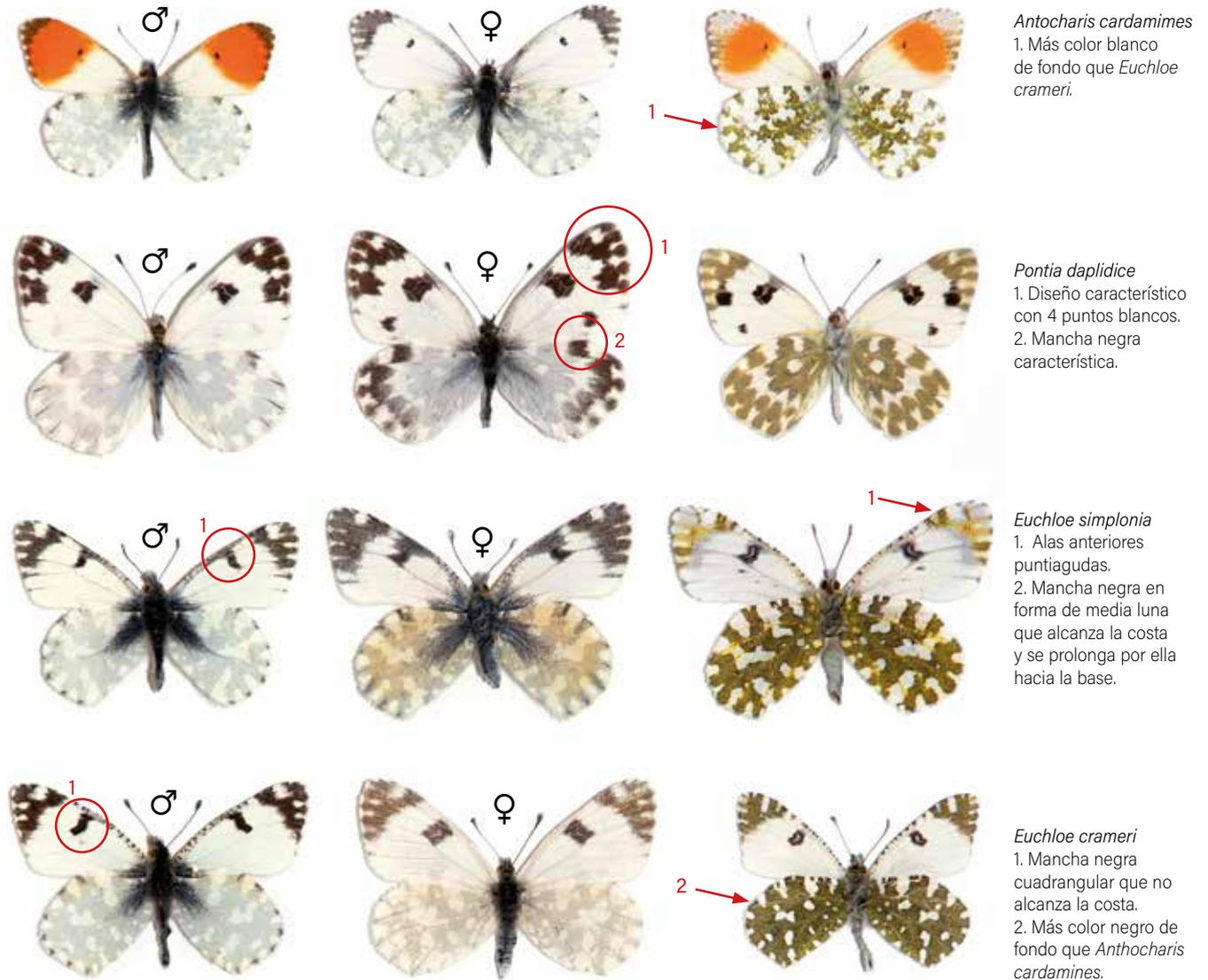
Especie típicamente primaveral que vuela en una generación entre los meses de mayo y junio, aunque a veces se ven adultos ya en marzo y en la alta montaña pueden localizarse aún en julio. La oruga se desarrolla sobre crucíferas como *Cardamine pratensis* L. (berro de prado), *C. hirsuta* L. (mastuerzo amargo) y *Alliaria petiolata* Bieb. (hierba de ajo) entre otras. Los huevos, que son de color amarillo tras la ovoposición, son colocados individualmente en las cercanías de las inflorescencias; al cabo de unas horas cambian a un naranja intenso. Se cree que es un mecanismo para que destaquen sobre la planta nutricia y evitar que otras hembras ovopositen en la misma, lo que desataría el feroz comportamiento caníbal de las orugas jóvenes. Pasan la época invernal como crisálida.

Especie bien repartida por el territorio, alcanza los 1600 m de altitud.

#### DIFERENCIAS

Una vez hechas las presentaciones se va a tratar de buscar las diferencias entre ellas: *Anthocharis cardamines* es, posiblemente, la más sencilla de identificar. El macho tiene una gran mancha de color naranja en la cara superior de las alas anteriores, la hembra no, pero sí que tiene dichas alas anteriores muy redondeadas, por lo que se diferencia de las especies del género *Euchloe*, que son angulosas.

## IDENTIFICACIÓN



*Antiocharis cardamines*  
1. Más color blanco de fondo que *Euchloe crameri*.

*Pontia daplidice*  
1. Diseño característico con 4 puntos blancos.  
2. Mancha negra característica.

*Euchloe simplonia*  
1. Alas anteriores puntiagudas.  
2. Mancha negra en forma de media luna que alcanza la costa y se prolonga por ella hacia la base.

*Euchloe crameri*  
1. Mancha negra cuadrangular que no alcanza la costa.  
2. Más color negro de fondo que *Antiocharis cardamines*.

*Pontia daplidice* tiene en la costa de la cara superior de las alas posteriores una mancha negra que también la hace inconfundible. En el caso de las hembras aparecen más manchas negras en dichas alas, lo que hace que sea incluso más fácil de determinar visualmente.

Para diferenciar a las dos especies del género *Euchloe* que vuelan en el Parque Nacional hay que fijarse en las alas anteriores, concretamente en la mancha negra cuadrangular en la parte alta de la zona discal que tienen ambas. La de

*E. crameri* no llega a la costa del ala, mientras que la de *E. simplonia* sí lo hace. Otra forma de diferenciarlas, para los más expertos, consiste en observar atentamente el vuelo, ya que *E. crameri* bate mucho más las alas que *E. simplonia*.

Como puede verse, estas cuatro especies ya no son un problema, a partir de ahora bastará tenerlas en la mano para poder identificarlas y, una vez hecho, soltarlas para deleitarnos de nuevo con su vuelo.



## Cristina G. Sevilleja

ENCARGADA DEL PROYECTO ABLE,  
EVALUACIÓN DE LAS MARIPOSAS EN  
EUROPA

Por Amparo Mora

Cristina G. Sevilleja es bióloga y coordinadora del proyecto ABLE (Evaluación de las Mariposas en Europa), en el Instituto de Conservación de Mariposas de Holanda (De Vlinderstichting, Dutch Butterfly Conservation). Desde 2018 está contribuyendo a la expansión de los sistemas de seguimiento de mariposas en toda Europa y a la integración de los mismos en la base de datos eBMS (European Butterfly Monitoring Scheme, sistema de seguimiento de mariposas europeo). El objetivo de esta red europea de seguimiento es la elaboración conjunta de indicadores, que sirvan para orientar las políticas de la Unión Europea en materia de medio ambiente. Cristina es una millennial, la primera generación que puede considerarse global y cuyo acceso al mercado laboral ha estado marcado por la crisis económica. Una de las protagonistas de la fuga de cerebros que sufre nuestro país, aquejado por una acusada falta de presupuestos en materia de educación y ciencia.

**AM. ¿Cuál ha sido tu trayectoria académica y profesional hasta llegar al puesto que ocupas ahora?**

CS. Pues hice Biología en la Universidad Complutense de Madrid y allí es donde empecé con las mariposas. Mi supervisor del TFG (Trabajo de Fin de Grado) fue el que me lo propuso y dije, por qué no. Sobre todo porque todo el mundo iba a vertebrados, grandes animales y me propusieron los insectos, que están un poco ignorados. Eso fue cuando terminé en 2014 y estábamos todavía con la crisis y me dijeron: "Vete fuera, Cristina. Aprende fuera y trae todo lo que puedas". Entonces, justo estaba con mi pareja y él se fue de Erasmus a Finlandia. Tuve una oportunidad de ser asistente de campo y dije, pues me voy. A aprender inglés allí y a muestrear lombrices de tierra por toda Finlandia, desde Helsinki hasta el Círculo Polar Ártico. Por qué lombrices, porque se habían introducido especies invasoras y estaban destruyendo muchos bosques y queríamos investigar la influencia. La verdad que fue una experiencia muy bonita y decidí quedarme fuera, porque hay mucho que ver. Decidí ir a hacer mi Máster a la Universidad de Praga y allí hacer un Máster de Conservación de la Naturaleza. Allí estuvimos un año y no encajamos del todo. La ciudad es increíble pero la cultura es muy distinta.

**AM. ¿Este Máster se impartía en inglés en Praga?**

CS. Sí, todo era en inglés. Tenían el mismo Máster para locales y para internacionales, pero en grupos distintos, no mezclados. Una vez allí, tuve

la oportunidad de hacer Erasmus dentro del Máster y fue cuando vi la Universidad de Wageningen, de aquí de Holanda y me vine a hacer el segundo año del Máster. Busqué quién era uno de los mejores investigadores en conservación de mariposas en Europa y vi que era Chris Van Swaay y le contacté directamente. Y me dijo, pues mira, conmigo no pero mi esposa tiene muchos proyectos de conservación. Al final, hice mi TFM (trabajo de fin de máster) con Irma Wynhoff, sobre la restauración del hábitat de *Maculinea teleius* en el marco de un proyecto LIFE. Y aquí me quedé en Wageningen un año, la verdad es que es una Universidad muy buena y así hice la conexión con el Instituto de Conservación de Mariposas de Holanda, De Vlinderstichting y aquí me quedé... Fui haciendo cosillas, estuve también de asistente de campo, de voluntaria dentro del instituto y a finales del 2018 me propusieron este proyecto europeo en el que necesitaban un coordinador. Yo estaba buscando doctorados, pero en ese momento no había ninguno que me encajara, de Ecología pura. Así que me dije, ¿por qué no? Y ya llevamos casi dos años en este proyecto. Terminamos ahora en noviembre. Y nada, un poco de rebote todo, probando muchos taxones.

**AM. Pero bueno, has contrastado un montón de sitios y un montón de maneras de trabajar...**

CS. Claro, exactamente. Pues bueno, he visto como trabajaban en la Universidad de Finlandia o República Checa y ahora aquí en Holanda y también en España, obviamente. Es un mix interesante. Poco a poco fui entendiendo que me interesaban mucho más los insectos, la necesidad de conservación de ese grupo era importante y, ¿por qué no? De

ahí la clara idea de que el grupo de las mariposas era un paraguas muy atrayente dentro de la conservación y que se podía hacer mucho. Y entonces dije, para adelante y aquí estoy. No tengo muchísima experiencia tampoco, llevo poquito en esto pero aprendiendo mucho, mucho y muy rápido.

**AM. Es que estás con gente que tiene un bagaje enorme.**

CS. Sí claro, ahora que estoy con gente también de Butterfly Conservation Europe, y ves que son todos, Martin Warren, Chris van Swaay, Joseph Settele, están todos los de mariposas de cada país ahí unidos y la verdad que aprendes un montón con ellos.

**AM. Mira, a cuento de ésto, de las comparaciones entre países, ahora que ya te diste una vuelta, que estuviste trabajando en un montón de sitios, ¿cómo ves a España en cuanto a capacidad científica y en cuanto a capacidad de conservación, en el conjunto de Europa?**

CS. Pues ahora que estoy fuera, valoro mucho más a España en muchos aspectos y también la critico en otros. Hay muchísimos profesionales y el nivel que tenemos es muy grande en España y no está tan valorado. Por ejemplo, la educación que nos dan es increíble comparada con otros países. Es muy teórica, es cierto que nos falta un poco de práctica, pero la parte teórica la tenemos muy, muy bien, comparado con otros países como aquí en Holanda o Finlandia. En esos países es una educación más práctica, pero hay veces hay una falta de conocimientos teóricos importante. En otros aspectos, hay temas negativos, como la escasa valoración de la conservación o los distintos trabajos y roles dentro del campo, que no están tan valorados. Por ejemplo, que haya un seguimiento de distintas especies y que esté todo bien organizado es una carencia dentro de España. Poco a poco estamos intentando aprender, pero no por parte del Gobierno o por parte de instituciones sino por la gente

dentro de España. Bueno, sí, en realidad, somos otro de los países mediterráneos, que tenemos una biodiversidad muy, muy importante y que no abarcamos. No es comparable el número de especies que hay en el norte y centro de Europa con las que tenemos nosotros en el sur, que tenemos de árido a continental puro. Y también muy importante, que es lo que estoy estudiando ahora más en este proyecto, es la cultura. Es que no es lo mismo, la distinta historia que hay detrás de los países, para determinar la situación en la que están actualmente. España poco a poco puede mejorar en muchas cosas y en concreto, en la parte de medio ambiente, valorar mucho más a los biólogos, a los agentes forestales y los demás roles dentro del campo, que son necesarios.

**AM. Bueno, en la crisis ésta del coronavirus han dicho que éramos "servicios esenciales". Yo estaba emocionada. No me lo parecía hasta ahora pero... resulta que sí.**

CS. Sí, yo creo que con esta crisis van a empezar a decir "bueno, la conservación de la Naturaleza es importante".

**AM. Y en cuánto a calidad científica, ¿como ves el panorama? ¿Cómo valoras a los equipos españoles en comparación con el resto de países europeos?**

CS. Sí, creo que es muy obvio que hay una gran diferencia en calidad científica, dentro de mi experiencia. En las universidades, por ejemplo, la comparación de la Universidad Complutense con Wageningen, es muy grande. Ves los laboratorios, las salas de ordenadores y demás, todo está ya organizado, está preparado, tienes todo a mano, cosa que en las universidades españolas está un poco decadente. Y el nivel científico, la calidad científica, yo creo que el personal sí que existe en España pero que no tienen el material. No tienen los medios, sí que tienen la capacidad, el ánimo y la motivación para hacerlo pero están muy restringi-





Irma Wynhoff y  
Cristina Sevilleja.

dos. Simplemente por empezar con el sueldo de un doctorado, que es por donde empieza la carrera académica. Hay un gran abismo entre lo que son los países centroeuropeos y los países del sur. No hay muchas oportunidades. Eso al final se nota, en centroeuropa un grupo investigador tiene no sé cuantos doctorandos que están sacando adelante mucho trabajo, cosa que en España está más reducido a dos personas que tienen que sacar todo como puedan. Eso se refleja al final en la calidad científica. Y grandes grupos investigadores están muy condicionados en base a eso. Aquí también hay una clara diferencia, en Holanda, las universidades no son completamente públicas. Yo creo que eso puede beneficiar y puede perjudicar, pero no sólo dependen del Estado. Entonces pueden desarrollarse mucho más.

**AM. Bueno, igual ése es un medio camino. En Inglaterra son totalmente privadas y sí, por una parte funcionan, pero es excesiva la presión que tienen los profesores y la completa imposibilidad de acceder de mucha gente.**

CS. Sí, diez mil euros de máster no se lo puede permitir mucha gente (refiriéndose a un máster en Reino Unido). Aquí en Holanda el precio es de unos dos mil euros al año o algo así y creo que en España ahora es más caro, unos cuatro mil.

**AM. Yo creo que ahora sí. Las últimas estudiantes que tuve yo aquí, me decían que para acabar lo que yo había hecho como parte de mi carrera de Licenciatura, que ahora son los dos años de máster, el precio era de unos 3.000 euros al año.**

CS. Cuando me fui de España, claro, me puse a valorar. Eran 4.000 euros al año de conservación de la naturaleza en Madrid o en Sevilla. En Praga son 700 € al año, y aquí en Holanda son 2.000 euros al año. Claro, no me salían las cuentas, 4.000 euros en dos años en Holanda y la preparación que tienes en dos años no es la misma que en un solo año. Porque encima el máster en España de un año es rapidísimo, no te da tiempo, quieren incluir el TFM dentro, pero no te da con un año. Entonces pensé que me convenía irme fuera.

**AM. Bueno, se ha demostrado con la evolución de los hechos. Todo eso que has hecho no lo hubieras podido hacer aquí ni soñando.**

CS. Claro. Bueno, sí que tengo todavía en mente, transmitir todos mis conocimientos, llevármelos a mi país. Por supuesto que quiero aplicarlos allí, pero sí que es cierto que todo lo que me he desarrollado aquí no lo hubiera hecho allí. Sí, lo hubiera hecho pero gratis, de voluntaria donde quisiera.

**AM. Volviendo al tema del papel de España en las redes de colaboración europeas, comparando con otros países, ¿qué crees tú que podemos aportar desde España a la red eBMS? ¿Hay algo que sea característico nuestro y que podemos aportar?**

CS. Biodiversidad. Tenemos biodiversidad en todos los aspectos, tanto de especies, porque creo que somos el segundo país de la Unión Europea con más especies, después de Italia. Y también de biodiversidad de ambientes, tenemos transectos a nivel del mar, en sitios áridos hasta Pirineos o el Cantábrico. Tenemos una variedad de hábitats dentro de los transectos de BMS España que no lo pueden dar otros países. Ahora nos estamos centrando mucho en hacer los bioindicadores por regiones bioclimáticas y España tiene cuatro, contando la macaronésica. Entonces, podría añadir transectos a muchas regiones de Europa. Es muy, muy importante, la verdad.

**AM. Por nuestra parte, el interés de estar en eBMS está claro, trabajar con gente con mucha experiencia, aprovechar toda la experiencia de esta gente que vienen con 50 años de seguimiento detrás.**

CS. Sí, si vemos por otros BMS, Reino Unido, Cataluña, Holanda... que llevan casi 30 años, Reino Unido 40 años de BMS, pues ahí hay mucho que aprender. Pero nunca es tarde y ya lleváis unos cuantos años con el BMS España y va muy bien la cosa. Y sobre todo que se ve que no está estancado, que sigue evolucionando y que sigue creciendo. Creo que es muy interesante y muy bonito a la vez.

**AM. Bueno, yo creo eso, que rueda sobre la experiencia de los otros. Si no, no rodaría tan rápido. Y el momento que ha sido propicio también. Esta afición que hay ahora, hace 10 años no hubiera cuajado igual.**

CS. Sí, también es el momento de la sociedad. Cómo la sociedad lo asuma. Y el contexto cultural en el momento. Pero claro, que tengas alguien por detrás apoyándote, que exista un proyecto, da mucho. Y desde Europa estén diciendo, "sí, venga, España puede hacerlo, lo estáis haciendo bien, ánimo", yo creo que es una gran diferencia.

**AM. Y aparte de la Naturaleza que tenemos alrededor, como equipos, ¿crees que tenemos algo que aportar? ¿Maneras de trabajar?**

CS. Pues sí, creo que es interesante y me fijo mucho en España para explicárselo a otros países,

Tenemos una variedad de hábitats dentro de los transectos BMS España que no pueden dar otros países.

en el hecho de que es un país muy grande, muy diverso, en el que necesitas una coordinación regional. Es que no te queda otra. Igual que otros países tienen un coordinador nacional, y esa persona se basta más o menos para controlar un país, en el caso de España no se mantendría si no existieran coordinadores regionales. Porque necesitas estar cerca de los voluntarios, que conozcan la zona, que sepan cómo es la cultura, y creo que eso también es un pilar del BMS de España, que se fundamenta en coordinadores regionales y que gracias a eso la red crece. Italia ha copiado este sistema de España y yo se lo transmito a países grandes como Polonia, que todavía no han empezado. Es la forma más efectiva de hacerlo, porque estás incluyendo y colaborando con todo el mundo. Estás integrando distintas visiones del trabajo y distintas culturas también, porque dentro de España también hay diversas culturas. No es lo mismo hablar con un voluntario canario que con otro de Galicia, tienes que entenderlo y creo que esa también es la fuerza del BMS de España.

**AM. En cuanto al proyecto ABLE, ¿cuáles han sido los principales avances en este último año?**

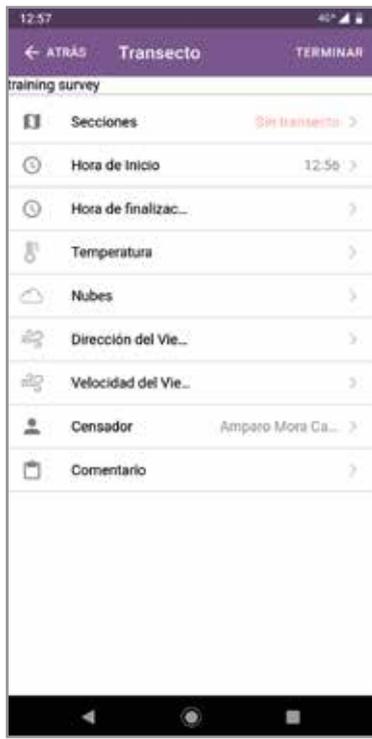
CS. Bueno, ABLE termina en noviembre y ahora hemos tenido un poquito de parón por el coronavirus. Nos ha trastocado todos nuestros planes y todas nuestras ideas. Pero hemos avanzado mucho en cuanto a análisis de los datos. La base de datos sigue creciendo y hemos incorporado dos países más: Suiza y República Checa. Eso también ha hecho crecer la base de datos y la diversidad. Y se está adelantando mucho en el análisis de los distintos indicadores de mariposas. Se está trabajando ahora mucho con el de praderas, el de bosques y el climático. Analizar toda la base de datos y ver las diferencias entre los datos de los seguimientos de los distintos países lleva mucho tiempo y se está trabajando en eso. Está muy bien para todos, para entender cómo es la base de datos y poder depurar los errores que haya. Todavía no están listos, pero dentro de poco tendremos esos indicadores de mariposas. De países, estamos avanzando mucho más en los países en los que estuve el año pasado trabajando. Portugal e Italia siguen avanzando increíblemente, a pesar del coronavirus, siguen disparados.

**AM. Igual también había una base, ¿no? Había gente, era organizarse y tirar.**

CS. Es eso, ABLE les ha supuesto justo el empujón que necesitaban, porque ellos ya lo tenían más o menos organizado, tanto en Italia como en Portugal. Están despegando solos, yo estoy haciendo algo pero ellos solos ya tienen la asociación de mariposas y la red de voluntarios y demás. Están funcionando muy bien, la verdad que estoy muy contenta. Y bueno, ahora estamos trabajando más con otros países del Este, con los que el año pasado no pude trabajar tanto: Polonia, Bulgaria y Croacia. Nuestra idea de trabajo que eran workshops, seminarios de identificación de mariposas, que es



lo que más beneficios te da en un corto plazo de tiempo, los tenemos todos cancelados. Nuestras perspectivas de crecimiento se han trastocado un poco, pero igualmente nos estamos renovando. Estamos aplicando más esfuerzos tanto en la página web como en la aplicación móvil. La aplicación móvil es uno de nuestros resultados grandes de este año. La aplicación está lista, está traducida a un montón de idiomas y seguimos avanzando en ello. Nos hemos centrado más en que el material para los voluntarios esté listo en el momento en que puedan salir. Estamos adaptándonos un poco a la situación y sí, vamos hacia delante en un montón de cosas.



**App móvil Butterfly count 1.6, Centre for Ecology and Hydrology**

Esta aplicación móvil vuelca sus datos al Programa Europeo de Seguimiento de Mariposas (eBMS). Ha sido desarrollada como parte del proyecto Evaluando las Mariposas en Europa (ABLE, Assessing ButterFLies in Europe). La aplicación se puede utilizar para registrar mariposas en cualquier lugar de Europa. Los resultados se introducen en la base de datos Europea de Seguimiento de Mariposas y se utilizarán para desarrollar tendencias de mariposas en toda Europa. Pueden realizarse recuentos de 15 minutos, en cualquier lugar y en cualquier momento y también se puede utilizar para registrar los transectos de mariposas establecidos, que se visitan de manera periódica.

**AM.** La aplicación satisface a todo el mundo que la ha usado. Es muy sencilla, no tiene vueltas, es práctica. Echamos de menos poder dar más detalle, pero sé que son inútiles, porque luego cuando analizas los datos te das cuenta de que los detalles son el ruido que quitas luego. Todas esas anotaciones, comentarios...

**CS.** Bueno, pero tienes un apartado de Comentarios. Si acaso, se podría mejorar la información sobre el manejo, si han segado o ha habido algún cambio en el hábitat y que eso lo puedas evaluar. Pero lo importante es que la aplicación sea sencilla de utilizar.

**AM.** Para eso, yo haría una visita expresa. En Cataluña, cada seis años, hacen un muestreo de vegetación, que implica el uso. Yo creo que es la manera. Es un trabajo en sí, aparte. Sobre todo porque en España hay muchas especies de mariposas y no puedes controlar a la vez las especies y la vegetación, es demasiado. No puedes estar mirando otros detalles.

**CS.** Sí, el de Cataluña, es uno de los pocos BMS que controla la vegetación. Constantí siempre me lo dice, tenéis que aplicarlo. Ni aquí en Holanda se registra la vegetación ni el cambio de uso del suelo lo largo de los años y es básico. Es uno de los puntos básicos, saber cómo va variando el hábitat en tu transecto.

**AM.** Eso lo veo como lo hacen ellos, alguien contratado especializado en botánica. Para homogeneizar y para hacerlo bien. Porque todos vemos cambios. Todo el mundo puede observar un cambio muy gordo entre matorral y bosque, pero ya más detalle es otro cantar.

**CS.** Sí, sería muy importante tener los datos obtenidos por un botánico y poder analizarlos junto con los datos de mariposas.

**AM.** Cambiando un poco de tema, en relación al perfil de la gente que hace seguimiento de mariposas. Aquí en España hay gente que hace BMS de todos los estilos. Hay un gran sector que lo realiza dentro de su actividad profesional y lo encaja ahí, y otro gran sector de voluntarios. De todo lo que vas viendo en otros países, ¿qué perfiles observas de voluntarios y de coordinadores?

**CS.** Hay un poco de todo y depende del país. España está muy especializada en coordinadores regionales, gente que forma parte de su trabajo o que de alguna forma lo relacionan con su trabajo. Miguel Munguira es profesor de universidad u otros que ya son expertos en ello. Hay otros que simplemente son amateurs, que saben de mariposas muchísimo y que se quieren dedicar a ello y que también están dentro de ese rol. En cuanto a los voluntarios, puedes encontrarte de todo, tanto en países como Reino Unido y Holanda hay muchas personas mayores y es algo que también les preocupaba, oye, que se nos van a ir yendo los voluntarios.

**AM.** ¡Que se nos mueren! (Ríen las dos)

**CS.** Pero no, se va regenerando todo, aunque no te des cuenta. Aunque siempre se mantiene la misma franja de edad, porque es así, cuando estás jubilado te puedes centrar en otro tipo de cosas. Cuando la gente me dice de dirigirlo más a estudiantes, a colegios, no yo me cierro a ello, perfectamente lo abro, pero sé que hay menos probabilidades de éxito. Un estudiante de instituto o de universidad, puede hacer un transecto durante un tiempo pero no se va a quedar estable en un transecto. Hay algunos países que sí se están especializando en hacerlo con colegios. Los profesores son los que hacen el transecto y sí que me parece un recurso muy importante para la educación. Lo veo muy importante porque estás invirtiendo en educación ambiental en niños y plantándoles una semilla que en algún momento crecerá y eso se ve en muchas campañas de ciencia ciudadana, niños que han sido instruidos de pequeños luego pasan a ser futuros voluntarios. Es incentivar que tengamos voluntarios en algún momento futuro. Pero hay de todo, personas que no tienen nada, nada que ver con la naturaleza, que a lo mejor son físicos, matemáticos, trabajando en la universidad, pero en su tiempo libre les gusta dedicarse a las mariposas. Estudiantes, familias, un poco de todo. Yo creo que está más restringido a personas que de por sí ya trabajan con ello, voluntarios que de una u otra forma les gusta la naturaleza y que quieren dar un poquito de su apoyo. Pero tenemos una gran variedad de personas... fotógrafos, muchos fotógrafos que están interesados o montañeros... Mira, hay una historia muy bonita, en la ciudad de Turín, están haciendo transectos con personas que están en una institución mental y que tienen distintos problemas de comportamiento y mentales. Hacer el transecto, es como una rutina, que les calma y les ayuda. Hacen los transectos dentro de la ciudad y forma parte de su rutina, aprenden, y les gusta mucho. Se puede enfocar la ciencia ciudadana de muchas formas. Puedes encontrar voluntarios donde menos te lo esperes. Yo se lo diría a todo el mundo que pudiera.

**AM.** Lo de la aplicación móvil para registrar datos va a ser un salto para poder llegar a más voluntarios.

**CS.** Sí, va a llegar a mucha gente. Sobre todo lo de los 15 minutos, si no quieres hacer un transecto, pues hazte aquí unos 15 minutitos alrededor del parque de tu casa y ya está. Lo de los 15 minutos también se había pensado para sitios remotos, sitios a los que no puedas acceder a hacer un transecto todas las semanas.

**AM.** Para terminar, ¿cuáles son los avances que os planteáis para 2020?

**CS.** Bueno, pues continuar con la implicación de 5 países más en ABLE, más los que ya se habían implicado anteriormente. Los seminarios presenciales que se iban a hacer con voluntarios, no se pueden hacer. Así que desarrollar los materiales

para que los voluntarios puedan empezar a hacer sus transectos: guías de identificación, tener lista la aplicación. Y estamos pensando en organizar seminarios online. También el seguir creando la comunidad de eBMS, que de alguna forma todos los voluntarios se sientan parte de la comunidad y que no están solos, que hay miles de personas haciendo lo mismo que ellos valorando su trabajo. En los boletines de ABLE estamos metiendo entrevistas de voluntarios para mostrar distintas historias y fortalecer la comunidad y valorar el enorme trabajo de los voluntarios.

Por otra parte, el proyecto termina en noviembre de 2020 y estamos buscando fondos para continuar. Estamos mirando la posibilidad de ir por la línea de polinizadores, que ahora parece

que se asienta en Europa y toma un protagonismo en los Fondos de la Dirección Europea de Medio Ambiente. Yo seguiré de todas formas en el Instituto de Conservación de Mariposas de Holanda, Vlinderstichting, disponible.

El presupuesto y las previsiones para 2020 se han alterado completamente con la crisis del coronavirus, así que los estamos remodelando. Por ejemplo, todo el presupuesto previsto para mis viajes en estos meses, no se ha gastado. Entonces, estamos contemplando poder alargar el proyecto unos 6 meses más. Estamos ahora diseñándolo.

**AM. Pues muchísimas gracias por tu tiempo y enhorabuena por el éxito del proyecto ABLE.**

CS. Gracias a vosotros.

The map shows the following distribution of support levels across Europe:

- Priority support (orange):** Includes countries like Spain, France, Italy, Germany, Poland, Czech Republic, Slovakia, Austria, Hungary, Greece, and parts of the UK and Scandinavia.
- General support (yellow):** Includes countries like Denmark, Sweden, Finland, and parts of the UK and Scandinavia.
- Fledging BMS (blue):** Includes countries like Ireland, Portugal, and parts of the UK and Scandinavia.

**ABLE**

ABLE es un proyecto piloto europeo cuyo objetivo es crear una red de monitoreo de mariposas representativa en toda Europa. Todavía hay muchos países europeos sin un Programa de Seguimiento de Mariposas (BMS). Con el Proyecto ABLE queremos ayudar a estos países a desarrollar Programas y difundir la importancia del monitoreo de mariposas. Se pretende también disponer de una base de datos representativa de toda Europa que permita la elaboración de indicadores del estado de conservación de las mismas que sean de utilidad en la toma de decisiones para la Agencia Europea de Medio Ambiente.

El proyecto ABLE es una asociación entre Butterfly Conservation Europe (BCE), el Centro de Ecología e Hidrología (CEH, Reino Unido), el Centro Helmholtz para Investigación ambiental (UFZ, Alemania), Conservación Holandesa de Mariposas (Vlinderstichting) y Conservación de Mariposas (Reino Unido). Está financiado por un contrato de servicios de la Unión Europea. Dirección Sindical de Medio Ambiente, por un período inicial de dos años desde 2019-2020 ([www.butterfly-monitoring.net/able](http://www.butterfly-monitoring.net/able)).



*Lycaena hippothoe* macho  
sobre *Lotus corniculatus*  
en prados floridos de  
Pandébano.  
Autor: Amparo Mora.

