

Protocolo de muestreo BMS España



Manual para la aplicación del
programa de seguimiento de
mariposas en España





¿Qué es BMS?

BMS (Butterfly Monitoring Scheme) es un **programa** de ciencia ciudadana dedicado al **seguimiento** sistemático de las **mariposas diurnas**.

Personas voluntarias formadas recorren rutas fijas llamadas **transectos** durante la temporada de vuelo de las mariposas para identificar y contar los ejemplares que encuentran, siguiendo un protocolo estandarizado que permite obtener series de datos comparables.

El primer BMS se desarrolló en el Reino Unido en los años 70 y desde los años 90 se extendió por toda Europa. A mediados de los 90 comienza en España el “*Catalan Butterfly Monitoring Scheme (CBMS)*”, surgiendo más iniciativas de seguimiento de mariposas desde ese momento. En 2014 comienza su andadura **BMS España**.

Actualmente BMS España está coordinado a nivel nacional por **SOCEME** (Sociedad para la Conservación de las Mariposas de España). Esto permite crear una herramienta de análisis sobre el estado de conservación de las mariposas de nuestro país y, al mismo tiempo, diagnosticar qué está sucediendo en los lugares en los que habitan.

Al adoptar la misma metodología que en otros países europeos, estamos contribuyendo al conocimiento global, siendo testigos de cómo nos están afectando fenómenos globales como el cambio climático.

Las **mariposas** se consideran excelentes **indicadoras del estado de conservación de los ecosistemas**, por lo que los datos generados por BMS se utilizan tanto por científicos, gestores o incluso voluntarios, así como por la Unión Europea para evaluar el estado de conservación del medio natural.



La red de seguimiento en Europa crece año tras año, en 2026 ya son 30 los países integrados en la red de seguimiento eBMS (sombreados en oscuro).



Redacción: Saba González, Cecilia Montiel, Cristina G. Sevilleja, José Miguel Barea, Rocío Fernández, Amparo Mora, Juan Gallego (SOCEME)

Fecha: Junio 2026

Maquetación y diseño: Cecilia Montiel

Fotografías y composiciones: Raúl León, Irene Herraiz, Raquel Sánchez, Saba González, Margarita López, Jose Miguel Barea, Javier Olivares, Cecilia Montiel

Iconos: repositorios gratuitos filopics, pixabay, svgrepo

Fotografía de portada: *Argynnis pandora*, Raúl León

Contacto: Si necesitas más información puedes visitar la página web: www.soceme.es o ponerte en contacto con SOCEME – Sociedad para la conservación y el estudio de las mariposas en España: info.soceme@soceme.es y te pondremos en contacto con tu coordinador/a regional.



¿Cómo puedo participar?

Si sueles colaborar con proyectos de ciencia ciudadana, te gustan las mariposas y quieres contribuir en su conservación, ya tienes los ingredientes principales para poder participar en el BMS España. Tu participación contribuirá a mejorar el conocimiento sobre sus poblaciones, que es la base para elaborar medidas de conservación efectivas.

No es necesario ser un gran experto, sólo que tengas la intención de aprender, la voluntad de colaborar y algo de tiempo (1-2 horas en 10-15 días durante temporada de vuelo). Descubrirás que con el paso de los años, nadie mejor que tú conocerá el entorno en el que se encuentra tu transecto.



El transecto

Como primer paso, debes escoger un recorrido fijo o *transecto* de forma que su realización periódica no suponga una carga. Es importante que se localice próximo al lugar donde vives o trabajas, o sea un lugar que visites a menudo.

La longitud recomendada está entre 1 y 2 km. Un transecto de 1 km se tarda en realizar entre 30 y 60 minutos, aunque variará en función de la época del año y de las especies presentes. Es preferible que vaya por zonas públicas como sendas o caminos, dado que si son privadas, es necesario contar con el permiso de paso de la persona propietaria.

Recomendamos que el transecto atravesase medios o hábitats diferentes, por ejemplo jardines, tierras de cultivo, matorral o pastos. Cualquier medio, incluso aquellos más humanizados y degradados, es interesante para el seguimiento de mariposas. El conjunto de transectos de BMS España debe ser el reflejo de todos

los hábitats existentes y debemos ser testigos de cómo evolucionan.

Dividiremos el recorrido en secciones por hábitat, más o menos de la misma longitud. Recomendamos que el transecto contenga al menos 3 hábitats bien diferenciados, así también será mayor la diversidad de especies presentes en él.

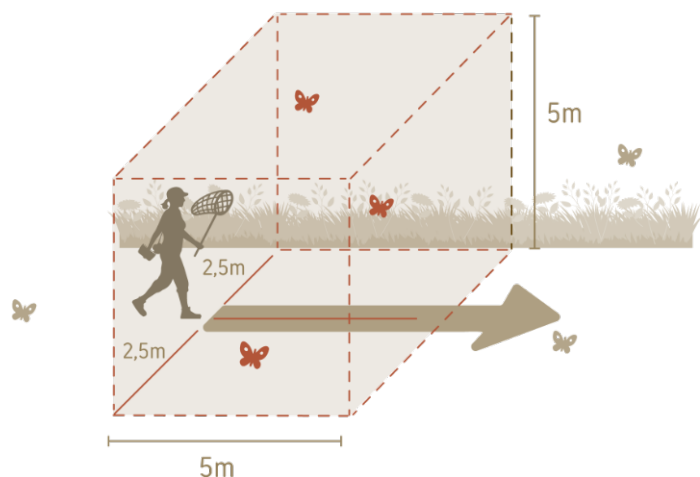
El/la coordinador/a regional BMS será imprescindible en la fase de diseño del transecto, en su caracterización y registro en la plataforma eBMS. **El recorrido del transecto no debe variar en el tiempo**, con excepción de que se vuelva impracticable.

El transecto deberá registrarse con precisión en la plataforma.

Censar mariposas en un transecto BMS es un proyecto a largo plazo. Para que la información obtenida sea robusta, es necesario completar una larga serie de datos en el tiempo y que todas las personas que participan en BMS sigan el mismo protocolo de muestreo.

Se recomienda realizar fotografías de cada sección del transecto a lo largo del año, registrando aquellos cambios o impactos que sucedan (siegas, desbroces, uso de fitosanitarios,...). Las alteraciones que sean temporales, ocasionales o permanentes, podrán influir en la presencia y/o abundancia de mariposas, y es importante documentarlos.





¿Cómo cuento mariposas?

A medida que recorres el transecto, con paso lento y uniforme, debes anotar todas las mariposas adultas (imago), identificando las especies que encuentres en un cubo imaginario de 2,5 metros a cada lado y 5 metros por delante y por arriba. Cada observación debe estar asociada a uno de los tramos del transecto.

Si surgen dudas sobre la identificación de la especie, debes apoyar el registro con una fotografía e intentar identificarla más adelante con ayuda de una guía. Puedes pedir apoyo a tu coordinador/a regional, al grupo de voluntarios/as de tu región o a las personas que validan los datos. Es importante que los registros sean fiables, ante la duda en la identificación no anotes el registro o si no estás seguro, déjalo en el género (por ejemplo *Pieris* sp.) o grupo superior, familia (por ejemplo *Pieridae*).

Las especies detectadas fuera del cubo o fuera del horario del recorrido pueden anotarse como observaciones *fuera de transecto*. Puedes interrumpir el recorrido parando o incluso saliendo del “cubo”, para identificar algún ejemplar; en ese momento debes dejar de contar aunque veas nuevos individuos dentro del cubo. Se retoma el conteo volviendo al mismo punto donde lo dejaste y reanudando el paseo.

No se deben incluir mariposas que veas detrás de ti.

Por último, recuerda que el conteo es pasivo (no debes remover vegetación, parar el paso en busca de ejemplares, etc.) y que siempre se debe realizar de la misma manera. Puedes hacer el transecto acompañado/a, siempre y cuando sea una sola persona la que haga el recuento y el/la acompañante no intervenga o altere el desarrollo cotidiano del censo.

¿Cuándo cuento?

España tiene una gran variabilidad climática, lo que hace que en unas zonas vuelen mariposas mientras que en otras aún no se haya retirado el invierno.

De forma oficial, la temporada abarca desde primavera (marzo) hasta principios del otoño (octubre). En zonas montañosas los periodos óptimos se reducen, así como los transectos insulares cuentan con sus propias particularidades.

Y si eres afortunado/a ¡en algunas partes de España podrás censar todos los meses del año!



Si por cualquier motivo no pudieses realizar los censos, ponte en contacto con tu coordinador/a regional para intentar encontrar el apoyo necesario y no interrumpir los censos en la temporada.



¿Cuántas visitas?

Para que los datos recogidos sean válidos, se recomienda realizar conteos de mariposas cada 10-15 días en periodo de vuelo y en condiciones meteorológicas favorables. En ocasiones no es posible realizar los censos con la frecuencia adecuada, bien porque la meteorología no lo permite o por circunstancias personales.

Por ello, se establece un mínimo de 10 visitas anuales, para cada recorrido, con una separación mínima de 5 y máxima de 25 días entre dos conteos consecutivos.

Haz un esfuerzo por no espaciar demasiado las visitas durante las épocas de máxima abundancia de individuos y diversidad de especies, que suelen situarse en el mes de mayo en climas mediterráneos y en el mes de julio en zonas de montaña y climas atlánticos.

¿A qué hora hago el transecto?

El recorrido debe hacerse en el momento del día óptimo para detectar la presencia de mariposas.

Las mariposas necesitan del calor del sol para aumentar su temperatura corporal y activarse, por lo que debe censarse preferentemente en días soleados y con pocas nubes, y con una temperatura mínima de 16-18 °C*, evitando censar muy por encima de los 30 °C.

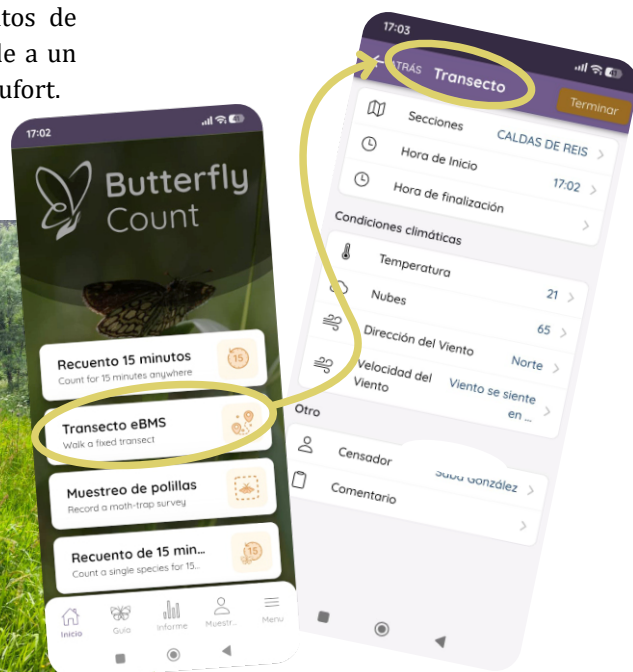
No se realizarán censos con niebla o lluvia, ni los días muy ventosos. El viento afecta negativamente a la posibilidad de observar mariposas, por lo que se intentará censar con vientos de menos de 25 km/h, lo que equivale a un valor inferior a 4-5 en la escala Beaufort.

* Estas recomendaciones pueden variar según las zonas. Tu coordinador/a regional te orientará sobre las mejores condiciones.

Deberás indicar en cada visita la cobertura de nubes, la temperatura y la velocidad del viento al inicio y al fin de cada censo, la App lo recoge de forma automática.

Si las condiciones meteorológicas son buenas, puedes realizar el censo desde las 10h de la mañana hasta las 18h de la tarde, aspectos que variarán en función de la época del año, de la climatología y de cada transecto. Como las mariposas modifican su actividad a lo largo del día, lo ideal es que después de realizar varias visitas a tu transecto determines una franja horaria óptima para los censos, y repetirlos en las mismas condiciones.

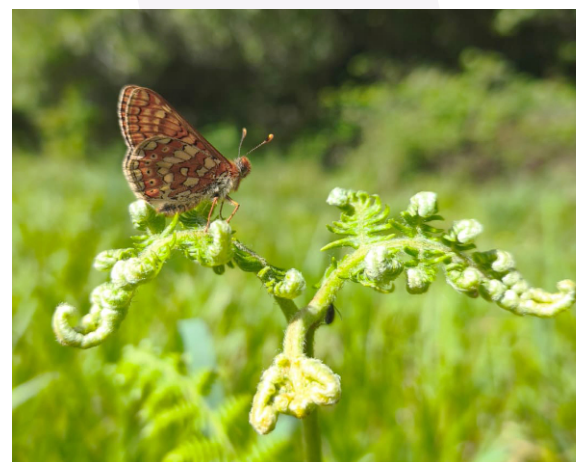
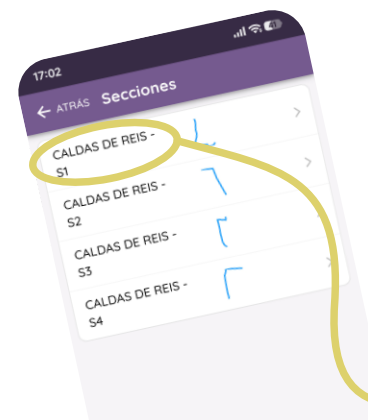
Si tu transecto tiene orientación norte o es muy boscoso, no censes en horarios cuando ya está en sombra.



¡Los ceros también cuentan!

¿Y qué pasa, si a pesar de todo, no he contado nada, o siempre cuento muy pocas mariposas? Los ceros también cuentan y aportan información científica importante, así que guarda el resultado como válido.

Aunque sabemos que no es tan divertido, un recorrido con poca presencia de mariposas también aporta información muy valiosa.

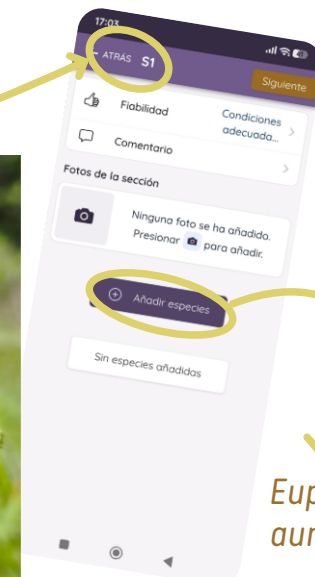


Registro y envío de datos

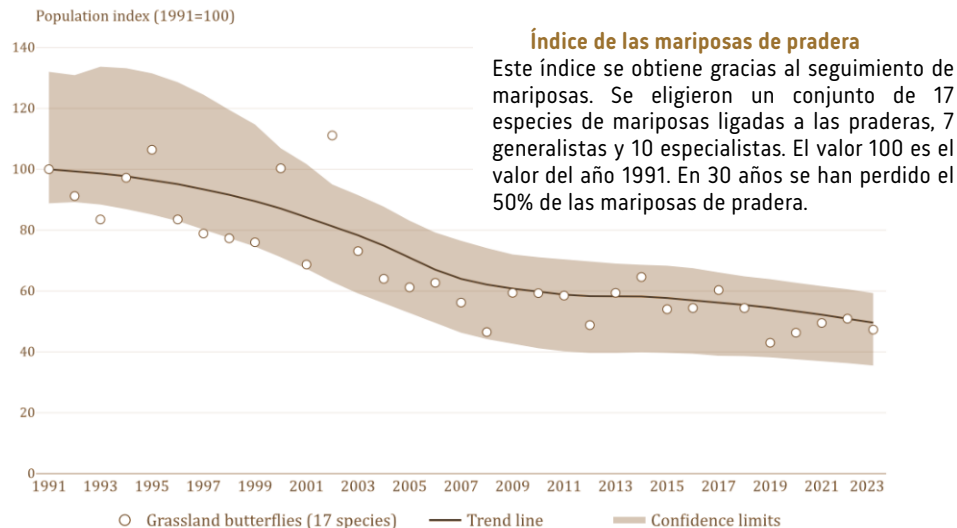
En los inicios de BMS los datos se recogían en una ficha de campo (Anexo 1) para poder volcarlos de forma completa a la base de datos.

Con los años se ha desarrollado una aplicación móvil (Butterfly Count) que permite cómodamente la realización de los diferentes censos BMS y la inserción de los registros siguiendo este protocolo, la revisión de las observaciones y la posterior carga a la base de datos.

Lo importante es que, una vez terminado el censo y revisado, **la visita debe subirse a la base de datos de eBMS**. Los datos volcados a la web podrán consultarse, editarse y descargarse en cualquier momento por cada usuario.



Euphydryas aurinia



¿Por qué contar mariposas?

Las mariposas dependen de sus hábitats: muchas especies requieren plantas concretas para el desarrollo de sus orugas y de microclimas con condiciones específicas.

Sus ciclos cortos hacen que respondan con rapidez a alteraciones como pesticidas, siegas, pérdida de hábitat o al cambio climático. Por eso son excelentes indicadoras: reflejan tanto impactos directos (cambio de gestión del terreno, intensificación agrarias) como indirectos (fragmentación, variaciones de temperatura o precipitación).

Contarlas permite detectar y analizar los cambios en los ecosistemas.

Análisis de datos

Los datos obtenidos se integran en una gran base de datos internacional, permitiendo de forma casi inmediata, conocer mejor la distribución de las especies europeas, sus requerimientos ecológicos y su fenología.

A largo plazo, nos permitirá conocer la tendencia de sus poblaciones, lo que es una valiosa herramienta para valorar los efectos del cambio climático o el efecto de los cambios en los usos del suelo, tal y como se hace con el Indicador Europeo creado a tal efecto para Mariposas de Pradera (Grassland Butterfly Index - GBI) (ver gráfica superior).

A nivel nacional, SOCEME elabora todos los años un informe para mostrar la evolución de la temporada e interpretar la información recogida en el tiempo.

Recuerda, para hacer un transecto BMS:



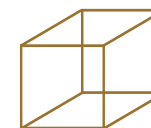
La temporada oficial es de **marzo a octubre**, pero puedes contar todo el año.



Los transectos deben tener una longitud de alrededor de **1 km**, con hábitats diferentes.



Al menos una visita cada **10 días** y, como mínimo, **10 visitas** al año.



Cuenta sólo aquellos ejemplares que estén dentro de tu cubo imaginario: **5x5x5**.



Visitas en días soleados, cálidos, sin lluvia ni demasiado viento. Con temperatura mínima de 18 °C.



Cuenta todas las mariposas que puedas identificar y si no déjalas en género o familia.



¡Pasea 1 km cada 10 días con buen tiempo contando mariposas!

Protocolo de muestreo BMS España

Contar mariposas mejora tu salud, te conecta con la naturaleza,
reduce el estrés y fomenta la actividad física ligera



*Arethusana
boabdil*



*Anthocharis
euphenoides*



*Glaucopsyche
melanops*



*Parnassius
apollo*



*Euphydryas
desfontainii*

Las mariposas son bioindicadoras sensibles que
revelan cambios ambientales

