

CONAMA 2024

CONGRESO NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

Resultados de 10 años de monitoreo de mariposas en el Turó de Montcada.

En el marco del acuerdo de custodia del Turó de
Montcada, propiedad de HOLCIM.



CONAMA 2024

RESULTADOS DE 10 AÑOS DE MONITOREO DE MARIPOSAS EN EL TURÓ DE MONTCADA

Autor Principal: Montserrat López Molina (ACER)

Otros autores: José Jiménez Prados (ACER); Jaume Ramón (HOLCIM); Pilar Gegúndez (HOLCIM).

CONAMA 2024

RESULTADOS DE 10 AÑOS DE MONITOREO DE MARIPOSAS EN EL TURÓ DE MONTCADA

ÍNDICE

1. Título
2. Introducción y antecedentes
3. Transectos y recuentos
4. La vegetación
5. Especies detectadas
6. Conclusiones

INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

En el año 2013 la empresa LAFARGE propietaria de los terrenos del Turó de Montcada y la entidad ACER (Associació per a la Conservació de l'Entorn i la Recerca) firman un convenio de colaboración para el seguimiento de las mariposas diurnas (ropalóceros) en la citada finca, por su interés bioindicador y a la difusión de su valor.

La entidad ACER asume realizar el programa anual de seguimiento de mariposas diurnas del Turó de Montcada, siguiendo el método del CBMS (*Catalán Butterfly Monitoring Scheme*) y facilitar los datos obtenidos a HOLCIM, Parque de Collserola, Ayuntamiento de Montcada i Reixac y a la Red de seguimiento de mariposas diurnas de Cataluña, (coordinada desde el Museo de Ciencias Naturales de Granollers, con la ayuda del Departamento de Territorio y Sostenibilidad de la Generalidad de Cataluña).

En 1994, con el apoyo del Departamento de Medio Ambiente y Vivienda de la Generalidad de Cataluña, se inicia un proyecto de seguimiento de las poblaciones de mariposas: el *Butterfly Monitoring Scheme* en Cataluña (CBMS). El objetivo es conocer los cambios de abundancia de las mariposas a partir de la repetición semanal de censos visuales a lo largo de transectos fijos, a fin de relacionarlos posteriormente con diferentes factores ambientales.

Las mariposas son un buen grupo bioindicador ya que son muy sensibles a su entorno y reaccionan rápidamente con cambios de abundancia cuando las condiciones del medio se modifican.

TRANSECTOS Y RECUEENTOS

La técnica utilizada en el BMS es el recuento visual de ejemplares adultos de ropalóceros a lo largo de un itinerario determinado. El transecto se recorre una vez por semana, a una velocidad constante, y sólo se cuentan las mariposas que están a una distancia de 5 metros por delante y a los lados del observador a 2,5 metros.

La recogida de datos se realiza desde la primera semana de marzo hasta finales de septiembre (30 semanas).

El itinerario se desarrolla en el Parque Natural de la Sierra de Collserola, se divide en 8 secciones, cada una de ellas corresponde a un hábitat particular.

Tiene inicio en el barrio de Terra Nostra a la entrada del camino de la fuente de la Mtja Costa y calle Reixac, y termina en el polígono del Coll de Montcada (calle camino de Sant Iscle).

El recorrido total del transecto es de 2.400 metros.

CONAMA 2024

RESULTADOS DE 10 AÑOS DE MONITOREO DE MARIPOSAS EN EL TURÓ DE MONTCADA

Distribuidos de la siguiente forma:

Sección	Metros
1	255
2	99
3	313
4	293
5	236
6	633
7	240
8	331
TOTAL	2.400

Fuente: ACER

La altitud (m.s.n.m.) de las secciones:

Sección	Altitud al inicio	Altitud al final
1	85	101
2	101	111
3	111	140
4	140	198
5	198	201
6	201	159
7	159	132
8	132	67

Fuente: ACER

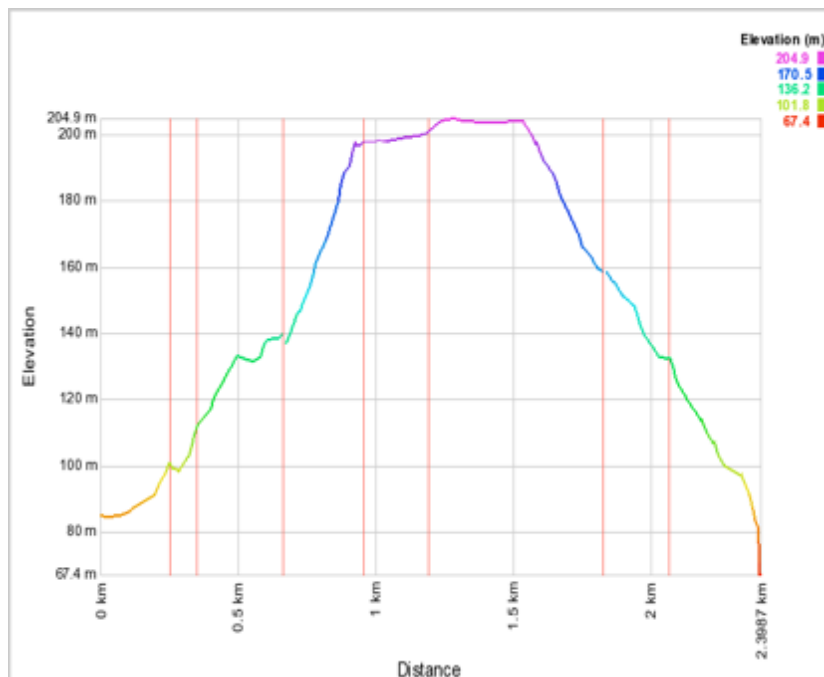


Figura 1. Gráfico de las diferentes altitudes del recorrido. (ACER)

Mapa del recorrido y marcadas en colores las diferentes secciones:

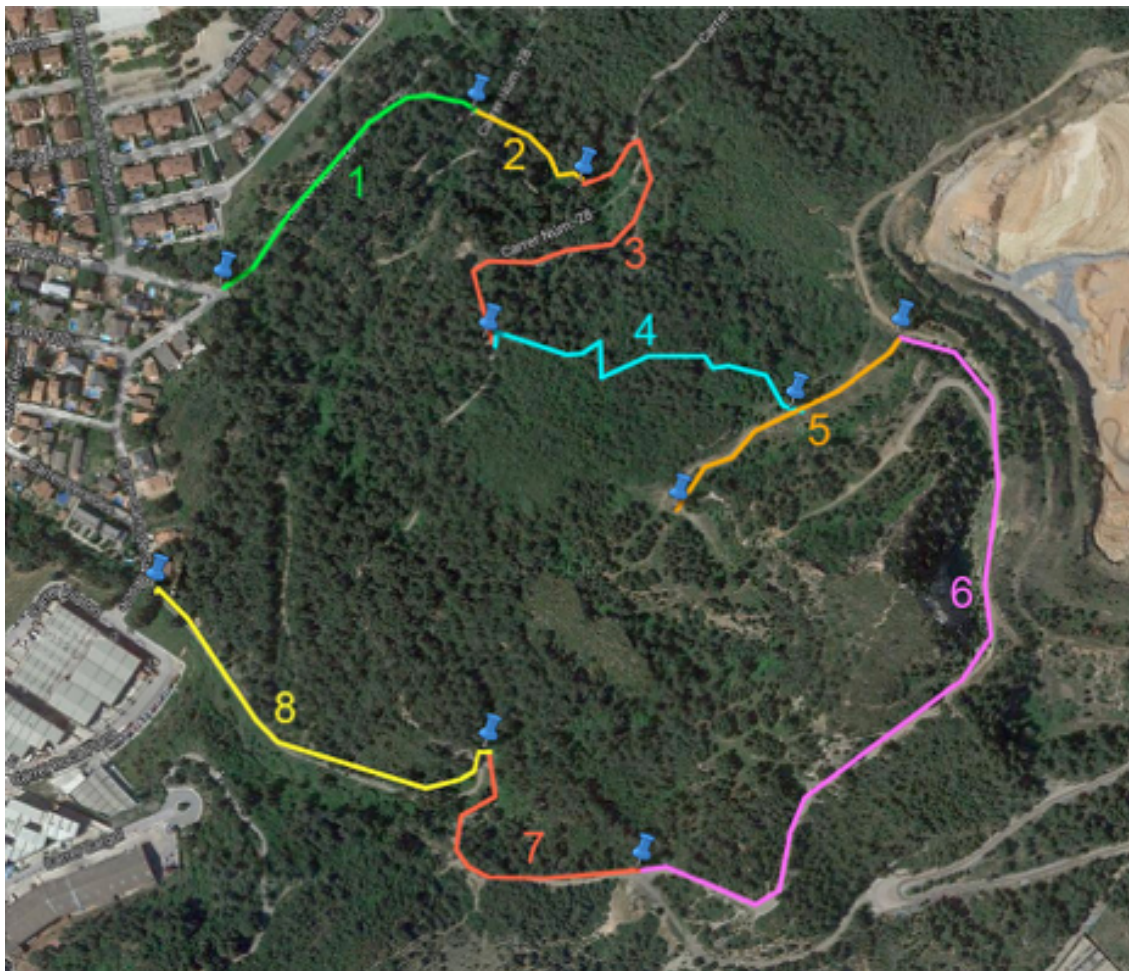


Figura 2. Mapa del transecto y las diferentes secciones. (ACER)

LA VEGETACIÓN

Las comunidades vegetales siguen la clasificación de los hábitats llevada a cabo por el Departamento de Botánica de la Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona, a partir de la base del CORINE biotipos manual.

Sección 1

Grupo	Vegetación
32-42	Matorrales dominados por romero (<i>Rosmarinus officinalis</i>), calcícolas, de tierra baja.
32-342	Estepares dominados por jara borrera (<i>Cistus salvifolius</i>), silicícolas, de las comarcas mediterráneas marítimas.
31.891	Setos con roldor (<i>Coriaria myrtifolia</i>), zarza (<i>Rubus ulmifolius</i>),... de tierra baja (y del piso montano).

Sección 2

Grupo	Vegetación
31.891	Setos con roldor (<i>Coriaria myrtifolia</i>), zarza (<i>Rubus ulmifolius</i>),... de tierra baja (y del piso montano).
45-3121	Encinares de tierra baja, catalano-occitanos.
45-3122	Encinares con robles (<i>Quercus faginea</i> , <i>Q. X cerrioides</i> , <i>Q. Pubescents</i>), de tierra baja y del piso submontano.
31-863	Helechos (poblamientos de <i>Pteridium aquilinum</i>), xeromesófilos, de la montaña media (y de tierra baja).

Sección 3

Grupo	Vegetación
32-1121	Maquias de encina (<i>Quercus ilex</i>), acidófilas, de tierra baja y de la montaña mediterránea.
32-343	Estepares dominados por jara borrera (<i>Cistus salvifolius</i>), silicícolas, de las comarcas mediterráneas marítimas.
35-32	Listonares (prados secos de <i>Brachypodium retusum</i>), con terófitos, silicícolas, de tierra baja.
3.436	Fenazar (prados de <i>Brachypodium phoenicoides</i>), con <i>Euphorbia serrata</i> , <i>Galium lucidum</i> (espuñidella blanca),... xeromesófilos, de suelos profundos de tierra baja y de la baja montaña mediterránea.
31.891	Setos con roldor (<i>Coriaria myrtifolia</i>), zarza (<i>Rubus ulmifolius</i>),... de tierra baja (y del piso montano).
45-3121	Encinares de tierra baja, catalano-occitanos.
45-3122	Encinares con robles (<i>Quercus faginea</i> , <i>Q. X cerrioides</i> , <i>Q. Pubescents</i>), de tierra baja y del piso submontano.

Sección 4

Grupo	Vegetación
35-32	Listonares (prados secos de <i>Brachypodium retusum</i>), con terófitos, silicícolas, de tierra baja.
32-311	Maquias de encina (<i>Quercus ilex</i>), acidófilas, de tierra baja y de la montaña mediterránea.
32-1121	Maquias de encina (<i>Quercus ilex</i>), acidófilas, de tierra baja y de la montaña mediterránea.
45-3121	Encinares de tierra baja, catalano-occitanos.
45-3122	Encinares con robles (<i>Quercus faginea</i> , <i>Q. X cerrioides</i> , <i>Q. Pubescents</i>), de tierra baja y del piso submontano.

CONAMA 2024

RESULTADOS DE 10 AÑOS DE MONITOREO DE MARIPOSAS EN EL TURÓ DE MONTCADA

Sección 5

Grupo	Vegetación
32-42	Matorrales dominados por romero (<i>Rosmarinus officinalis</i>), calcícolas, de tierra baja.
35-32	Listonares (prados secos de <i>Brachypodium retusum</i>), con terófitos, silícícolas, de tierra baja.
31-891	Setos con roldor (<i>Coriaria myrtifolia</i>), zarza (<i>Rubus ulmifolius</i>),... de tierra baja (y del piso montano).
32-311	Maquias de encina (<i>Quercus ilex</i>), acidófilas, de tierra baja y de la montaña mediterránea.
32-A	Ginestars de retama vera (<i>Spartium junceum</i>), de las comarcas mediterráneas (sobre todo las marítimas).
32-375	Matorrales dominados por aulaga negra (<i>Calicotome spinosa</i>), silícícolas, de las comarcas mediterráneas marítimas.
34-41	Bordes herbáceos xerófilos (atados a los robledales y otros bosques poco húmedos), con <i>Origanum vulgare</i> (orégano), <i>Geranium sanguineum</i> , <i>Tanacetum corymbosum</i> , <i>Oryzopsis paradoja</i> ..., de la montaña media y de las comarcas mediterráneas lluviosas.

Sección 6

Grupo	Vegetación
31-891	Setos con roldor (<i>Coriaria myrtifolia</i>), zarza (<i>Rubus ulmifolius</i>),... de tierra baja (y del piso montano).
32-378	Matorrales dominados por amanecer (<i>Anthyllis cytisoides</i>), silícícolas, de los terrenos poco ácidos de tierra baja.
32-42	Matorrales dominados por romero (<i>Rosmarinus officinalis</i>), calcícolas, de tierra baja.
32-2191	Garrigas de coscoja (<i>Quercus coccifera</i>), de las comarcas mediterráneas cálidas
42-8413	Pinares de pino carrasco (<i>Pinus halepensis</i>), con sotobosque de maquias o matorrales de encinar o carrascal.
32-342	Estepares dominados por jara borrera (<i>Cistus salvifolius</i>), silícícolas, de las comarcas mediterráneas marítimas.
32-375	Matorrales dominados por aulaga negra (<i>Calicotome spinosa</i>), silícícolas, de las comarcas mediterráneas marítimas.
32.143	Matorrales dominados por aulaga negra (<i>Calicotome spinosa</i>), silícícolas, de las comarcas mediterráneas marítimas.
32-4J	Matorrales dominados por amanecer (<i>Anthyllis cytisoides</i>), calcícolas, de las comarcas marítimas.
32-4C	Matorrales dominados por foixarda (<i>Globularia alypum</i>), calcícolas, de tierra baja.

Sección 7

Grupo	Vegetación
32-42	Matorrales dominados por romero (<i>Rosmarinus officinalis</i>), calcícolas, de tierra baja.
32-378	Matorrales dominados por amanecer (<i>Anthyllis cytisoides</i>), silicícolas, de los terrenos poco ácidos de tierra baja.
34-721	Joncedes (prados, a menudo embatados, de <i>Aphyllanthes monspellensis</i>), calcícolas, de las comarcas mediterráneas y de la media montaña poco lluviosa.
32-4C	Matorrales dominados por foixarda (<i>Globularia alypum</i>), calcícolas, de tierra baja.
42-8413	Pinares de pino carrasco (<i>Pinus halepensis</i>), con sotobosque de maquias o matorrales de encinar o carrascal.

Sección 8

Grupo	Vegetación
32-42	Matorrales dominados por romero (<i>Rosmarinus officinalis</i>), calcícolas, de tierra baja.
32-342	Estepares dominados por jara borrera (<i>Cistus salvifolius</i>), silicícolas, de las comarcas mediterráneas marítimas.
32-375	Matorrales dominados por aulaga negra (<i>Calicotome spinosa</i>), silicícolas, de las comarcas mediterráneas marítimas.
32-42	Matorrales dominados por romero (<i>Rosmarinus officinalis</i>), calcícolas, de tierra baja.

Fuente: Departamento de Botánica de la Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona

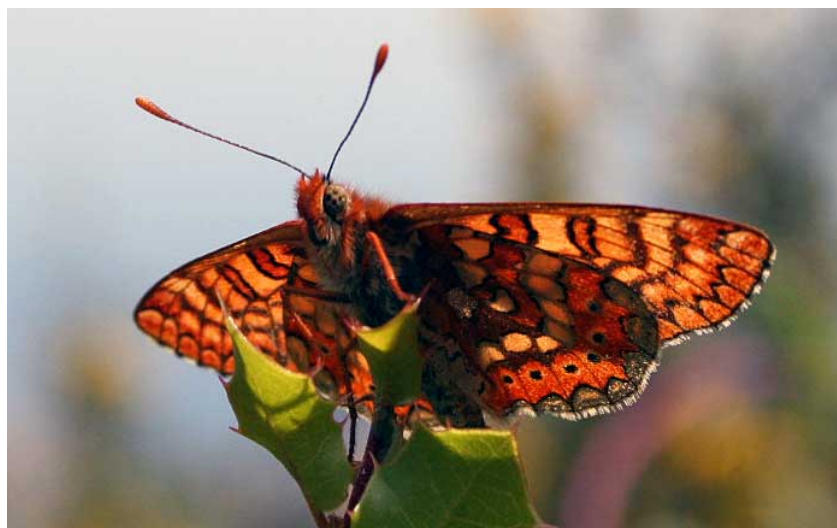


Figura 3. Mariposa de la Madre selva (*Euphydryas aurinia*). Fuente (ACER)

ESPECIES DETECTADAS

Entre los años 2014 y 2023 se han contabilizado en el Turó de Montcada un total de 12.148 ejemplares de mariposas de 47 especies distintas.

Destacar que fuera de transectos se han detectado algunas especies más, entre las cuales destaca la mariposa de la madreselva (*Euphydryas aurinia*) especie incluida en el anexo II de la Directiva de Hábitats.



Il·lustracions de **Richard Lewington** extretes de l'obra Tolman & Lewington (1997) *Butterflies of Britain and Europe*, traduïda i publicada en castellà per Lynx Edicions.

Figura 4. Mariposas detectadas en el Turó de Montcada. Fuente (CBMS)

CONAMA 2024

RESULTADOS DE 10 AÑOS DE MONITOREO DE MARIPOSAS EN EL TURÓ DE MONTCADA

Especies detectadas		
<i>Erynnis tages</i>	<i>Lycaena phlaeas</i>	<i>Argynnis paphia</i>
<i>Carcharodus alceae</i>	<i>Favonius quercus</i>	<i>Polygonia c-album</i>
<i>Spialia sertorius</i>	<i>Tomares ballus</i>	<i>Nymphalis polychloros</i>
<i>Thymelicus acteon</i>	<i>Callophrys rubi</i>	<i>Limenitis reducta</i>
<i>Iphiclides feisthamelii</i>	<i>Callophrys avis</i>	<i>Charaxes jasius</i>
<i>Papilio machaon</i>	<i>Satyrium esculi</i>	<i>Pararge aegeria</i>
<i>Leptidea sinapis</i>	<i>Lampides boeticus</i>	<i>Lasiommata megera</i>
<i>Euchloe crameri</i>	<i>Leptotes pirithous</i>	<i>Coenonympha pamphilus</i>
<i>Aporia crataegi</i>	<i>Celastrina argiolus</i>	<i>Pyronia cecilia</i>
<i>Pieris brassicae</i>	<i>Pseudophilotes panoptes</i>	<i>Pyronia bathseba</i>
<i>Pieris rapae</i>	<i>Glaucopteryx melanops</i>	<i>Maniola jurtina</i>
<i>Pieris napi</i>	<i>Aricia cramera</i>	<i>Melanargia lachesis</i>
<i>Pontia daplidice</i>	<i>Polyommatus icarus</i>	<i>Hipparchia statilinus</i>
<i>Colias crocea</i>	<i>Libythea celtis</i>	<i>Hipparchia fidia</i>
<i>Gonepteryx rhamni</i>	<i>Vanessa atalanta</i>	<i>Brintesia circe</i>
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	<i>Vanessa cardui</i>	<i>Gonepteryx sp.</i>

Fuente: ACER



Figura 5. Foto mariposa *Iphiclides feisthamelii* (ACER)

CONAMA 2024

RESULTADOS DE 10 AÑOS DE MONITOREO DE MARIPOSAS EN EL TURÓ DE MONTCADA

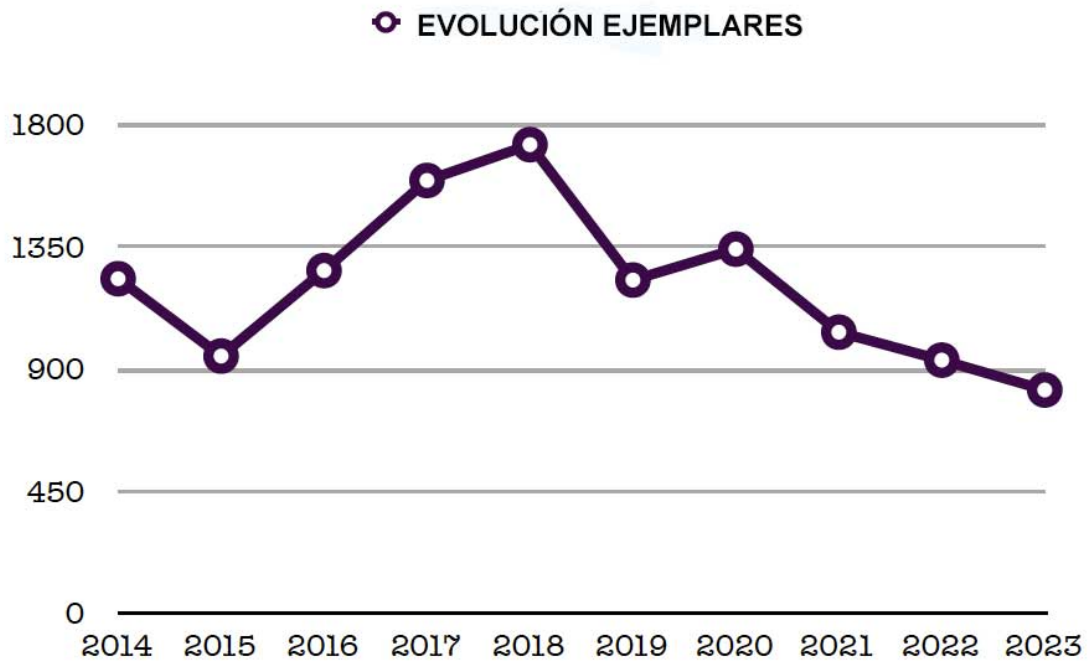


Figura 4. Gráfico de la evolución de ejemplares. (ACER)

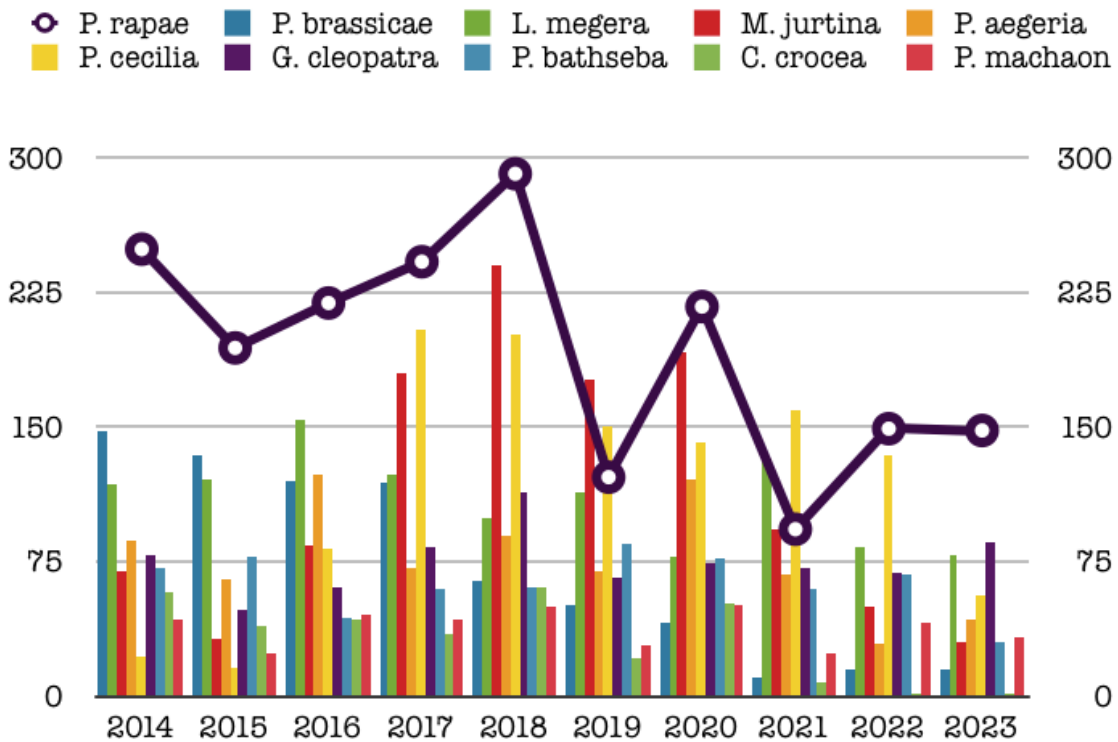


Figura 5. Gráfico de la evolución de algunos ejemplares. (ACER)

CONAMA 2024

RESULTADOS DE 10 AÑOS DE MONITOREO DE MARIPOSAS EN EL TURÓ DE MONTCADA

Durante el año 2019, según el CBMS en el territorio de Cataluña se ha constatado un descenso en las poblaciones de 79 especies respecto a su situación en el año 2018. Esto supone un descenso en las poblaciones del 64% de las especies estudiadas en estos dos años consecutivos. Por tanto, se puede considerar que 2019 ha sido un año bastante malo para el conjunto de la fauna de mariposas diurnas.

Usando el programa TRIM para el cálculo de tendencias, se ha constatado como un 40% de las especies estudiadas han sufrido un significativo declive poblacional. Además, un 7% del total han sufrido una regresión considerada como fuerte en el territorio. Estos valores contrastan con sólo un 8% de aumentos significativos. Asimismo, un 24% de las especies se encuentra en situación estable, y un 28% muestran una tendencia incierta. A medida que se acumulan nuevos años de seguimiento y nuevas estaciones, las consideraciones de las tendencias son más robustas y el número de especies con tendencia incierta disminuye en beneficio de las que muestran resultados significativos. Sin considerar el nivel de significación de la tendencia calculada, cabe remarcar que un 70% de las especies han seguido una tendencia negativa durante el período estudiado.

En el año 2020 a pesar del estado de alarma por la crisis sanitaria del COVID-19, no pudimos realizar todos los transectos, el número de mariposas aumentó respecto al año pasado.

Los años 2021, 2022 y 2023 fueron unos años muy secos y se notó por este motivo una afectación para muchas especies y hubo una disminución de individuos detectados.

CONCLUSIONES

A lo largo de estos años se ha visto afectada la sección 1 y 8 a causa de los trabajos forestales que realiza el ayuntamiento de Montcada con motivo de la prevención de incendios.

Se deberían de tener en cuenta de evitar la destrucción del hábitat de estas especies. Estos trabajos forestales afectan los cuatro estadios de las mariposas, huevo, oruga, crisálida y mariposa.

También el cambio climático comporta un incremento de la temperatura y una disminución de la precipitación. Esto afecta los ecosistemas y a los seres vivos. Las mariposas durante el estadio de oruga, no pueden soportar la sequía extrema, se secan y mueren.