



SHILAP Revista de Lepidopterología

ISSN: 0300-5267

avives@eresmas.net

Sociedad Hispano-Luso-Americana de  
Lepidopterología  
España

Pérez Fernández, R.

Rhopalocera del Parque Natural del Alto Tajo, Guadalajara, España (Insecta: Lepidoptera)

SHILAP Revista de Lepidopterología, vol. 33, núm. 129, marzo, 2005, pp. 49-82

Sociedad Hispano-Luso-Americana de Lepidopterología

Madrid, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=45512911>

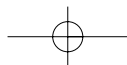
- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto



## **Rhopalocera del Parque Natural del Alto Tajo, Guadalajara, España (Insecta: Lepidoptera)**

R. Pérez Fernández

### **Resumen**

Estudiamos la fauna de Rhopalocera del Parque Natural del Alto Tajo y sus áreas limítrofes, en el sudeste de la provincia de Guadalajara. Se ofrecen datos para 20 cuadrículas UTM de 10 km. de lado, en las que se han realizado 104 muestreos, de manera bastante desigual para cada cuadrícula. Como resultado se citan 130 especies, el 56 % de los ropalóceros ibéricos. Se compara la fauna encontrada con la del resto de zonas estudiadas en la provincia de Guadalajara y se analiza la situación de las especies más significativas encontradas durante el trabajo, ya sea por tratarse de endemismos ibéricos, endemismos del propio Sistema Ibérico o especies de distribución restringida en la Península Ibérica.

PALABRAS CLAVE: Insecta, Lepidoptera, Parque Natural Alto Tajo, Guadalajara, España.

### **Rhopalocera in Alto Tajo Natural Park, Guadalajara, Spain (Insecta: Lepidoptera)**

### **Summary**

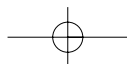
We study the fauna of Rhopalocera in Alto Tajo Natural Park and its surrounding areas, in the south-east of Guadalajara province. We present data for 20 UTM squares with 10 km. per side, in which 104 samples have been made in a different way for each square. As a result, 130 species are recorded, 56 % of Iberian Rhopalocera. The fauna found in this area is compared to that of the rest of the areas studied in Guadalajara province. We also analyse the situation of the most important species found in this study, either endemic Iberian species, endemic species of the "Sistema Iberico" species with restrictive distribution in the Iberian Peninsula.

KEYWORDS: Insecta, Lepidoptera, Alto Tajo Natural Park, Guadalajara, Spain.

### **Introducción**

Dentro de los estudios encaminados a elaborar el Atlas de Distribución Geográfica de los ropalóceros de la provincia de Guadalajara, abordamos en esta ocasión la zona del Parque Natural del Alto Tajo y su área de influencia, un trabajo que genéricamente avanza en el conocimiento de la distribución de los ropalóceros ibéricos, conocimientos que pueden ser utilizados como una herramienta de gestión, en materia de protección de hábitats y especies vulnerables.

La declaración de un área geográfica como espacio protegido, está motivada por diversas circunstancias; entre ellas, el valor paisajístico y el fomento turístico de la zona, suele pesar más que otras de mayor importancia, como una biodiversidad privilegiada, ya sea por su riqueza en número de especies, por un alto grado de elementos endémicos, o por la existencia de especies de distribución localizada, vulnerables a su desaparición por la destrucción de sus hábitats. Desgraciadamente, la protección de espacios naturales motivada por la importancia de su biodiversidad, es poco frecuente, cuando menos casi inexistente si además se trata de proteger un espacio por la riqueza de su fauna invertebrada. Sin em-



R. PÉREZ FERNÁNDEZ

bargo la declaración de un espacio protegido, de por sí, conlleva la protección genérica de la fauna, flora y de los ecosistemas que alberga. Luego, aún siendo una protección “básica”, es una declaración de principios fundamental, que a través de posteriores investigaciones ahonde en una gestión adecuada de los valores más importantes que alberguen estos ecosistemas.

En el caso que nos ocupa, nuestro estudio aporta información concreta sobre la biodiversidad del Parque, por lo que ofrece datos que pueden ayudar a realizar un manejo de los recursos y actividades compatibles con su Plan de Ordenación de los Recursos Naturales, que tenga en cuenta las comunidades de invertebrados, poblaciones sobre las que influyen de manera muy directa los cambios de la cubierta vegetal producidos por el hombre, ya sean por acciones destructivas (Obras públicas, urbanizaciones, roturaciones agrícolas, determinadas forestaciones, etc.) o por el simple abandono de los usos tradicionales del medio rural. Igualmente, los datos son un punto de partida a partir del cual se pueden evaluar, mediante un seguimiento futuro, la influencia de los cambios socioeconómicos provocados por la propia declaración del Parque Natural en estas comunidades de invertebrados.

En general, se aborda el estudio de un área inédita, que curiosamente se encuentra encuadrada en una de las zonas más importantes, entomológicamente hablando, de la Península Ibérica e incluso de Europa, por su altísima diversidad específica. El Alto Tajo, constituye una parte importante del complejo de sierras centro-occidentales del Sistema Ibérico, en el cual se incluyen los Montes Universales y la serranía de Cuenca, tan trilladas y nombradas en la bibliografía entomológica, obviando por absoluto desconocimiento, la parte de Guadalajara, que cierra ese complejo de sierras, tan similares desde el punto de vista geobotánico y climático.

En el contexto del estudio de los Ropalóceros de la Provincia de Guadalajara, hasta la fecha, las zonas de las que conocemos datos son las siguientes: Aledaños de la Capital (ORTIZ *et al.*, 1978b), Trillo (YELA, 1981, 1982, 1983a, 1983b), La Alcarria. (GARCIA-BARROS, 1982-1984), Macizo de Ayllón (IBERO SOLANA *et al.*, 1988) y la preserranía occidental de Ayllón (PÉREZ FERNÁNDEZ, 2001). Véase también la recopilación de datos de IBERO *et al.*, (1989).

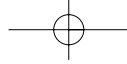
De la zona suroriental de la provincia existen publicadas citas aisladas de especies interesantes o raras, así encontramos citas de la zona en los artículos de MOTTA (1974), ROVIRA (1974), ORTIZ & LEYVA (1977) y PRINS (1977). Todos ellos referidos a capturas concretas, en viajes ocasionales.

En lo que se refiere a los trabajos publicados, se deduce que el conocimiento de la zona es escaso o nulo, ya que estos artículos prácticamente no proporcionan nada. No obstante, en la última guía de lepidópteros ibéricos (FERNÁNDEZ RUBIO, 1991) los mapas comienzan a reflejar una aproximación más fiel de la fauna de la zona.

A diferencia del Alto Tajo, los Montes Universales y la Serranía de Cuenca, han sido prolíficamente estudiadas a lo largo de la historia entomológica de la Península Ibérica. Partiendo de los trabajos de ZAPATER & KORB (1883, 1892), que publicaron el catálogo de los lepidópteros de Teruel, y llamados por la interesante fauna descrita para la Sierra de Albarracín, los entomólogos más prestigiosos de Europa fueron desfilando por estas sierras en busca de nuevos descubrimientos. Como resultado, fueron apareciendo los trabajos de CHAPMAN (1901), SHELDON (1906, 1913), SIMES (1915), WEISS (1920), ZERNY (1927), HAIG-THOMAS (1929), WORMS (1966) y más recientemente KOSCHOWITZ *et al.* (1985). No obstante, lo que ha completado considerablemente el conocimiento de la zona, han sido los trabajos de los entomólogos locales, que a partir de mediados de siglo, batieron la zona año tras año. De esta manera encontramos los trabajos de BLAT BELTRÁN (1974, 1976, 1977, 1980, 1980b y 1981), VAREA (1944) y PIÑAS (1974 y 1977).

Como se puede deducir, la riqueza de la fauna lepidopterológica de las sierras aledañas al Alto Tajo es de las mejor conocidas no solo de la Península Ibérica, sino del mundo, proponiéndose en numerosas ocasiones la necesidad de protección, mediante la creación de un Parque Natural o figura similar. Curiosamente, el Alto Tajo, que comparte gran parte de la riqueza entomológica de las Serranías colindantes, ha quedado al margen de los estudios que se han realizado en la zona en el último siglo, y sin embargo, debido a su singular belleza y al pretendido desarrollo del medio rural mediante el eco-turismo, ha recaído sobre él la protección administrativa en forma de Parque Natural.

En lo que respecta a los Parques Naturales o Parques Nacionales españoles, cada vez son más los que



## RHOPALOCERA DEL PARQUE NATURAL DEL ALTO TAJO, GUADALAJARA, ESPAÑA

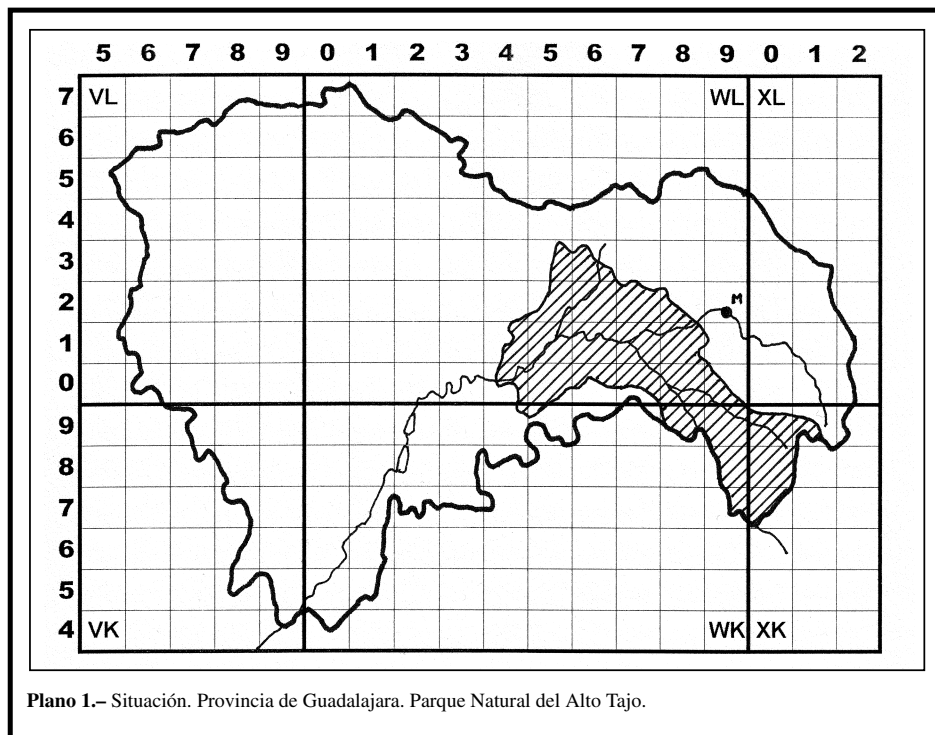
cuentan con inventarios de lepidópteros, así encontramos trabajos sobre el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido (ABOS CASTELL, 1988), Parque Nacional de Cabañeros (JIMÉNEZ VALVERDE *et al.* 2002), Parque Nacional de Doñana (FERNÁNDEZ HAEGER *et al.* 1976), Parque Natural de Sierra Cebo-llera (LATASA *et al.* 2001) y Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares (GARCÍA-BARROS *et al.* 1993). Siendo cada uno de ellos, el resultado de trabajos muy diferentes, algunos como fruto de muchas temporadas de campo y otros como producto de una, o pocas temporadas de estudios intensivos.

### El Área de Estudio

#### Situación

El área estudiada, es parte integrante del Sistema Ibérico centro-occidental, limitando al este con los Montes Universales, al sur con la Serranía de Cuenca, al oeste con La Alcarria y al norte con las parramas y sierras que hacen de divisoria con la cuenca del río Ebro.

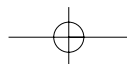
El Parque Natural posee una extensión de 105.721 hectáreas si bien hemos incorporado zonas de

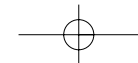


gran interés, muy próximas y que son parte del mismo entorno geográfico, como el valle alto del río Gallo y alguno de sus afluentes.

#### Relieve

Posee un gradiente altitudinal que básicamente decrece siguiendo el curso del río Tajo, de sudeste





R. PÉREZ FERNÁNDEZ

a oeste. Este gradiente determina el clima de la zona y por consiguiente la cubierta vegetal y por ello está directamente relacionado con las diferentes comunidades de ropalóceros que vamos encontrando. De esta manera, a medida que el río avanza hacia el oeste, van desapareciendo las especies eurosiberianas con mayor especialización a los climas húmedos o subhúmedos, y la fauna comienza más a asemejarse a la de la Alcarria, típicamente mediterránea.

Su altitud máxima, 1.883 metros es la del pico de la Peña Gallina en el sudeste, y la mínima en torno a los 800 metros, en el límite con La Alcarria, en Valtablado del río. El relieve predominante lo conforman las parameras con altitudes de 1.400 a 1.500 metros en el sudeste, bajando a los 1.100 y 1.300 metros en la zona de Valtablado, en el oeste. No obstante, el relieve que caracteriza al Parque y que le da la razón de ser, son sus hoces y cañones, excavados en las parameras por el Tajo y sus afluentes, lugares donde se encuentran en mayor densidad, la mayor parte de las especies de ropalóceros censadas.

### **Litología**

Junto con la altitud y el clima, la litología es determinante para las comunidades de mariposas, ya que esta nos determinará los suelos y su acidez, y por tanto la vegetación potencial, que al fin de al cabo, es en muchos casos la que determina las especies que podemos encontrar.

Básicamente, todos los terrenos son de la era secundaria, con una gran mayoría de terrenos calizos del Cretácico y Jurásico. Rompiendo estos sedimentos, aflora una franja de materiales del Triásico que cruza toda la comarca de noroeste a sudeste, con suelos ácidos, donde cambia la vegetación de una manera sustancial, pasando, de las masas forestales calizas compuestas por sabinares, encinares y quejigares con repoblaciones de *Pinus nigra* y *Pinus sylvestris*, a Robledales de Melojo, con repoblaciones de *Pinus pinaster*.

### **Clima**

Bioclimáticamente, el Alto Tajo se encuadra en la región mediterránea, piso supramediterráneo. Las temperaturas descienden con el aumento de altitud de oeste a sudeste y las precipitaciones inversamente, aumentan a mayor altitud. Este gradiente define el clima de la zona que varía desde húmedo en el sector más al sudeste, al seco hacia el norte y oeste.

El clima se define básicamente con inviernos largos y fríos, mientras que los veranos son muy cortos y frescos. Todo ello con precipitaciones que van desde moderadas (835 mm en Zaorejas), a escasas (509 mm en Molina de Aragón), siendo superiores a 1.000 mm en el sudeste del Parque.

### **Hidrología**

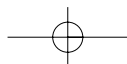
Obviamente el Parque Natural está basado en su red hidrológica, ya que son sus ríos y afluentes los que han esculpido el espectacular paisaje de cañones y hoces, que han provocado su protección. La red fluvial está formada por el Tajo, desde casi su nacimiento en las tierras más altas, y sus afluentes los ríos Cabrillas, Gallo y Ablanquejo.

### **Fitosociología**

Según RIVAS MARTÍNEZ (1975), en la zona están representadas las siguientes series de vegetación: Sabinares albares supramediterráneos, robledales de melojo supramediterráneos, quejigares supramediterráneos y encinares supramediterráneos.

### **Vegetación actual**

Encinares. Aparecen en las laderas de solana más abruptas, mezcladas frecuentemente con la sabi-



na albar. Estas formaciones son escasas por la sobre-explotación a las que se las ha sometido desde año, siendo ampliamente sustituidas por los pinares repoblados.

Quejigares. Igual que los encinares, han sido sustituidos en gran medida por los pinares. Ocupan las umbrías y los suelos más profundos.

Sabinares. Muy extendidos por los llanos de las parameras, aunque muy aclaradas, acompañadas casi siempre por enebro común.

Melojares. Relegados a los suelos ácidos de la franja Triásica, también han sido sustituidos en una gran extensión, esta vez por *Pinus pinaster*, propio de este tipo de suelos.

Pinares. Son los grandes protagonistas del Parque Natural ya que ocupan la mayor parte de los terrenos forestales de este. Se trata de masas antiguas, que hoy en día no son un problema para el desarrollo de la vegetación en pisos inferiores, ofreciendo ecosistemas muy ricos en biodiversidad como así lo demuestra este trabajo en lo que a lepidópteros se refiere. Las tres especies que encontramos son, el *Pinus sylvestris*, que ocupa las zonas más altas, el *Pinus pinaster*, que ocupa las zonas ácidas, y el *Pinus nigra*, el más extenso, que ocupa el resto.

### Material y Métodos

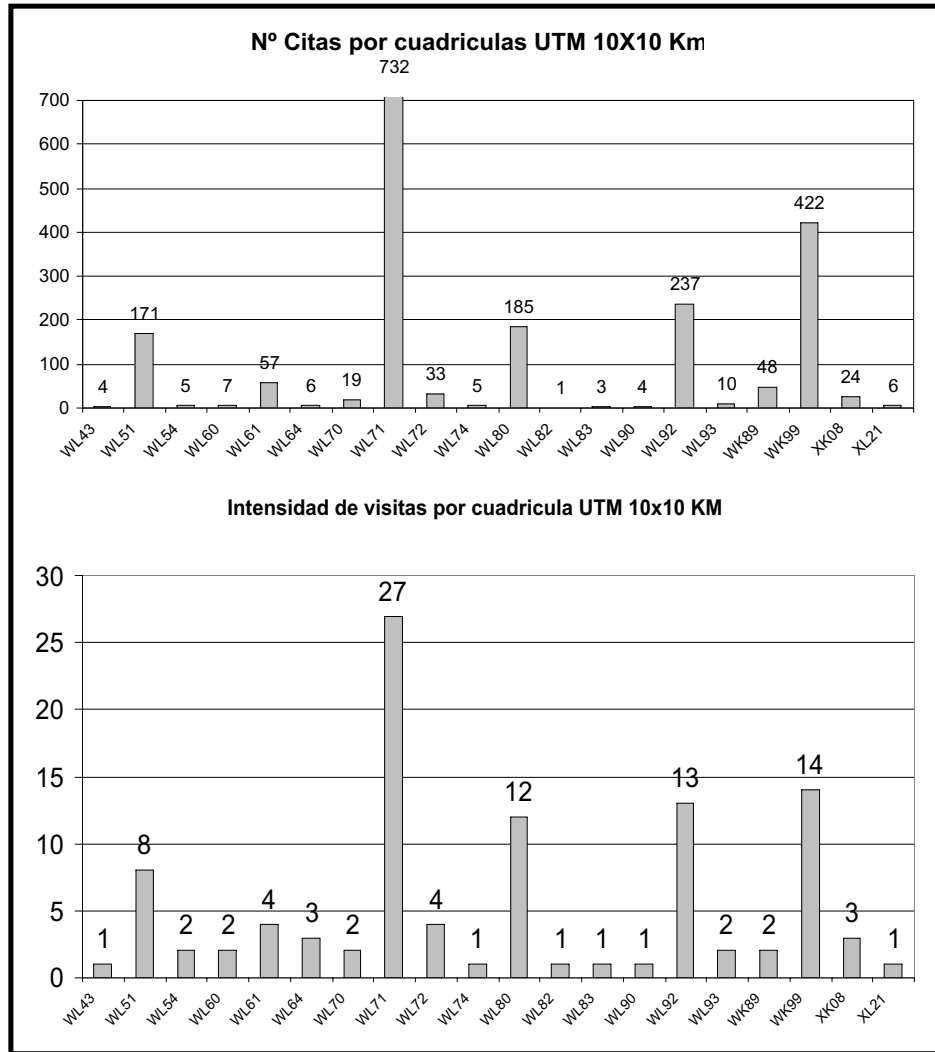
Los datos del presente estudio se han recolectado entre los años 1990 y 2004, en total 1.975 citas además de multitud de anotaciones sobre la densidad de las poblaciones, comportamiento, etc. Las citas se han obtenido de 32 localidades, visitadas de manera muy diferente, por lo que reflejamos el esfuerzo de muestreo para cada localidad. Como en todos nuestros trabajos, los muestreos no son sistemáticos, ya que depende exclusivamente de la disponibilidad de tiempo libre, en el cual se realizan. A pesar de que matemáticamente los datos reflejados no pueden ser utilizados para obtener la frecuencia relativa de cada especie, al no ser comparativos el número de individuos citados, este defecto se contrarresta al elegir los lugares más interesantes para la aparición de ropalóceros, de manera que se obtienen datos muy completos sobre las comunidades que habitan la zona y su composición.

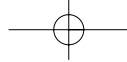
LOCALIDADES DE MUESTREO	UTM	OR	ALT		CITAS-VISITAS	
01 LA HORTEZUELA DE OCEN.	WL43	-	1140	Matorral	4	1
02 OCENTEJO. Pueblo	WL51	SO	850	Galería arroyo	17	2
03 OCENTEJO.	WL51	SE	800	Hoz Tajo	154	6
04 LUZON. Carretera Alcolea-Molina Km 12	WL54	-	1220	Sabinar	5	2
05 BUENAFUENTE DEL SISTAL.	WL61	S	860	Hoz Tajo	48	2
06 BUENAFUENTE DEL SISTAL.	WL61	S	1100	Pinar	9	2
07 VILLANUEVA DE ALCORON.	WL60	S	1300	Pinar	7	2
08 MARANCHON. Carretera Km 16	WL64	-	1230	Sabinar	2	2
09 MARANCHON.	WL64	-	1320	Sabinar	4	1
10 PEÑALÉN.	WL70	-	1000	Hoz Tajo	19	2
11 ZAOREJAS. Pte. San Pedro	WL71	-	1000	Río Gallo	4	1
12 ZAOREJAS.	WL71	-	960	Hoz Tajo	1	1
13 ZAOREJAS.	WL71	SE	920	Hoz Tajo	2	1
14 ZAOREJAS.	WL71	NE	980	Hoz Tajo	708	22
15 ZAOREJAS.	WL71	E	1020	Hoz Tajo	17	2
16 CORDUENTE.	WL72	S	940	Pinar Silíceo	33	4
17 MARANCHON.	WL74	NE	1340	Sabinar	5	1
18 POVEDA.	WL80	-	1020	Hoz Tajo	10	1
20 CORDUENTE. Brrco. de la Hoz	WL82	-	1000	Río Gallo	1	1
21 TORREMOCHA DEL PINAR.	WL83	-	1280	Sabinar	3	1
22 TERZAGA	WL90	-	1240	Pista	4	1
23 RILLO DE GALLO.	WL92	S	980	Pinar Silíceo	237	13
24 RUEDA.	WL93	-	1400	Encinar	10	2

R. PÉREZ FERNÁNDEZ

25 POVEDA. Barranco del Avellano.	WK89	SO	1340	Arroyo	48	2
26 PERALEJOS DE LAS TRUCHAS	WK99	SO	1380	Quejigar	402	12
27 PERALEJOS DE LAS TRUCHAS.	WK99	-	1580	Sabinar	3	1
28 CHEQUILLA. Barranco Valdelosa.	WK99	NO	1500	Galería arroyo	13	1
29 CHECA. Río Hoz seca.	XK08	SO	1400	Pinar	17	1
30 OREA. Río Hoz seca.	XK08	SO	1500	Pinar	6	1
31 OREA. Parideras del Losar.	XK08	S	1700	Pinar	1	1
32 EL PEDREGAL.	XL21	-	1200	Encinar	6	1

TOTAL: 1.975 citas en 104 muestreos





RHOPALOCERA DEL PARQUE NATURAL DEL ALTO TAJO, GUADALAJARA, ESPAÑA

**Intensidad de muestreo por cuadrículas UTM 100 km<sup>2</sup>.**

Se han visitado 20 cuadrículas con la intensidad de visitas y citas reflejada en los gráficos 1 y 2. Como se desprende de los datos de los gráficos, las cuadrículas visitadas con mayor intensidad, son las siguientes: WL51, WL71, WL80, WK92 y WL99.

La elección de estas cuatro zonas de muestreo intensivo, se ha fundamentado en las siguientes razones:

La cuadrícula W51, es el final del Parque en su zona más baja, con un clima más mediterráneo y similar a la limítrofe Alcarria.

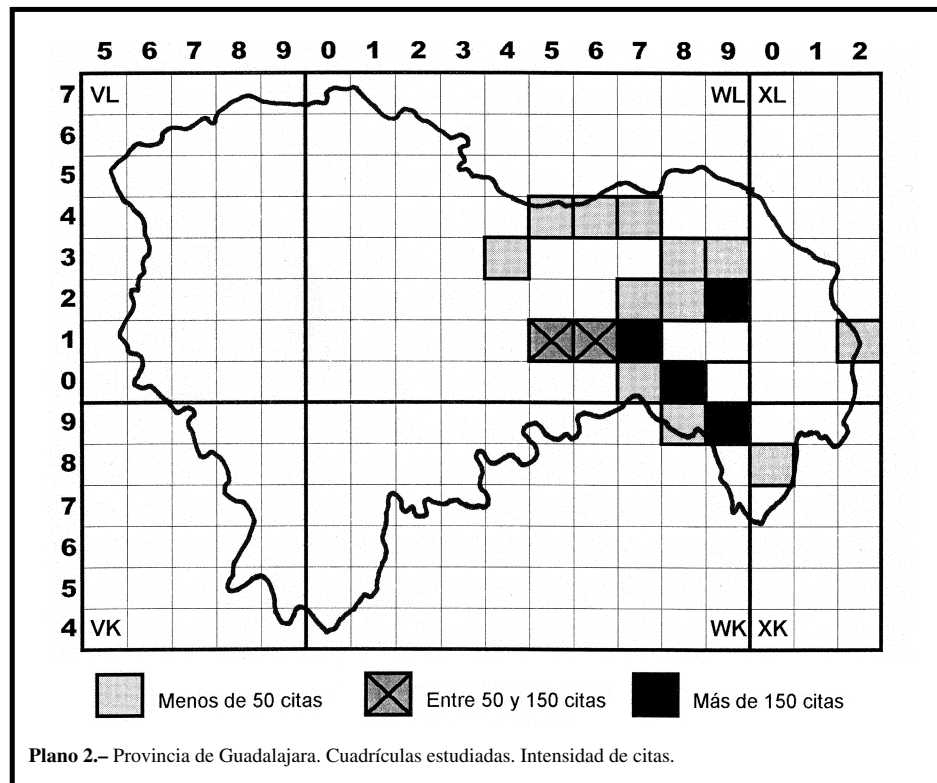
Las cuadrículas WL71 y WL80, son representativas de la hoz principal del Alto Tajo en su zona central (entre el Puente de la carretera de Taravilla y el Puente San Pedro).

La cuadrícula WL92, es representativa de los arroyos afluentes del río Gallo, en la zona norte, por encima de la carretera de Alcolea del Pinar a Molina de Aragón.

La cuadrícula WL99 es representativa de la zona sudeste, donde las diferencias bioclimáticas con el centro y oeste son más apreciables

Dentro de estas cuadrículas, las zonas de muestreo elegidas, son lugares que, por su orientación y flora, presentan una densidad de individuos mucho más elevada que el resto del territorio, por lo que la posibilidad de citar un mayor número de especies es superior que si hubiésemos realizado un muestreo sistemático puro.

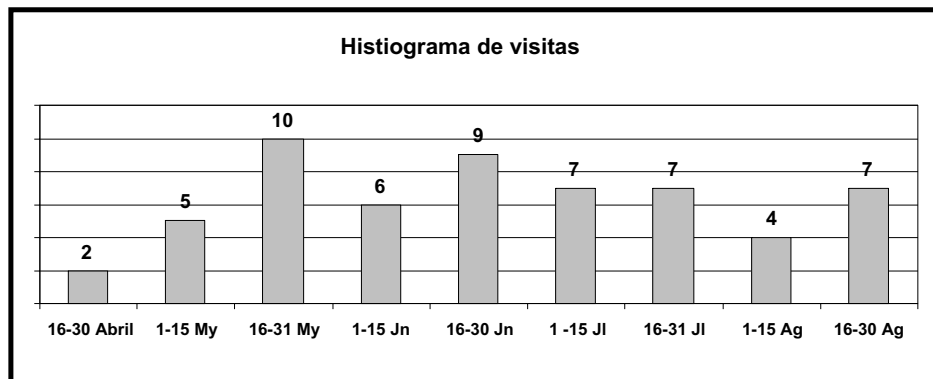
Las cuadrículas visitadas son las indicadas en el plano 2.



R. PÉREZ FERNÁNDEZ

### Fechas de las visitas

Los 104 muestreos según cuadrículas, se realizaron en 57 fechas, repartidas por quincenas según el gráfico 3.



### Resultados y Discusión.

#### LISTADO DE ESPECIES DE ROPALOCEROS CITADAS EN EL ALTO TAJO EN EL PRESENTE TRABAJO. Para la sistemática se sigue a VIVES MORENO (1994)

##### Hesperiidae Laitrelle, 1809

*Thymelicus lineola* (Ochsenheimer, 1808)  
*Thymelicus sylvestris* (Poda, 1761)  
*Thymelicus acteon* (Rottemburg, 1775)  
*Hesperia comma* (Linnaeus, 1758)  
*Ochlodes venata* (Bremmer & Grey, 1853)  
*Erynnis tages* (Linnaeus, 1758)  
*Carcharodus alceae* (Esper, 1780)  
*Carcharodus lavatherae* (Esper, 1780)  
*Carcharodus baeticus* (Rambur, 1839)  
*Carcharodus flocciferus* (Zeller, 1847)  
*Spialia sertorius* (Hoffmansegg, 1804)  
*Syrichthus proto* (Ochsenheimer, 1808)  
*Pyrgus (Pyrgus) malvae* (Linnaeus, 1758)  
*Pyrgus (Ateleomorpha) armoricanus* (Oberthür, 1910)  
*Pyrgus (Ateleomorpha) alveus* (Hübner, 1803)  
*Pyrgus (Ateleomorpha) serratulae* (Rambur, 1839)  
*Pyrgus (Ateleomorpha) cirsii* (Rambur, 1839)  
*Pyrgus (Ateleomorpha) onopordi* (Rambur, 1839)  
*Pyrgus (Scelotrix) fritillarius* (Poda, 1761)

##### Papilionidae Laitrelle, 1802

*Papilio machaon* Linnaeus, 1758  
*Iphiclides podalirius* (Linnaeus, 1758)  
*Zerynthia rumina* (Linnaeus, 1758)

##### *Parnassius apollo* (Linnaeus, 1758)

##### Pieridae Duponchel, 1835

*Leptidea sinapis* (Linnaeus, 1758)  
*Euchloe (Euchloe) crameri* (Hübner, 1804)  
*Colias (Colias) alfacariensis* (Ribe, 1905)  
*Colias (Eriocolias) crocea* (Geoffroy, 1785)  
*Gonepteryx rhamni* (Linnaeus, 1758)  
*Gonepteryx cleopatra* (Linnaeus, 1767)  
*Antocharis cardamines* (Linnaeus, 1758)  
*Antocharis belia* (Linnaeus, 1767)  
*Aporia crataegi* (Linnaeus, 1758)  
*Pieris brassicae* (Linnaeus, 1758)  
*Pieris napi* (Linnaeus, 1758)  
*Pieris rapae* (Linnaeus, 1758)  
*Pieris ergane* (Hübner, 1813)  
*Pontia (Pontia) daplidice* (Linnaeus, 1758)

##### Nymphalidae Swainson, 1827

*Inachis io* (Linnaeus, 1758)  
*Nymphalis polychloros* (Linnaeus, 1758)  
*Vanessa atalanta* (Linnaeus, 1758)  
*Nymphalis antiopa* (Linnaeus, 1758)  
*Vanessa cardui* (Linnaeus, 1758)  
*Aglais urticae* (Linnaeus, 1758)

## RHOPALOCERA DEL PARQUE NATURAL DEL ALTO TAJO, GUADALAJARA, ESPAÑA

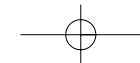
- Argynnis paphia* (Linnaeus, 1758)  
*Pandoriana pandora* (ID. & Schiff.), 1775)  
*Mesoacidalia aglaja* (Linnaeus, 1758)  
*Fabriciana niobe* (Linnaeus, 1758)  
*Fabriciana adippe* (Linnaeus, 1758)  
*Polygonia c-album* (Linnaeus, 1758)  
*Issoria lathonia* (Linnaeus, 1758)  
*Brenthis hecate* (ID. & Schiff.), 1775)  
*Brenthis ino* (Rottemburg, 1775)  
*Brenthis daphne* (ID. & Schiff.), 1775)  
*Melitaea cinxia* (Linnaeus, 1758)  
*Melitaea phoebe* (ID. & Schiff.), 1775)  
*Melitaea didyma* (Esper, 1779)  
*Melitaea trivialis* (ID. & Schiff.), 1775)  
*Melitaea (Mellicta) athalia* (Rottemburg, 1775)  
*Melitaea (Mellicta) deione* (Duponchel, 1832)  
*Melitaea (Mellicta) parthenoides* (Keferstein, 1851)  
*Euphydryas (Eurodryas) aurinia* (Rottemburg, 1775)  
*Euphydryas (Eurodryas) desfontainii* (Godart, 1819)  
*Azuritis reducta* (Staudinger, 1901)  
*Pararge aegeria* (Linnaeus, 1758)  
*Lasiommata megera* (Linnaeus, 1767)  
*Lasiommata maera* (Linnaeus, 1758)  
*Coenonympha pamphilus* (Linnaeus, 1758)  
*Coenonympha dorus* (Esper, 1782)  
*Coenonympha arcania* (Linnaeus, 1761)  
*Coenonympha glycerion* (Borkhausen, 1788)  
*Erebia epistygne* (Hübner, 1824)  
*Erebia triaria* (Prunner, 1798)  
*Erebia zapateri* (Oberthür, 1875)  
*Maniola jurtina* (Linnaeus, 1758)  
*Hyponphele lycaon* (Kühn, 1774)  
*Hyponphele lupina* (Costa, 1836)  
*Pyronia (Pyronia) tithonus* (Linnaeus, 1758)  
*Pyronia (Idata) cecilia* (Vallantin, 1894)  
*Pyronia (Pasiphana) bathseba* (Fabricius, 1793)  
*Melanargia lachesis* (Hübner, 1790)  
*Melanargia occitanica* (Esper, 1793)  
*Melanargia russiae* (Esper, 1783)  
*Hipparchia (Neohipparchia) statilinus* (Hufnagel, 1766)  
*Hipparchia (Hipparchia) alcyone* (ID. & Schiff.), 1775)  
*Hipparchia (Parahipparchia) semele* (Linnaeus, 1758)  
*Hipparchia (Pseudotergumia) fidia* (Linnaeus, 1767)  
*Chazara briseis* (Linnaeus, 1764)  
*Satyrus actaea* (Esper, 1780)  
*Brintesia circe* (Fabricius, 1775)  
*Arethusana arethusa* (ID. & Schiff.), 1775)  
 Lycaenidae Leach, 1815  
*Thecla (Quercusia) quercus* (Linnaeus, 1758)  
*Laeosopis roboris* (Esper, 1793)  
*Satyrium (Satyrium) spini* (ID. & Schiff.), 1775)  
*Satyrium (Satyrium) ilicis* (Esper, 1779)  
*Satyrium (Satyrium) acaciae* (Fabricius, 1787)  
*Satyrium (Satyrium) esculi* (Hübner, 1804)  
*Callophrys rubi* (Linnaeus, 1758)  
*Tomares ballus* (Fabricius, 1787)  
*Lycaena (Lycaena) phlaeas* (Linnaeus, 1761)  
*Lampides boeticus* (Linnaeus, 1767)  
*Leptotes pirthous* (Linnaeus, 1767)  
*Cacyreus marshalli* (Butler, 1898)  
*Cupido (Cupido) minimus* (Fuessli, 1775)  
*Cupido (Cupido) osiris* (Meigen, 1829)  
*Iolana iolas* (Ochsenheimer, 1816)  
*Celastrina argiolus* (Linnaeus, 1758)  
*Glaucopsyche alexis* (Poda, 1761)  
*Glaucopsyche melanops* (Boisduval, 1828)  
*Maculinea arion* (Linnaeus, 1758)  
*Pseudophilotes panoptes* (Hübner, 1813)  
*Scolitantides orion* (Pallas, 1771)  
*Plebejus (Plebejus) argus* (Linnaeus, 1758)  
*Lycaeides idas* (Oberthür, 1896)  
*Aricia (Aricia) cramerai* (ID. & Schiff.), 1775)  
*Aricia (Aricia) montensis* (Verity, 1928)  
*Eumedonia eumedon* (Esper, 1780)  
*Cyaniris semiargus* (Rottemburg, 1775)  
*Polyommatus (Agrodiaetus) fabressei* (Oberthür, 1910)  
*Polyommatus (Agrodiaetus) damon* (ID. & Schiff.), 1775)  
*Polyommatus (Plebicula) dorylas* (ID. & Schiff.), 1775)  
*Polyommatus (Plebicula) escheri* (Hübner, 1822)  
*Polyommatus (Plebicula) nivescens* (Keferstein, 1815)  
*Polyommatus (Plebicula) amandus* (Schneider, 1791)  
*Polyommatus (Plebicula) theristes* (Cantener, 1834)  
*Polyommatus (Lysandra) albicans* (Gerhard, 1851)  
*Polyommatus (Lysandra) caelestissima* (Verity, 1921)  
*Polyommatus (Lysandra) bellargus* (Rottemburg, 1775)  
*Polyommatus (Polyommatus) icarus* (Rottemburg, 1775)  
*Polyommatus (Meleageria) daphnis* (ID. & Schiff.), 1775)  
*Hamearis lucina* (Linnaeus, 1758)

## Resultados por especie

## Familia Hesperidae Latreille, 1809

*Thymelicus lineola* (Ochsenheimer, 1808)

Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 17-VI-1995, 1 ♂, 05-VII-1997, 3 ♂♂, Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 21-VI-1999, 1 ♂, 08-VII-2000, 5 ♂♂ 1 ♀, 03-VII-2002, 2 ♂♂.



R. PÉREZ FERNÁNDEZ

*Thymelicus sylvestris* (Poda, 1761)

Ocentejo, a 830 m. [WL51] 08-VIII-2002, 1 ♂, 15-VI-2004, 1 ♀. Peñalén, a 1.000 m. [WL70] 22-VI-1998, 1 ♂, 1 ♀. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 20-VI-1990, 1 ♂, 25-VI-1994, 1 ♂, 17-VI-1995, 2 ♂ ♂, 21-VI-2003, 1 ♂, Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 21-VI-1999, 2 ♂ ♂, Poveda, a 1.020 m. [WL80] 22-VI-1998, 1 ♂. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 19-VI-1993, 1 ♂, 17-VI-1995, 3 ♂ ♂, 20-VII-1999, 1 ♂. Poveda, a 1.340 m. [WK89] 21-VI-1999, 1 ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 23-VI-1998, 1 ♂, 21-VI-1999, 2 ♂ ♂, 08-VII-2000, 1 ♀.

*Thymelicus acteon* (Rottemburg, 1775)

Zaorejas, a 980 m. [WL71] 14-VIII-2003, 1 ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 20-VII-1999, 2 ♂ ♂, 21-VII-2001, 1 ♂ 1 ♀.

*Hesperia comma* (Linnaeus, 1758)

Ocentejo, a 830 m. [WL51] 30-VIII-2004, 1 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 14-VIII-2003, 1 ♀. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 16-VII-1990, 1 ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 01-VIII-1998, 1 ♂, 1 ♀.

*Ochlodes venata* (Bremmer & Grey, 1853)

Zaorejas, a 980 m. [WL71] 04-VI-1990, 3 ♂ ♂, 19-VI-2004, 1 ♀. Corduente, a 940 m. [WL72] 05-VI-1990, 1 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 21-VI-1999, 1 ♂. Poveda, a 1.020 m. [WL80] 22-VI-1998, 1 ♂.

*Erynnis tages* (Linnaeus, 1758)

Ocentejo, a 800 m. [WL51] 22-V-2003, 2 ♂ ♂, 15-VI-2004 1 ♂. Buenafuente del Sistol, a 860 m. [WL61] 15-V-2000, 1 ♂, 22-V-2002, 2 ♂ ♂. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 22-V-1990, 1 ♀, 14-VI-1991, 1 ♂, 17-VI-1995, 3 ♂ ♂, 05-VII-1997, 1 ♀, 22-VI-1998, 1 ♂, 26-V-2001, 1 ♂, 19-VI-2004, 1 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 03-VI-2000, 1 ♂, 31-V-2002, 1 ♂.

*Carcharodus alceae* (Esper, 1780)

Zaorejas, a 980 m. [WL71] 05-VII-1997, 1 ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 20-VII-1999, 1 ♂. Ocentejo, a 800 m. [WL51] 07-VIII-2003, 1 ♂.

*Carcharodus lavatherae* (Esper, 1780)

Ocentejo, a 800 m. [WL51] 22-05-2003, 1 ♂. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 19-VI-1993, 1 ♂, 2 ♀ ♀, 25-VI-1994, 1 ♂, 17-VI-1995, 2 ♂ ♂, 05-VII-1997, 5 ♂ ♂, 1 ♀, 22-VI-1998, 1 ♂, 19-VI-2004, 1 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 21-VI-1999, 2 ♂ ♂. Poveda, a 1.020 m. [WL80] 22-VI-1998, 1 ♂. Poveda, a 1.340 m. [WK89] 22-VI-1998, 1 ♀. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 23-VI-1998, 1 ♂, 21-VI-1999, 1 ♂, 21-VI-2003, 1 ♂.

*Carcharodus baeticus* (Rambur, 1839)

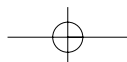
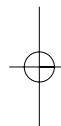
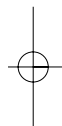
Zaorejas, a 980 m. [WL71] 22-V-1990, 1 ♂, 25-VI-1994, 1 ♂. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 17-VII-1993, 2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 08-VII-2000, 2 ♂ ♂, 21-VII-2001, 1 ♂. Checa, a 1.400 m. [XK08] 23-VI-1998, 2 ♂ ♂, 1 ♀.

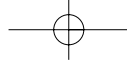
*Carcharodus flocciferus* (Zeller, 1847)

Zaorejas, a 980 m. [WL71] 14-VI-1991, 2 ♂ ♂, 19-VI-1993, 1 ♂, 17-VI-1995, 3 ♂ ♂, 1 ♀, 05-VII-1997, 2 ♂ ♂, 19-VI-2004, 1 ♂, 2 ♀ ♀. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 17-VII-1993, 2 ♂ ♂.

*Spialia sertorius* (Hoffmansegg, 1804)

Ocentejo, a 800 m. [WL51] 22-V-2003, 2 ♂ ♂, 22-V-2003, 1 ♂. Villanueva de Alcorón, a 1.300 m. [WL60] 21-V-1999, 1 ♂. Buenafuente del Sistol, a 860 m. [WL61] 22-V-2002, 1 ♀. Zaorejas, a 980 m.





## RHOPALOCERA DEL PARQUE NATURAL DEL ALTO TAJO, GUADALAJARA, ESPAÑA

[WL71] 17-VI-1995, 4 ♂♂, 22-VIII-1996, 2 ♂♂, 05-VII-1997, 4 ♂♂, 1 ♀, 21-VI-1999, 1 ♂, 14-VIII-2003, 1 ♂, 19-VI-2004, 3 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 21-VI-1999, 1 ♂, 03-VI-2000, 1 ♂, 31-V-2002, 1 ♂. Poveda, a 1.340 m. [WK89] 21-VI-1999, 1 ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 01-VIII-1998, 1 ♂, 31-V-2001, 1 ♂.

*Syrictus proto* (Ochsenheimer, 1808)

Ocentejo, a 800 m. [WL51] 15-VI-2004, 15 ♂♂, 30-VIII-2004, 2 ♂♂. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 14-VI-1991, 1 ♂, 1 ♀, 17-VI-1995, 1 ♀, 05-VII-1997, 1 ♂, 14-VIII-2003, 1 ♂, 19-VI-2004, 1 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 21-VI-1999, 1 ♂. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 17-VI-1995, 1 ♂, 08-VII-2000, 1 ♀. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 01-VIII-1998, 1 ♂, 08-VII-2000, 3 ♂♂, 1 ♀, 05-VII-2003, 1 ♀.

*Pyrgus (Pyrgus) malvae* (Linnaeus, 1758)

Buenafuente del Sistol, a 860 m. [WL61] 15-V-2000, 1 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL70] 22-VI-1998, 1 ♀. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 22-V-1990, 3 ♂♂, 04-VI-1990, 1 ♂, 23-V-1990, 1 ♂, 19-VI-1993, 2 ♂♂, 1 ♀, 22-VI-1998, 1 ♂, 19-VI-2004, 1 ♂. Zaorejas, a 1.020 m. [WL71] 22-V-1999, 2 ♂♂. Corduente, a 940 m. [WL72] 09-V-1990, 2 ♂♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 22-V-1999, 1 ♂. Poveda, a 1.340 m. [WK89] 22-VI-1998, 1 ♀. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 19-VI-1993, 1 ♂.

*Pyrgus (Ateleomorpha) armoricanus* (Oberthur, 1910)

Zaorejas, a 980 m. [WL71] 04-VI-1990, 1 ♂, 14-VI-1991, 2 ♂♂, 19-VI-2004, 3 ♂♂, Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 19-VI-2004, 1 ♂.

*Pyrgus (Ateleomorpha) alveus* (Hübner, 1803)

Poveda, a 1.020 m. [WL80] 22-VI-1998, 1 ♀. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 22-V-1999, 1 ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 23-VI-1998, 1 ♂.

*Pyrgus (Ateleomorpha) serratulae* (Rambur, 1839)

Zaorejas, a 980 m. [WL71] 22-V-1990, 5 ♂♂, 04-VI-1990, 1 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 21-VI-1999, 1 ♂, 03-VI-2000, 1 ♂. Orea, a 1.500 m. [XK08] 22-VI-1998, 1 ♂.

*Pyrgus (Ateleomorpha) cirsii* (Rambur, 1839)

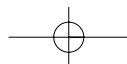
Ocentejo, a 830 m. [WL51] 08-VIII-2002, 1 ♂, 28-VII-2004, 2 ♂♂, 30-VIII-2004, 3 ♂♂. Ocentejo, a 800 m. [WL51] 07-VIII-2003, 1 ♂. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 27-VIII-1991, 4 ♂♂, 1 ♀, 22-VIII-1996, 2 ♂♂, 14-VIII-2003, 1 ♀, 14-VIII-2003, 7 ♂♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 21-VIII-1982, 6 ♂♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 01-VIII-1998, 4 ♂♂.

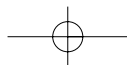
*Pyrgus (Ateleomorpha) onopordi* (Rambur, 1839)

Buenafuente del Sistol, a 860 m. [WL61] 22-V-2002, 2 ♂♂. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 22-V-1990, 2 ♂♂, 19-VI-1993, 2 ♂♂, 05-VII-1997, 1 ♂. Corduente, a 940 m. [WL72] 05-VI-1990, 1 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 21-VIII-1982, 1 ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 01-VIII-1998, 1 ♂.

*Pyrgus (Scelotrix) fritillarius* (Poda, 1761)

Zaorejas, a 980 m. [WL71] 22-V-1990, 3 ♂♂, 04-VI-1990, 1 ♂, 07-VI-1990, 1 ♂, 14-VI-1991, 1 ♀, 25-VI-1994, 1 ♂, 05-VII-1997, 1 ♂, 2 ♀♀, 21-VI-2003, 2 ♂♂, 19-VI-2004, 4 ♂♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 22-V-1999, 1 ♂, 21-VI-1999, 1 ♂, 03-VI-2000, 1 ♂. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 17-VII-1993, 1 ♂. Poveda, a 1.340 m. [WK89] 22-VI-1998, 1 ♂, 21-VI-1999, 1 ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 23-VI-1998, 1 ♂, 21-VI-1999, 3 ♂♂, 20-VII-1999, 1 ♀, 08-VII-2000, 1 ♂, 1 ♀. 03-VII-2002, 1 ♂.





R. PÉREZ FERNÁNDEZ

## Papilionidae Latreille, 1802

*Papilo machaon* Linnaeus, 1758

Buenafuente del Sistol, a 860 m. [WL61] 22-V-2002, 1 ♂. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 22-VIII-1996, 1 ♂, 1 ♀. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 22-V-1999, 1 ♂. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 25-VII-1990, 1 ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 21-VI-1999, 1 ♀, 20-VII-1999, 1 ♀.

*Iphiclides podalirius* (Linnaeus, 1758)

Buenafuente del Sistol, a 860 m. [WL61] 22-V-2002, 1 ♂. Maranchón, a 1.320 m. [WL64] 11-V-1999, 1 ♀. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 14-VI-1991, 1 ♂, 22-VI-1998, 2 ♀, 31-V-2001, 1 ♂. Corduente, a 940 m. [WL72] 09-V-1990, 2 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 21-VI-1999, 2 ♂. Poveda, a 1.340 m. [WK89] 21-VI-1999, 1 ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 21-VI-1999, 1 ♂.

*Zerynthia rumina* (Linnaeus, 1758)

Ocentejo, a 800 m. [WL51] 22-V-2003, 1 ♂. Buenafuente del Sistol, a 800 m. [WL51] m. [WL61] 15-V-2000, 1 ♂. Buenafuente del Sistol, a 860 m. [WL61] 22-V-2002, 1 ♂, 1 ♀. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 19-VI-1993, 1 ♂, 17-IV-2002, 1 ♂. Zaorejas, a 1.020 m. [WL71] 22-V-1999, 2 ♂. Corduente, a 940 m. [WL72] 05-VI-1990, 1 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 31-V-2002, 1 ♂.

*Parnassius apollo* (Linnaeus, 1758)

Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 05-VII-2003, 1 ♂.

## Pieridae Duponchel, 1835

*Leptidea sinapis* (Linnaeus, 1758)

Ocentejo, a 830 m. [WL51] 08-VIII-2002, 1 ♂, 28-VII-2004, 3 ♂. Buenafuente del Sistol, a 860 m. [WL61] 22-V-2002, 1 ♂, 15-V-2000, 1 ♂. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 22-VIII-1996, 1 ♂, 05-VII-1997, 2 ♂, 22-VI-1998, 3 ♂, 21-V-1999, 2 ♂, 25-IV-2002, 1 ♂, 17-IV-2002, 1 ♂, 19-VI-2004 1 ♂, 1 ♀. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 03-VI-2000, 1 ♂, 31-V-2002, 1 ♂, 21-VI-2003, 1 ♂. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 05-VII-1997, 1 ♂.

*Euchloe (Euchloe) crameri* (Hübner, 1804)

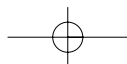
Ocentejo, a 800 m. [WL51] 22-V-2003, 1 ♂. Villanueva de Alcorón, a 1.300 m. [WL60] 03-VI-2000, 1 ♂. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 17-IV-2002, 2 ♂.

*Colias (Colias) alfacariensis* (Ribbe, 1905)

La Hortezueta de Océan, a 1.140 m. [WL43] 15-V-2000, 1 ♂. Ocentejo, a 830 m. [WL51] 07-VIII-2003, 1 ♂, 1 ♀, 28-VII-2004 2 ♂, 30-VIII-2004, 2 ♂, Buenafuente del Sistol, a 860 m. [WL61] 22-V-2002, 1 ♂, 15-V-2000, 3 ♂. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 22-V-1990, 2 ♂, 14-VI-1991, 1 ♂, 25-VI-1994, 1 ♂, 17-VI-1995, 2 ♂, 05-VII-1997, 1 ♂, 22-VI-1998, 3 ♂, 21-V-1999, 2 ♂, 1 ♀, 25-IV-2002, 3 ♂, 17-IV-2002, 1 ♂, 1 ♀, 21-VI-2003, 2 ♂, 19-VI-2004, 1 ♀. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 12-VII-1991, 1 ♀.

*Colias (Eriocolias) crocea* (Geoffroy, 1785)

Buenafuente del Sistol, a 860 m. [WL61] 22-V-2002, 1 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL70] 22-VI-1998, 1 ♂. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 17-VI-1995, 1 ♀, 22-VI-1996, 2 ♂, 22-VI-1998, 1 ♂, 1 ♀, 21-V-1999, 1 ♀, 17-IV-2002, 1 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 03-VI-2000, 1 ♂. Checa, a 1.400 m. [XK08] 23-VI-1998, 1 ♂, 1 ♀.





## RHOPALOCERA DEL PARQUE NATURAL DEL ALTO TAJO, GUADALAJARA, ESPAÑA

*Gonepteryx rhamni* (Linnaeus, 1758)

Zaorejas, a 980 m. [WL71] 22-V-1990, 1 ♂, 17-IV-2002, 1 ♂, 19-VI-2004 1 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 03-VI-2000, 1 ♀, 31-V-2002, 1 ♀, Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 12-VII-1991, 1 ♂.

*Gonepteryx cleopatra* (Linnaeus, 1767)

Zaorejas, a 980 m. [WL71] 25-VI-1994, 1 ♂, 22-VIII-1996, 2 ♂ ♂, 17-IV-2002, 1 ♂, 21-VI-2003, 1 ♂. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 01-VIII-1998, 1 ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 08-VII-2000, 4 ♂ ♂.

*Antocharis cardamines* (Linnaeus, 1758)

Villanueva de Alcorón, a 1.300 m. [WL60] 21-V-1999, 1 ♀. Buenafuente del Sistol, a 860 m. [WL61] 15-V-2000, 1 ♂, 15-V-2000, 1 ♀, 22-V-2002, 1 ♂. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 22-V-1990, 1 ♀, 22-VI-1998, 1 ♂, 21-V-1999, 13 ♂ ♂, 1 ♀, 26-V-2001, 1 ♂, 1 ♀, 17-IV-2002, 1 ♂, 21-V-1999, 1 ♂, 19-VI-2004, 3 ♂ ♂. Corduente, a 940 m. [WL72] 09-V-1990, 2 ♂ ♂, 1 ♀. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 03-VI-2000, 1 ♀.

*Antocharis belia* (Linnaeus, 1767)

Ocentejo, a 800 m. [WL51] 22-V-2003, 1 ♂. Luzón, a 1.220 m. [WL54] 11-V-1999, 2 ♂ ♂. Villanueva de Alcorón, a 1.300 m. [WL60] 21-V-1999, 1 ♂. Buenafuente del Sistol, a 860 m. [WL61] 15-V-2000, 2 ♂ ♂. Maranchón, a 1.320 m. [WL64] 11-V-1999, 1 ♀. Peñalén, a 1.000 m. [WL70] 31-V-2001, 1 ♀, 03-VI-2000, 1 ♂. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 22-V-1990, 3 ♂ ♂, 19-VI-1993, 1 ♂, 17-IV-2002, 1 ♂. Corduente, a 940 m. [WL72] 09-V-1990, 3 ♂ ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 23-VI-1998, 1 ♂, 31-V-2001, 1 ♀.

*Aporia crataegi* (Linnaeus, 1758)

Zaorejas, a 980 m. [WL71] 19-VI-1993, 3 ♂ ♂, 19-VI-2004, 1 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 21-VI-1999, 2 ♂ ♂. Poveda, a 1.340 m. [WK89] 21-VI-1999, 2 ♂ ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 23-VI-1998, 2 ♂ ♂, 21-VI-1999, 1 ♂, 1 ♀. Checa, a 1.400 m. [XK08] 23-VI-1998, 1 ♂.

*Pieris brassicae* (Linnaeus, 1758)

Observada en las localidades de Ocentejo, a 800 m. [WL51], Villanueva de Alcorón, a 1.300 m. [WL60] y Buenafuente del Sistol, a 860 m. [WL61].

*Pieris napi* (Linnaeus, 1758)

Buenafuente del Sistol, a 860 m. [WL61] 15-V-2000, 1 ♂. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 17-VI-1995, 1 ♂, 25-IV-2002, 2 ♂ ♂, 1 ♀. Zaorejas, a 1.020 m. [WL71] 22-V-1999, 2 ♂ ♂, 22-V-1999, 1 ♂.

*Pieris rapae* (Linnaeus, 1758)

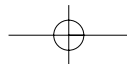
Ocentejo, a 830 m. [WL51] 30-VIII-2004, 1 ♂. Buenafuente del Sistol, a 860 m. [WL61] 22-V-2002, 1 ♀. Peñalén, a 1.000 m. [WL70] 22-VI-1998, 1 ♀. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 17-VI-1995, 2 ♂, 25-IV-2002, 1 ♂, 17-IV-2002, 1 ♂, 19-VI-2004, 1 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 21-VI-1999, 2 ♂ ♂, 31-V-2002, 1 ♂, 1 ♀, 21-VI-2003, 1 ♂, 14-VIII-2003, 1 ♂. Poveda, a 1.340 m. [WK89] 21-VI-1999, 1 ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 20-VII-1999, 1 ♂, 31-V-2001, 3 ♂ ♂.

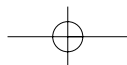
*Pieris ergane* (Hübner, 1813)

Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 21-VI-1999, 1 ♂.

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

Buenafuente del Sistol, a 860 m. [WL61] 22-V-2002, 1 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL70] 22-VI-1998, 1 ♂. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 22-V-1990, 1 ♀, 14-VI-1991, 1 ♂, 17-VI-1995, 2 ♂ ♂, 22-VIII-





R. PÉREZ FERNÁNDEZ

1996, 1 ♂, 21-VI-2003, 1 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 25-IV-2002, 2 ♂ ♂. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 05-VII-1997, 2 ♂ ♂, 1 ♀. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 08-VII-2000, 1 ♂.

## Lycaenidae Leach, 1815

*Thecla (Quercusia) quercus* (Linnaeus, 1758)

Rueda, a 1.400 m. [WL93] 21-VIII-1990, 4 ♂ ♂, 2 ♀ ♀, 17-VII-1993, 2 ♂ ♂. El Pedregal, a 1.200 m. [XL21] 23-VIII-1991, 3 ♂, 1 ♀.

*Laeosopis roboris* (Esper, 1793)

Zaorejas, a 980 m. [WL71] 25-VI-1994, 1 ♀, 05-VII-1997, 2 ♂ ♂. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 08-VII-2000, 1 ♀.

*Satyrium (Satyrium) spini* ([D. & Schiff.], 1775)

Zaorejas, a 980 m. [WL71] 10-VII-1990, 3 ♀ ♀. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 19-VI-1993, 1 ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 20-VII-1999, 2 ♂ ♂, 3 ♀ ♀, 08-VII-2000, 4 ♂ ♂, 1 ♀, 20-VII-1999, 1 ♂, 21-VII-2001, 1 ♂, 03-VII-2002, 1 ♂, 21-VI-2003, 4 ♂ ♂, 2 ♀ ♀.

*Satyrium (Satyrium) ilicis* (Esper, 1779)

Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 12-VII-1991, 3 ♂, 4 ♀ ♀, 17-VII-1993, 8 ♂ ♂, 2 ♀ ♀, 08-VII-2000, 2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀, 21-VII-2001, 1 ♀. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 05-VII-2003, 6 ♂ ♂, 2 ♀ ♀, 21-VI-2003, 7 ♂ ♂, 1 ♀.

*Satyrium (Satyrium) acaciae* (Fabricius, 1787)

Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 03-VII-2002, 2 ♂ ♂, 05-VII-2003, 2 ♂ ♂.

*Satyrium (Satyrium) esculi* (Hübner, 1804)

Zaorejas, a 980 m. [WL71] 10-VII-1990, 1 ♂, 25-VI-1994, 3 ♂ ♂, 05-VII-1997, 1 ♂, 21-VI-2003, 2 ♂ ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 01-VIII-1998, 1 ♂, 20-VII-1999, 1 ♂, 08-VII-2000, 9 ♂ ♂, 2 ♀ ♀, 21-VII-2001, 2 ♂ ♂, 03-VII-2002, 1 ♂, 1 ♀, 21-VI-2003, 1 ♂, 05-VII-2003, 2 ♀ ♀.

*Callophrys rubi* (Linnaeus, 1758)

Huertahernando, a 1.140 m. [WL61] 15-V-2000, 1 ♀. Zaorejas, a 1.020 m. [WL71] 22-V-1999, 1 ♂. Zaorejas, a 1000 m. [WL71] 17-IV-2002, 1 ♂. Corduente, a 940 m. [WL72] 09-V-1990, 1 ♂. Maranchón, a 1.340 m. [WL74] 11-V-1999, 1 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 03-VI-2000, 1 ♂.

*Tomares ballus* (Fabricius, 1787)

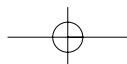
La Hortezueta de Océen, a 1.140 m. [WL43] 15-V-2000, 1 ♀. Buenafuente del Sistol, a 860 m. [WL61] 15-V-2000, 1 ♀.

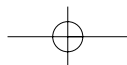
*Lycaena (Lycaena) phlaeas* (Linnaeus, 1761)

Ocentejo, a 800 m. [WL51] 22-V-2003, 1 ♂. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 22-V-1990, 1 ♀.

*Lampides boeticus* (Linnaeus, 1767)

Ocentejo, a 850 m. [WL51] 03-VII-2002, 1 ♂. Buenafuente del Sistol, a 860 m. [WL61] 15-V-2000, 2 ♂ ♂. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 17-VI-1995, 1 ♂, 22-VI-1998, 1 ♂. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 12-VII-1991, 1 ♂, 17-VII-1993, 1 ♂, 05-VII-1997, 1 ♀. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 21-VI-1999, 1 ♂, 03-VI-2000, 1 ♀, 31-V-2002, 1 ♂. Poveda, a 1.020 m. [WL80] 22-VI-1998, 1 ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 08-VII-2000, 1 ♂.





RHOPALOCERA DEL PARQUE NATURAL DEL ALTO TAJO, GUADALAJARA, ESPAÑA

*Leptotes pirthous* (Linnaeus, 1767)

Ocentejo, a 830 m. [WL51] 28-VII-2004, 1 ♂, 30-VIII-2004, 1 ♂. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 27-VIII-1991, 1 ♂.

*Cacyreus marshalli* (Butler, 1898)

En los núcleos urbanos, en geranios de jardinería.

*Cupido (Cupido) minimus* (Fuessli, 1775)

Ocentejo, a 800 m. [WL51] 22-V-2003, 2 ♂ ♂. Buenafuente del Sistol, a 860 m. [WL61] 22-V-2002, 2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 22-V-1990, 3 ♂ ♂, 14-VI-1991, 1 ♂, 19-VI-1993, 1 ♂, 21-V-1999, 2 ♂ ♂, 26-V-2001, 1 ♂. Zaorejas, a 1.020 m. [WL71] 22-V-1999, 2 ♂ ♂. Corduente, a 940 m. [WL72] 09-V-1990, 1 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 03-VI-2000, 2 ♂ ♂, 31-V-2002, 1 ♂.

*Cupido (Cupido) osiris* (Meigen, 1829)

Buenafuente del Sistol, a 860 m. [WL61] 22-V-2002, 1 ♂. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 21-VI-2003, 1 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 21-VI-1999, 1 ♀. Poveda, a 1.340 m. [WK89] 21-VI-1999, 3 ♂ ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 23-VI-1998, 3 ♂ ♂, 1 ♀, 21-VI-1999, 3 ♂ ♂, 31-V-2001, 1 ♂.

*Iolana iolas* (Ochsenheimer, 1816)

Ocentejo, a 800 m. [WL51] 22-V-2003, 2 ♂ ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 03-VI-2000, 1 ♂, 31-V-2002, 3 ♂ ♂.

*Celastrina argiolus* (Linnaeus, 1758)

Poveda, a 1.340 m. [WK89] 21-VI-1999, 1 ♂. Corduente, a 940 m. [WL72] 05-VI-1990, 1 ♂.

*Glaucopsyche alexis* (Poda, 1761)

La Hortezueta de Océn, a 1.140 m. [WL43] 15-V-2000, 1 ♂, 1 ♀. Ocentejo, a 800 m. [WL51] 22-V-2003, 2 ♂ ♂. Buenafuente del Sistol, a 860 m. [WL61] 22-V-2002, 3 ♀ ♀. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 14-VI-1991, 2 ♂ ♂, 26-V-2001, 1 ♂. Zaorejas, a 1.020 m. [WL71] 22-V-1999, 2 ♂ ♂. Corduente, a 940 m. [WL72] 09-V-1990, 1 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 22-V-1999, 1 ♂, 03-VI-2000, 1 ♂, 31-V-2002, 2 ♂ ♂. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 17-VI-1995, 2 ♂ ♂.

*Glaucopsyche melanops* (Boisduval, 1828)

Buenafuente del Sistol, a 860 m. [WL61] 15-V-2000, 1 ♂. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 19-VI-1993, 1 ♂. Zaorejas, a 1.020 m. [WL71] 22-V-1999, 1 ♂. Corduente, a 940 m. [WL72] 09-V-1990, 1 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 03-VI-2000, 1 ♂.

*Maculinea arion* (Linnaeus, 1758)

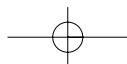
Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 19-VI-2004, 1 ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 23-VI-1998, 4 ♂ ♂, 21-VI-1999, 4 ♂ ♂, 31-V-2001, 1 ♂. Checa, a 1.400 m. [XK08] 23-VI-1998, 2 ♂ ♂, 1 ♀.

*Pseudophilotes panoptes* (Hübner, [1813])

Ocentejo, a 800 m. [WL51] 22-V-2003, 8 ♂ ♂. Luzón, a 1.220 m. [WL54] 11-V-1999, 1 ♂. Villanueva de Alcorón, a 1.300 m. [WL60] 21-V-1999, 1 ♂. Buenafuente del Sistol, a 860 m. [WL61] 15-V-2000, 3 ♂ ♂, 22-V-2002, 1 ♀. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 22-V-1990, 1 ♂, 21-V-1999, 1 ♂, 17-IV-2002, 1 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 03-VI-2000, 3 ♂ ♂.

*Scolitantides orion* (Pallas, 1771)

Buenafuente del Sistol, a 860 m. [WL61] 22-V-2002, 1 ♀. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 22-V-1990, 2 ♂ ♂, 14-VI-1991, 1 ♂, 26-V-2001, 5 ♂ ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 31-V-2002, 1 ♀. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 23-VI-1998, 1 ♂.



R. PÉREZ FERNÁNDEZ

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

Ocentejo, a 850 m. [WL51] 03-VII-2002, 3 ♂♂, 15-VI-2004, 1 ♂. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 10-VII-1990, 1 ♂, 1 ♀, 19-VI-1993, 1 ♂, 25-VI-1994, 11 ♂♂, 1 ♀, 05-VII-1997, 4 ♂♂, 1 ♀, 21-VI-2003, 2 ♂♂, 19-VI-2004, 2 ♂♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 21-VI-1999, 2 ♂♂. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 12-VII-1991, 1 ♂. Poveda, a 1.340 m. [WK89] 21-VI-1999, 6 ♂♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 23-VI-1998, 2 ♂♂, 21-VI-1999, 5 ♂♂, 1 ♀, 20-VII-1999, 2 ♀♀, 08-VII-2000, 2 ♂♂, 3 ♀♀, 21-VII-2001, 1 ♂, 1 ♀, 03-VII-2002, 1 ♀, 21-VI-2003, 1 ♀.

*Lycaeides idas* (Oberthür, 1896)

Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 08-VII-2000, 8 ♂♂, 03-VII-2002, 1 ♂, 19-VII-2002, 1 ♂, 05-VII-2003, 2 ♂♂, 21-VII-2001, 1 ♂.

*Aricia (Aricia) cramera* ([D. & Schiff.], 1775)

Ocentejo, a 850 m. [WL51] 03-VII-2002, 3 ♂♂, 1 ♀. Buenafuente del Sistol, a 860 m. [WL61] 22-V-2002, 1 ♂. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 17-VI-1995, 1 ♂. Corduente, a 940 m. [WL72] 03-V-1990, 1 ♂, 21-V-1990, 1 ♂. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 19-VII-1991, 1 ♀, 17-VI-1995, 1 ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 21-VII-2001, 1 ♀, 03-VII-2002, 1 ♂.

*Aricia (Aricia) montensis* (Verity, 1928)

Ocentejo, a 850 m. [WL51] 03-VII-2002, 2 ♂♂, Ocentejo, a 800 m. [WL51] 22-V-2003, 1 ♂, 07-VIII-2003, 1 ♂, 30-VIII-2004, 1 ♂. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 22-V-1990, 1 ♂, 10-VII-1990, 2 ♂♂, 25-VI-1994, 2 ♂♂, 05-VII-1997, 10 ♂♂, 22-VI-1998, 1 ♂, 21-VI-2003, 4 ♂♂, 1 ♀, 14-VIII-2003, 3 ♂♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 21-VI-1999, 1 ♀. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 16-VII-1990, 1 ♂, 12-VII-1991, 1 ♂. Poveda, a 1.340 m. [WK89] 21-VI-1999, 3 ♂♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 01-VIII-1998, 3 ♂♂, 21-VI-1999, 2 ♂♂, 08-VII-2000, 1 ♂.

*Eumedonia eumedon* (Esper, 1780)

Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 22-V-1999, 2 ♂♂, 21-VI-1999, 2 ♂♂, 03-VI-2000, 1 ♂, 19-VI-2004, 2 ♂♂.

*Cyaniris semiargus* (Rottemburg, 1775)

Ocentejo, a 800 m. [WL51] 22-V-2003, 1 ♂, 15-VI-2004, 1 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL70] 22-VI-1998, 1 ♀. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 14-VI-1991, 1 ♂, 17-VI-1995, 6 ♂♂, 19-VI-2004, 1 ♂, 1 ♀. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 21-VI-1999, 1 ♂. Poveda, a 1.340 m. [WK89] 21-VI-1999, 1 ♂. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 12-VII-1991, 2 ♀♀, 19-VII-1991, 1 ♀, 17-VII-1993, 7 ♂♂, 1 ♀, 19-VI-1993, 3 ♂♂, 1 ♀, 17-VI-1995, 5 ♂♂, 05-VII-1997, 1 ♂, 3 ♀♀.

*Polyommatus (Agrodiaetus) fabressei* (Oberthür, 1910)

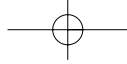
Zaorejas, a 980 m. [WL71] 10-VII-1990, 1 ♂. Terzaga, a 1.240 m. [WL90] 14-VIII-2003, 4 ♂♂. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 16-VII-1990, 7 ♂♂, 12-VII-1991, 2 ♂♂, 19-VII-1991, 4 ♂♂, 17-VII-1993, 7 ♂♂, 01-VIII-1998, 1 ♂, 1 ♀, 20-VII-1999, 5 ♂♂, 1 ♀, 08-VII-2000, 1 ♀, 19-VII-2002, 8 ♂♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 01-VIII-1998, 12 ♂♂, 20-VII-1999, 3 ♂♂, 1 ♀, 08-VII-2000, 3 ♂♂, 1 ♀, 21-VII-2001, 3 ♂♂, 1 ♀, 19-VII-2002, 4 ♂♂, 3 ♀♀, 05-VII-2003, 3 ♂♂. Peralejos de las Truchas, a 1.580 m. [WK99] 21-VII-2001, 1 ♀.

*Polyommatus (Agrodiaetus) damon* ([D. & Schiff.], 1775)

Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 01-VIII-1998, 1 ♀ 4 ♂♂, 20-VII-1999, 5 ♂♂, 08-VII-2000, 1 ♂, 21-VII-2001, 1 ♀, 05-VII-2003, 1 ♀ 3 ♂♂.

*Polyommatus (Plebicula) dorylas* ([D. & Schiff.], 1775)

Ocentejo, a 800 m. [WL51] 07-VIII-2003, 2 ♂♂, 22-V-2003, 1 ♂. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 22-VI-1998, 1 ♂, 1 ♀, 04-VI-1990, 1 ♂, 27-VIII-1991, 1 ♂, 19-VI-1993, 6 ♂♂, 05-VII-1997, 1 ♂, 22-VI-



## RHOPALOCERA DEL PARQUE NATURAL DEL ALTO TAJO, GUADALAJARA, ESPAÑA

1998, 2 ♂♂, 22-V-1999, 1 ♂, 14-VIII-2003, 2 ♂♂, 21-VI-2003, 1 ♂. Poveda, a 1.020 m. [WL80] 22-VI-1998, 3 ♂♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 22-V-1999, 1 ♂, 03-VI-2000, 2 ♂♂, 1♀. Poveda, a 1.340 m. [WK89] 21-VI-1999, 2 ♂♂. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 12-VII-1991, 1 ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 01-VIII-1998, 4 ♂♂, 21-VI-1999, 2 ♂♂, 08-VII-2000, 1 ♂. Checa, a 1.400 m. [XK08] 23-VI-1998, 1 ♀. Orea, a 1.500 m. [XK08] 23-VI-1998, 1 ♂.

*Polyommatus (Plebicula) escheri* (Hübner, 1822)

Ocentejo, a 850 m. [WL51] 03-VII-2002, 1 ♂, 15-VI-2004, 2 ♂♂, 28-VII-2004, 1 ♀. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 22-VI-1998, 1 ♂, 10-VII-1990, 2 ♂♂, 14-VI-1991, 1 ♂, 19-VI-1993, 1 ♂, 19-VI-1993, 1 ♂, 25-VI-1994, 9 ♂♂, 22-VIII-1996, 1 ♀, 05-VII-1997, 10 ♂♂, 22-VI-1998, 4 ♂♂, 22-VI-1998, 3 ♂♂, 21-VI-2003, 1 ♂, 1 ♀, 19-VI-2004, 1 ♂. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 16-VII-1990, 1 ♂, 1 ♀, 12-VII-1991, 1 ♂, 17-VII-1993, 10 ♂♂, 1 ♀. Poveda, a 1.340 m. [WK89] 21-VI-1999 2 ♂♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 23-VI-1998, 1 ♂, 20-VII-1999, 1 ♂, 15-VII-2000, 1 ♀, 08-VII-2000, 1 ♀, 03-VII-2002, 1 ♂.

*Polyommatus (Plebicula) nivescens* (Kefferstein, 1815)

Ocentejo, a 850 m. [WL51] 03-VII-2002, 1 ♂. Ocentejo, a 800 m. [WL51] 22-V-2003, 6 ♂♂, 07-VIII-2003, 3 ♂♂, 30-VIII-2004, 3 ♂♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL70] 22-VI-1998, 1 ♂. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 22-VI-1998, 1 ♂, 20-VI-1990, 1 ♂, 10-VII-1990, 1 ♂, 14-VI-1991, 1 ♂, 19-VI-1993, 1 ♂, 25-VI-1994, 3 ♂♂, 22-VIII-1996, 2 ♂♂, 22-VIII-1996, 8 ♂♂, 05-VII-1997, 2 ♂♂, 22-VI-1998, 3 ♂♂, 14-VIII-2003, 2 ♂♂, 19-VI-2004, 1 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 22-V-1999, 1 ♂, 31-V-2002, 2 ♂♂. Poveda, a 1.340 m. [WK89] 22-VI-1998, 1 ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 23-VI-1998, 1 ♂, 08-VII-2000, 1 ♂, 05-VII-2003, 1 ♂.

*Polyommatus (Plebicula) amandus* (Schneider, 1791)

Zaorejas, a 980 m. [WL71] 14-VI-1991, 4 ♂♂, 19-VI-1993, 1 ♂, 25-VI-1994, 3 ♂♂, 2 ♀♀, 17-VI-1995, 2 ♂♂, 22-VIII-1996, 1 ♂, 22-VI-1998, 1 ♂, 19-VI-2004, 3 ♂♂. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 12-VII-1991, 1 ♂.

*Polyommatus (Plebicula) thersites* (Cantener, 1834)

Ocentejo, a 850 m. [WL51] 03-VII-2002, 1 ♂, 28-VII-2004, 1 ♂. Buenafuente del Sistol, a 860 m. [WL61] 22-V-2002, 1 ♂. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 19-VII-1991, 2 ♂♂, 20-VII-1999, 1 ♂, 19-VII-2002, 1 ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 20-VII-1999, 1 ♂.

*Polyommatus (Lysandra) albicans* (Gerhard, 1851)

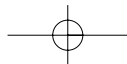
Ocentejo, a 830 m. [WL51] 08-VIII-2002, 3 ♂♂, 28-VII-2004, 8 ♂♂, 2 ♀♀, 30-VIII-2004, 3 ♂♂, 3 ♀♀. Ocentejo, a 800 m. [WL51] 07-VIII-2003, 6 ♂♂. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 10-VII-1990, 1 ♂, 17-VI-1995, 1 ♂, 22-VIII-1996, 1 ♂, 1 ♀, 14-VIII-2003, 1 ♂. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 17-VII-1993, 5 ♂♂, 05-VII-1997, 1 ♀, 01-VIII-1998, 3 ♂♂, 20-VII-1999, 1 ♂, 19-VII-2002, 1 ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 01-VIII-1998, 1 ♂, 21-VII-2001, 1 ♂.

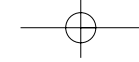
*Polyommatus (Lysandra) caelestissima* (Verity, 1921)

Ocentejo, a 830 m. [WL51] 28-VII-2004, 2 ♂♂. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 10-VII-1990, 1 ♂, 19-VIII-1991, 6 ♂♂, 27-VIII-1991, 2 ♂♂, 22-VIII-1996, 10 ♂♂, 2 ♀♀, 05-VII-1997, 2 ♂♂, 1 ♀, 14-VIII-2003, 3 ♂♂, 1 ♀. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 21-VIII-1982, 1 ♂, 14-VIII-2003, 6 ♂♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 01-VIII-1998, 4 ♂♂, 20-VII-1999, 1 ♂, 08-VII-2000, 1 ♂, 21-VII-2001, 3 ♂♂, 01-VIII-1998, 6 ♂♂.

*Polyommatus (Lysandra) bellargus* (Rottemburg, 1775)

Ocentejo, a 800 m. [WL51] 22-V-2003, 6 ♂♂, 15-VI-2004, 1 ♂, 30-VIII-2004, 3 ♂♂. Villanueva de Alcorón, a 1.300 m. [WL60] 21-V-1999, 1 ♂. Buenafuente del Sistol, a 860 m. [WL61] 22-V-2002,





R. PÉREZ FERNÁNDEZ

2 ♂ ♂, 1 ♀. Peñalén, a 1.000 m. [WL70] 03-V-2001, 1 ♂. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 22-V-1990, 1 ♂, 4 ♀ ♀, 14-VI-1991, 1 ♂, 1 ♀, 19-VI-1993, 1 ♀, 25-VI-1994, 2 ♂ ♂, 1 ♀, 17-VI-1995, 2 ♂ ♂, 22-VIII-1996, 3 ♂ ♂, 05-VII-1997, 1 ♀, 22-VI-1998, 2 ♂ ♂, 1 ♀, 21-V-1999, 1 ♂, 26-V-2001, 2 ♂ ♂, 19-VI-2004, 2 ♂ ♂. Zaorejas, a 1.020 m. [WL71] 21-V-1999, 1 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 03-VI-2000, 1 ♂, 31-V-2002, 1 ♂, 1 ♀. Poveda, a 1.340 m. [WK89] 21-VI-1999, 1 ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 23-VI-1998, 3 ♂ ♂, 21-VI-1999, 4 ♂ ♂, 1 ♀, 20-VII-1999, 1 ♂, 1 ♀.

*Polyommatus (Polyommatus) icarus* (Rottemburg, 1775)

Ocentejo, a 850 m. [WL51] 03-VII-2002, 1 ♂. Ocentejo, a 800 m. [WL51] 22-V-2003, 2 ♂ ♂, 15-VI-2004, 1 ♂, 28-VII-2004, 1 ♂, 30-VIII-2004, 1 ♂. Buenafuente del Sistol, a 860 m. [WL61] 22-V-2002, 1 ♂, 1 ♀. Peñalén, a 1.000 m. [WL70] 22-VI-1998, 2 ♂ ♂. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 22-V-1990, 1 ♀, 19-VI-1993, 2 ♂ ♂, 17-VI-1995, 1 ♂, 1 ♀, 05-VII-1997, 1 ♂, 1 ♀, 22-VI-1998, 1 ♂, 14-VIII-2003, 1 ♂, 19-VI-2004, 3 ♀ ♂, 1 ♀. Zaorejas, a 1.020 m. [WL71] 21-V-1999, 1 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 22-V-1999, 1 ♀, 21-VI-1999, 1 ♂. Poveda, a 1.340 m. [WK89] 22-VI-1998, 1 ♂, 21-VI-1999, 3 ♂ ♂. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 01-VIII-1998, 1 ♀, 17-VII-1993, 1 ♂, 05-VII-1997, 2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀, 20-VII-1999, 1 ♂, 19-VII-2002, 4 ♂ ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 01-VIII-1998, 3 ♂ ♂, 1 ♀, 23-VI-1998, 2 ♂ ♂, 01-VIII-1998, 1 ♂, 23-VI-1998, 1 ♂, 21-VI-1999, 1 ♂, 08-VII-2000, 1 ♂. Orea, a 1.500 m. [XK08] 23-VI-1998, 1 ♂.

*Polyommatus (Meleageria) daphnis* (D. & Schiff.), 1775)

Ocentejo, a 830 m. [WL51] 08-VIII-2002, 6 ♂ ♂, 28-VII-2004, 2 ♂ ♂, 1 ♀, 30-VIII-2004, 2 ♂ ♂, 1 ♀. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 19-VIII-1991, 3 ♂ ♂. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 12-VII-1991, 1 ♂, 17-VII-1993, 5 ♂ ♂, 20-VII-1999, 5 ♂ ♂, 08-VII-2000, 1 ♂.

*Hamearis lucina* (Linnaeus, 1758)

Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 22-V-1999, 3 ♂ ♂, 03-VI-2000, 3 ♂ ♂, 1 ♀.

Nymphalidae Swainson, 1827

*Inachis io* (Linnaeus, 1758)

Zaorejas, a 980 m. [WL71] 21-VI-2003, 1 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 21-VI-2003, 1 ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 05-VII-2003, 2 ♂ ♂.

*Nymphalis polychloros* (Linnaeus, 1758)

Zaorejas, a 920 m. [WL71] 17-IV-2002, 1 ♀, 17-IV-2002, 1 ♀. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 25-IV-2002, 1 ♂. Corduente, a 1.000 m. [WL82] 17-IV-2002, 1 ♀.

*Vanessa atalanta* (Linnaeus, 1758)

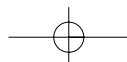
Ocentejo, a 800 m. [WL51] 22-V-2003, 1 ♂. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 25-IV-2002, 1 ♀.

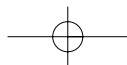
*Nymphalis antiopa* (Linnaeus, 1758)

Zaorejas, a 980 m. [WL71] 17-IV-2002, 1 ♀. Zaorejas, a 920 m. [WL71] 17-IV-2002, 1 ♂. Zaorejas, a 960 m. [WL71] 17-IV-2002, 1 ♀. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 26-V-2001, 1 ♀.

*Vanessa cardui* (Linnaeus, 1758)

Ocentejo, a 800 m. [WL51] 22-V-2003, 1 ♀. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 21-VI-2003, 1 ♂, 19-VI-2004, 1 ♂, Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 03-VI-2000, 1 ♀, 31-V-2002, 1 ♂. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 12-VII-1991, 2 ♂ ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 08-VII-2000, 1 ♀.





## RHOPALOCERA DEL PARQUE NATURAL DEL ALTO TAJO, GUADALAJARA, ESPAÑA

*Aglais urticae* (Linnaeus, 1758)

Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 19-VI-1993, 1 ♀. Chequilla, a 1.500 m. [WK99] 20-VII-1999, 1 ♂. Orea, a 1.700 m. [XK08] 20-VII-1999, 1 ♀.

*Argynnis paphia* (Linnaeus, 1758)

Zaorejas, a 980 m. [WL71] 22-VIII-1996, 1 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 21-VIII-1982, 1 ♂. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 12-VII-1991, 1 ♂, 1 ♀, 08-VII-2000, 1 ♀. Chequilla, a 1.500 m. [WK99] 20-VII-1999, 2 ♂ ♂.

*Pandoriana pandora* (D. & Schiff.), 1775)

Zaorejas, a 980 m. [WL71] 25-VI-1994, 1 ♀, 22-VIII-1996, 1 ♀, 05-VII-1997, 1 ♀, 14-VIII-2003, 1 ♂. Torremocha del Pinar, a 1.280 m. [WL83] 31-V-2001, 2 ♀ ♀. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 17-VI-1995, 1 ♀. Chequilla, a 1.500 m. [WK99] 20-VII-1999, 1 ♂, 1 ♀.

*Mesoacidalia aglaja* (Linnaeus, 1758)

Zaorejas, a 980 m. [WL71] 20-VI-1990, 1 ♂, 10-VII-1990, 1 ♂, 25-VI-1994, 1 ♂, 22-VIII-1996, 1 ♂, 22-VI-1998, 2 ♂ ♂. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 12-VII-1991, 1 ♀, 17-VI-1995, 1 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 21-VIII-1982, 1 ♂.

*Fabriciana niobe* (Linnaeus, 1758)

Zaorejas, a 980 m. [WL71] 22-VI-1998, 1 ♂. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 19-VI-1993, 1 ♂, 17-VI-1995, 1 ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 21-VI-1999, 1 ♂.

*Fabriciana adippe* (Linnaeus, 1758)

Ocentejo, a 830 m. [WL51] 28-VII-2004, 1 ♀. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 21-VIII-1982, 2 ♂ ♂, 25-VI-1994, 3 ♂ ♂, 22-VIII-1996, 1 ♂, 21-VI-2003, 1 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 21-VIII-1982, 1 ♂, 21-VI-2003, 1 ♂. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 12-VII-1991, 1 ♂, 17-VII-1993, 1 ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 20-VII-1999, 2 ♂ ♂, 08-VII-2000, 2 ♂ ♂, 20-VII-1999, 1 ♂. Chequilla, a 1.500 m. [WK99] 20-VII-1999, 1 ♂.

*Polygonia c-album* (Linnaeus, 1758)

Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 21-VI-2003, 1 ♂.

*Issoria lathonia* (Linnaeus, 1758)

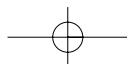
Buenafuente del Sistol, a 860 m. [WL61] 22-V-2002, 1 ♂. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 22-V-1990, 1 ♂, 17-VI-1995, 1 ♂, 05-VII-1997, 1 ♂, 21-V-1999, 1 ♂, 17-IV-2002, 1 ♂, 21-VI-2003, 1 ♂, 19-VI-2004, 1 ♂. Corduente, a 940 m. [WL72] 09-V-1990, 1 ♂, 21-V-1990, 1 ♂, 09-V-1990, 1 ♂. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 17-VII-1993, 1 ♂, 17-VI-1995, 2 ♂ ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 08-VII-2000, 1 ♂. Checa, a 1.400 m. [XK08] 23-VI-1998, 1 ♂.

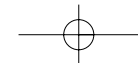
*Brenthis hecate* (D. & Schiff.), 1775)

Zaorejas, a 980 m. [WL71] 10-VII-1990, 1 ♂, 19-VI-1993, 2 ♂ ♂, 25-VI-1994, 3 ♂ ♂, 05-VII-1997, 3 ♂ ♂, 21-VI-2003, 2 ♂ ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 21-VI-1999, 1 ♂. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 17-VII-1993, 9 ♂ ♂, 2 ♀ ♀, 20-VII-1999, 1 ♂, 08-VII-2000, 1 ♀. Poveda, a 1.340 m. [WK89] 21-VI-1999, 3 ♂ ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 21-VI-1999, 3 ♂ ♂, 08-VII-2000, 3 ♂ ♂, 19-VII-2002, 2 ♂ ♂, 1 ♀, 03-VII-2002, 1 ♂, 05-VII-2003, 1 ♂.

*Brenthis ino* (Rottemburg, 1775)

Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 12-VII-1991, 1 ♂, 19-VII-1991, 1 ♂.





R. PÉREZ FERNÁNDEZ

*Brenthis daphne* ([D. & Schiff.], 1775)

Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 12-VII-1991, 1 ♂, 19-VII-1991, 1 ♀, 08-VII-2000, 1 ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 19-VII-2002, 1 ♂.

*Melitaea cinxia* (Linnaeus, 1758)

Zaorejas, a 980 m. [WL71] 22-V-1990, 1 ♂, 22-VI-1998, 4 ♂ ♂, 19-VI-2004, 1 ♂. Corduente, a 940 m. [WL72] 21-V-1990, 2 ♂ ♂. Poveda, a 1.020 m. [WL80] 22-VI-1998, 1 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 19-VI-2004, 1 ♀. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 23-VI-1998, 2 ♂ ♂, 21-VI-1999, 1 ♂. Checa, a 1.400 m. [XK08] 23-VI-1998, 1 ♂.

*Melitaea phoebe* ([D. & Schiff.], 1775)

Ocentejo, a 800 m. [WL51] 15-VI-2004, 1 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL70] 22-VI-1998, 1 ♂. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 22-V-1990, 1 ♂, 19-VI-1993, 2 ♂ ♂, 25-VI-1994, 2 ♂ ♂, 1 ♀, 17-VI-1995, 6 ♂ ♂, 05-VII-1997, 6 ♂ ♂, 22-VI-1998, 3 ♂ ♂, 21-VI-2003, 4 ♂ ♂, 19-VI-2004, 4 ♂ ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 21-VI-1999, 1 ♂, 31-V-2002, 2 ♂ ♂. Torremocha del Pinar, a 1.280 m. [WL83] 31-V-2001, 1 ♀. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 17-VI-1995, 3 ♂ ♂. Poveda, a 1.340 m. [WK89] 21-VI-1999, 1 ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 23-VI-1998, 1 ♂, 21-VI-1999, 1 ♂, 08-VII-2000, 1 ♀.

*Melitaea didyma* (Esper, 1779)

Ocentejo, a 830 m. [WL51] 28-VII-2004, 1 ♀. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 10-VII-1990, 1 ♂, 05-VII-1997, 1 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 21-VI-2003, 1 ♂. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 17-VII-1993, 6 ♂ ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 23-VI-1998, 2 ♂ ♂, 21-VI-1999, 1 ♂, 20-VII-1999, 2 ♂ ♂, 1 ♀, 15-VII-2000, 1 ♂, 2 ♀ ♀, 21-VII-2001, 2 ♂ ♂, 05-VII-2003, 1 ♀. Checa, a 1.400 m. [XK08] 23-VI-1998, 2 ♂ ♂.

*Melitaea trivia* ([D. & Schiff.], 1775)

Zaorejas, a 980 m. [WL71] 14-VI-1991, 1 ♀. Zaorejas, a 1000 m. [WL71] 07-VI-1990, 1 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 31-V-2002, 1 ♂.

*Melitaea (Melicta) athalia* (Rottemburg, 1775)

Peñalén, a 1.000 m. [WL70] 22-VI-1998, 2 ♂ ♂. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 20-VI-1990, 1 ♂, 10-VII-1990, 1 ♂, 14-VI-1991, 1 ♂, 05-VII-1997, 2 ♂ ♂, 1 ♀, 22-VI-1998, 5 ♂ ♂, 1 ♀, 21-VI-2003, 2 ♂ ♂, 1 ♀, 19-VI-2004, 4 ♂ ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 21-VI-1999, 1 ♂. Poveda, a 1.340 m. [WK89] 21-VI-1999, 2 ♂ ♂. Chequilla, a 1.500 m. [WK99] 20-VII-1999, 1 ♂.

*Melitaea (Melicta) deione* (Duponchel, 1832)

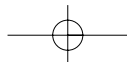
Ocentejo, a 800 m. [WL51] 22-V-2003, 1 ♂, 1 ♀, 15-VI-2004, 1 ♂. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 14-VI-1991, 1 ♀, 19-VI-1993, 1 ♂, 21-VI-2003, 1 ♂, 19-VI-2004, 1 ♂. Zaorejas, a 1.020 m. [WL71] 22-V-1999, 1 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 21-VI-1999, 5 ♂ ♂, 1 ♀, 31-V-2002, 3 ♂ ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 21-VI-2003, 1 ♀.

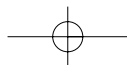
*Melitaea (Melicta) parthenoides* (Keferstein, 1851)

Zaorejas, a 980 m. [WL71] 20-VI-1990, 3 ♂ ♂, 19-VI-1993, 2 ♂ ♂, 19-VI-1993, 1 ♀.

*Euphydryas (Eurodryas) aurinia* (Rottemburg, 1775)

Ocentejo, a 800 m. [WL51] 22-V-2003, 1 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL70] 22-VI-1998, 1 ♂. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 22-VI-1998, 3 ♂ ♂, 1 ♀. 14-VI-1991, 4 ♂ ♂, 17-VI-1995, 1 ♂. Corduente, a 940 m. [WL72] 09-V-1990, 2 ♂ ♂, 21-V-1990, 1 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 21-VI-1999, 1 ♂. Poveda, a 1.340 m. [WK89] 21-VI-1999, 2 ♂ ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 21-VI-1999, 1 ♂, 31-V-2001, 1 ♂.





## RHOPALOCERA DEL PARQUE NATURAL DEL ALTO TAJO, GUADALAJARA, ESPAÑA

*Euphydryas (Eurodryas) desfontainii* (Godart, 1819)

Ocentejo, a 800 m. [WL51] 22-V-2003, 1 ♂. Villanueva de Alcorón, a 1.300 m. [WL60] 21-V-1999, 1 ♂. Buenafuente del Sistol, a 860 m. [WL61] 22-V-2002, 2 ♂. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 22-V-1990, 1 ♂, 14-VI-1991, 2 ♂, 17-VI-1995, 2 ♂, 22-VI-1998, 1 ♀, 26-V-2001, 1 ♀, 21-VI-2003, 1 ♀. Zaorejas, a 1.020 m. [WL71] 22-V-1999, 1 ♂. Zaorejas, a 1000 m. [WL71] 07-VI-1990, 1 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 03-VI-2000, 1 ♂, 31-V-2002, 1 ♀. Poveda, a 1.340 m. [WK89] 22-VI-1998, 1 ♂, 21-VI-1999, 1 ♂.

*Azuritis reducta* (Staudinger, 1901)

Zaorejas, a 980 m. [WL71] 20-VI-1990, 2 ♂, 19-VI-1993, 1 ♂, 25-VI-1994, 1 ♂, 17-VI-1995, 1 ♂, 22-VI-1998, 2 ♂, 19-VI-2004, 2 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 21-VI-1999, 3 ♂, 21-VI-2003, 1 ♀. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 12-VII-1991, 1 ♀, 17-VII-1993, 1 ♂, 08-VII-2000, 1 ♀. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 23-VI-1998, 1 ♂, 21-VI-1999, 3 ♂, 08-VII-2000, 1 ♂.

*Pararge aegeria* (Linnaeus, 1758)

Zaorejas, a 980 m. [WL71] 22-V-1990, 1 ♂.

*Lasiommata megera* (Linnaeus, 1767)

Luzón, a 1.220 m. [WL54] 11-V-1999, 1 ♂. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 17-VI-1995, 1 ♂, 17-IV-2002, 1 ♂, 19-VI-2004, 1 ♀. Maranchón, a 1.340 m. [WL74] 11-V-1999, 1 ♂. Poveda, a 1.340 m. [WK89] 22-VI-1998, 1 ♀.

*Lasiommata maera* (Linnaeus, 1758)

Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 23-VI-1998, 1 ♀.

*Coenonympha pamphilus* (Linnaeus, 1758)

Ocentejo, a 830 m. [WL51] 28-VII-2004, 1 ♀, 30-VIII-2004, 1 ♀. Buenafuente del Sistol, a 860 m. [WL61] 15-V-2000, 1 ♂. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 17-VI-1995, 1 ♂, 22-VI-1998, 1 ♂, 21-V-1999, 1 ♂, 14-VIII-2003, 1 ♂. Corduente, a 940 m. [WL72] 21-V-1990, 1 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 03-VI-2000, 1 ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 21-VII-2001, 1 ♀.

*Coenonympha dorus* (Esper, 1782)

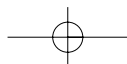
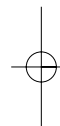
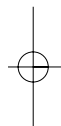
Zaorejas, a 980 m. [WL71] 10-VII-1990, 1 ♂, 22-VIII-1996, 5 ♂. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 19-VI-1993, 1 ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 23-VI-1998, 2 ♂, 20-VII-1999, 2 ♂, 2 ♀, 05-VII-2003, 1 ♀, 01-VIII-1998, 1 ♀.

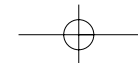
*Coenonympha arcania* (Linnaeus, 1761)

Zaorejas, a 980 m. [WL71] 25-VI-1994, 1 ♂, 17-VI-1995, 2 ♂, 22-VI-1998, 1 ♂, 21-VI-2003, 1 ♂, 19-VI-2004, 2 ♂. Corduente, a 940 m. [WL72] 05-VI-1990, 4 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 21-VI-1999, 1 ♂, 03-VI-2000, 1 ♂, 31-V-2002, 1 ♂. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 17-VI-1995, 2 ♂. Poveda, a 1.340 m. [WK89] 21-VI-1999, 2 ♂. Checa, a 1.400 m. [XK08] 23-VI-1998, 2 ♂.

*Coenonympha glycerion* (Borkhausen, 1788)

Buenafuente del Sistol, a 860 m. [WL61] 22-V-2002, 2 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL70] 22-VI-1998, 1 ♂, 31-V-2001, 2 ♂. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 04-VI-1990, 1 ♂, 22-V-1990, 2 ♂, 14-VI-1991, 3 ♂, 1 ♀, 19-VI-1993, 3 ♂, 25-VI-1994, 2 ♂, 05-VII-1997, 1 ♂, 22-VI-1998, 1 ♂, 19-VI-2004, 1 ♂, 1 ♀. Poveda, a 1.020 m. [WL80] 22-VI-1998, 1 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 21-VI-1999, 2 ♂, 2 ♀. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 19-VI-1993, 1 ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 23-VI-1998, 1 ♂, 1 ♀. 21-VI-1999, 1 ♂, 1 ♀. 31-V-2001, 1 ♂, 21-VI-2003, 2 ♂.





R. PÉREZ FERNÁNDEZ

*Erebia epistygne* (Hübner, 1824)

Luzón, a 1.220 m. [WL54] 25-IV-2002, 1 ♂. Maranchón, a 1.320 m. [WL64] 11-V-1999, 1 ♂, 1 ♀, 11-V-1999, 1 ♂. Maranchón, a 1.230 m. [WL64] 20-V-2001, 1 ♂, Maranchón, a 1.340 m. [WL74] 11-V-1999, 3 ♂ ♂.

*Erebia triaria* (Prunner, 1798)

Poveda, a 1.340 m. [WK89] 22-VI-1998, 1 ♂. Checa, a 1.400 m. [XK08] 23-VI-1998, 1 ♂. Orea, a 1.500 m. [XK08] 23-VI-1998, 3 ♀ ♀.

*Erebia zapateri* (Oberthür, 1875)

Zaorejas, a 980 m. [WL71] 22-VIII-1996, 8 ♂ ♂, 14-VIII-2003, 2 ♀ ♀, 14-VIII-2003, 1 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 21-VIII-1982, 7 ♂ ♂, 27-VIII-1991, 2 ♂ ♂, 14-VIII-2003, 4 ♂ ♂.

*Maniola jurtina* (Linnaeus, 1758)

Zaorejas, a 980 m. [WL71] 22-VIII-1996, 1 ♀, 22-VI-1998, 1 ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 20-VII-1999, 1 ♂, 08-VII-2000, 1 ♂, 1 ♀.

*Hyponephele lycaon* (Kühn, 1774)

Zaorejas, a 980 m. [WL71] 22-VIII-1996, 1 ♂, 1 ♀, 14-VIII-2003, 1 ♀. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 16-VII-1990, 1 ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 01-VIII-1998, 2 ♂ ♂, 3 ♀ ♀, 20-VII-1999, 3 ♂ ♂, 2 ♀ ♀, 08-VII-2000, 4 ♂ ♂, 21-VII-2001, 2 ♂ ♂, 05-VII-2003, 1 ♂, 14-VIII-2003, 1 ♂, 1 ♀.

*Hyponephele lupina* (Costa, 1836)

Ocentejo, a 830 m. [WL51] 28-VII-2004, 1 ♀. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 01-VIII-1998, 1 ♀. El Pedregal, a 1.200 m. [XL21] 23-VIII-1991, 1 ♂.

*Pyronia (Pyronia) tithonus* (Linnaeus, 1758)

Ocentejo, a 800 m. [WL51] 07-VIII-2003, 2 ♀ ♀, 28-VII-2004, 1 ♂. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 22-VIII-1996, 1 ♂, 22-VI-1998, 1 ♂, 14-VIII-2003, 2 ♂ ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 14-VIII-2003, 2 ♂ ♂. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 01-VIII-1998, 1 ♂, 2 ♀ ♀. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 20-VII-1999, 1 ♂, 19-VII-2002, 1 ♂.

*Pyronia (Idata) cecilia* (Vallantin, 1894)

Ocentejo, a 800 m. [WL51] 07-VIII-2003, 1 ♀.

*Pyronia (Pasiphana) bathseba* (Fabricius, 1793)

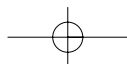
Ocentejo, a 830 m. [WL51] 28-VII-2004, 1 ♀. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 17-VII-1993, 2 ♂ ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 21-VI-2003, 2 ♂ ♂.

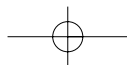
*Melanargia lachesis* (Hübner, 1790)

Ocentejo, a 830 m. [WL51] 08-VIII-2002, 1 ♂. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 25-VI-1994, 3 (♀ ♂, 17-VI-1995, 2 ♂ ♂, 22-VIII-1996, 3 ♂ ♂, 05-VII-1997, 5 ♂ ♂, 22-VI-1998, 1 ♂, 14-VIII-2003, 1 ♂. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 17-VII-1993, 1 ♂, 01-VIII-1998, 1 ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 01-VIII-1998, 1 ♂, 20-VII-1999, 2 ♂ ♂.

*Melanargia occitanica* (Esper, 1793)

Maranchón, a 1.230 m. [WL64] 31-V-2001, 1 ♂.





## RHOPALOCERA DEL PARQUE NATURAL DEL ALTO TAJO, GUADALAJARA, ESPAÑA

*Melanargia russiae* (Esper, 1783)

Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 01-VIII-1998, 1 ♂, 08-VII-2000, 3 ♂ 4 ♀, 05-VII-2003, 1 ♀. Chequilla, a 1.500 m. [WK99] 20-VII-1999, 1 ♀ 3 ♂.

*Hipparchia (Neohipparchia) statilinus* (Hufnagel, 1766)

Ocentejo, a 830 m. [WL51] 30-VIII-2004, 1 ♀. El Pedregal, a 1.200 m. [XL21] 23-VIII-1991, 2 ♂, 1 ♀.

*Hipparchia (Hipparchia) alcyone* ([D. & Schiff.], 1775)

Zaorejas, a 980 m. [WL71] 21-VIII-1982, 2 ♂, 3 ♀, 10-VII-1990, 1 ♂, 25-VI-1994, 2 ♂, 22-VIII-1996, 1 ♂, 05-VII-1997, 1 ♂, 14-VIII-2003, 1 ♂. Peñalén, a 1.000 m. [WL80] 21-VIII-1982, 4 ♂. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 16-VII-1990, 1 ♂, 01-VIII-1998, 1 ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 01-VIII-1998, 1 ♂, 20-VII-1999, 1 ♂, 08-VII-2000, 1 ♂, 21-VI-2003, 1 ♂.

*Hipparchia (Parahipparchia) semele* (Linnaeus, 1758)

Ocentejo, a 800 m. [WL51] 07-VIII-2003, 1 ♀. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 10-VII-1990, 1 ♂. Rillo de Gallo, a 980 m. [WL92] 19-VII-2002, 1 ♂. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 03-VII-2002, 1 ♂.

*Hipparchia (Pseudotergumia) fidia* (Linnaeus, 1767)

Ocentejo, a 830 m. [WL51] 08-VIII-2002, 2 ♂, 28-VII-2004, 3 ♂, 1 ♀. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 22-VIII-1996, 2 ♂.

*Chazara briseis* (Linnaeus, 1764)

Ocentejo, a 830 m. [WL51] 28-VII-2004, 1 ♀. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 20-VII-1999, 1 ♂, 08-VII-2000, 1 ♂, 19-VII-2002, 1 ♂. Chequilla, a 1.500 m. [WK99] 20-VII-1999, 1 ♂.

*Satyrus actaea* (Esper, 1780)

Ocentejo, a 800 m. [WL51] 07-VIII-2003, 1 ♀. Zaorejas, a 980 m. [WL71] 22-VIII-1996, 1 ♀. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 08-VII-2000, 1 ♂, 1 ♀, 19-VII-2002, 1 ♂. Chequilla, a 1.500 m. [WK99] 20-VII-1999, 1 ♂.

*Brintesia circe* (Fabricius, 1775)

Zaorejas, a 980 m. [WL71] 22-VIII-1996, 1 ♀. Peralejos de las Truchas, a 1.380 m. [WK99] 20-VII-1999, 1 ♀, 08-VII-2000, 1 ♂, 21-VII-2001, 2 ♂.

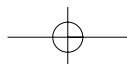
*Arethusana arethusia* ([D. & Schiff.], 1775)

Zaorejas, a 980 m. [WL71] 22-VIII-1996, 1 ♂. Rueda, a 1.400 m. [WL93] 21-VIII-1990, 1 ♂, 1 ♀.

**Análisis cuantitativo y comparativo de la comunidad de ropalóceros encontrada.**

Se han citado 130 especies, el 56-57 % de los ropalóceros ibéricos y el 91 % de los encontrados en la provincia de Guadalajara, distribuidas por familias de la siguiente manera: Hesperidae: 19 especies. Papilionidae: 4 especies. Pieridae: 14 especies. Nymphalidae: 53 especies. Lycaenidae: 40 especies.

En la provincia de Guadalajara conocemos datos de la distribución geográfica de especies de ropalóceros para tres zonas: Macizo de Ayllón, Comarca de Cogolludo (preserranía del Macizo de Ayllón) y la Alcarria. Para realizar un análisis comparativo de la fauna del Alto Tajo con las de estas zonas, utilizaremos los datos de PÉREZ FERNÁNDEZ (2001), para la preserranía de Cogolludo. Actualizamos este trabajo, añadiendo las especies *Polyommatus (Plebicula) dorylas* ([D. & Schiff.], 1775) [VL83] 30-VII-2000, 2 ♂, *Carcharodus flocciferus* (Zeller, 1847), [VL84] 17-VI-95, 1 ♂ y *Fabriciana niobe* (Linnaeus, 1758), [VL84] 23-VII-2000, 1 ♂, con lo que quedan citadas 105 especies. en las tres cuadrí-



R. PÉREZ FERNÁNDEZ

culas UTM de 10 x 10 Kms. estudiadas. Utilizamos los datos de YELA (1981,1982,1983a y1983b) y GARCÍA-BARROS (1982-1984) para la Alcarria y los de IBERO SOLANA *et al.*(1988) para el Macizo de Ayllón, teniendo en cuenta las actualizaciones realizadas en el trabajo de la preserranía, para estas dos últimas zonas. Igualmente nos remitimos a este trabajo para el listado de especies de la provincia de Guadalajara que, a fecha de hoy, aumenta en una especie (144 especies más 2 de la Comunidad de Madrid en cuadrículas compartidas). Añadimos como especie nueva para Guadalajara a *Pseudophilotes abencerragus* (Pierret, 1837) [WL03] 14-V-2002, 3 ♂♂, colonia que supone la localización más septentrional de la especie en su distribución mundial. Más de 70 km. al norte de las poblaciones del sudoeste de Madrid. La especie ha sido determinada por genitalia, al poderse confundir con facilidad con el abundante *Pseudophilotes panoptes* (Hübner, 1813). Para las especies seguimos a VIVES MORENO (1994), si bien sería necesaria una actualización de la lista presentada en dicho trabajo, ya que existen una serie de especies que no habitarían en la Península Ibérica como por ejemplo *Cupido (Everes) decoloratus* (Staudinger, 1888) y *Lycaeides argyrognomon* (Bergsträsser, 1779) y otras que son consideradas subespecies por la mayoría de los especialistas en ropalóceros consultados, como *Lycaeides nevadensis* (Oberthür, 1910) y *Polyommatus (Lysandra) semperi* (Agenjo, 1969).

**Tabla 1.** Comparación de la composición de la fauna por familias.

	A. TAJO	PRESERR	AYLLON	ALCARRIA	PROV.GU	P. IBERICA
FAMILIA	sps - %	sps - %	sps - %	sps - %	sps - %	sps - %
Nymphalidae	53 - <b>41</b>	42 - <b>40</b>	57 - <b>45</b>	48 - <b>40</b>	61 - <b>42</b>	97 - <b>41</b>
Lycaenidae	40 - <b>30,5</b>	31 - <b>30</b>	36 - <b>28</b>	35 - <b>29,5</b>	45 - <b>31</b>	78 - <b>34</b>
Hesperiidae	19 - <b>14,5</b>	15 - <b>13,5</b>	18 - <b>14</b>	17 - <b>15</b>	20 - <b>14</b>	30 - <b>13</b>
Pieridae	14 - <b>11</b>	13 - <b>12,5</b>	13 - <b>10</b>	15 - <b>13</b>	16 - <b>11</b>	22 - <b>10</b>
Papilionidae	4 - <b>3</b>	3 - <b>3</b>	4 - <b>3</b>	3 - <b>2,5</b>	4 - <b>3</b>	5 - <b>2</b>
TOTAL	130 - <b>100</b>	104 - <b>100</b>	128 - <b>100</b>	118 - <b>100</b>	146 - <b>100</b>	232 - <b>100</b>

Del análisis de la Tabla I, podemos destacar que la composición por familias de la fauna del Alto Tajo, es la que más se asimila al patrón de distribución de especies, tanto para la Provincia de Guadalajara como para la Península Ibérica. Ello nos indica una diversidad específica muy compensada, que puede reflejar un grado de transformación humana de los ecosistemas del área estudiada, menor que en el resto de zonas.

Comparamos ahora la similitud entre la fauna del Alto Tajo y las de las cuatro zonas estudiadas. Para ello utilizamos el Índice de Jaccard, basado en el número de especies compartidas entre las zonas en estudio y el número de especies encontradas en cada zona:  $I = S / N^{\circ} + N^{\circ} - S$  ( $N^{\circ}$  de especies compartidas /  $N^{\circ}$  de especies en zona 1 +  $N^{\circ}$  de especies de la zona 2 -  $N^{\circ}$  de especies compartidas). Cuanto más se acerca el valor del índice a la unidad, mayor es la similitud entre las comunidades comparadas. Igualmente realizamos una comparativa entre las cuatro zonas estudiadas de la provincia.

Comparación Alto Tajo con el Macizo de Ayllón.

Especies que se encuentran citadas en el Macizo: 128 especies.

Número de especies que habitan en el Alto Tajo: 131 especies.

Número de especies que cohabitan en el Alto Tajo y en el Macizo de Ayllón: 118 especies.

Grado de similitud:  $I = 118 / 131 + 128 - 118: 0.84$

Comparación Alto Tajo con La Alcarria.

Especies que se encuentran citadas en La Alcarria: 118 especies.

Número de especies que habitan en el Alto Tajo: 131 especies.

Número de especies que cohabitan en el Alto Tajo y en La Alcarria: 116 especies.

RHOPALOCERA DEL PARQUE NATURAL DEL ALTO TAJO, GUADALAJARA, ESPAÑA

Grado de similitud:  $I = 116 / 131 + 118 - 116: 0.88$

Comparación Alto Tajo con la preserranía.

Especies que se encuentran citadas en la preserranía: 105 especies.

Número de especies que habitan en la Alto Tajo: 131 especies.

Número de especies que cohabitan en la Alto Tajo y en la preserranía: 100 especies.

Grado de similitud:  $I = 100 / 131 + 105 - 100: 0.735$

Comparación Alcarria con el Macizo de Ayllón.

Especies que se encuentran citadas en La Alcarria: 118 especies.

Número de especies que habitan en el Macizo de Ayllón: 128 especies.

Número de especies que cohabitan en la Alto Tajo y en la preserranía: 105 especies.

Grado de similitud:  $I = 105 / 118 + 128 - 105: 0.74$

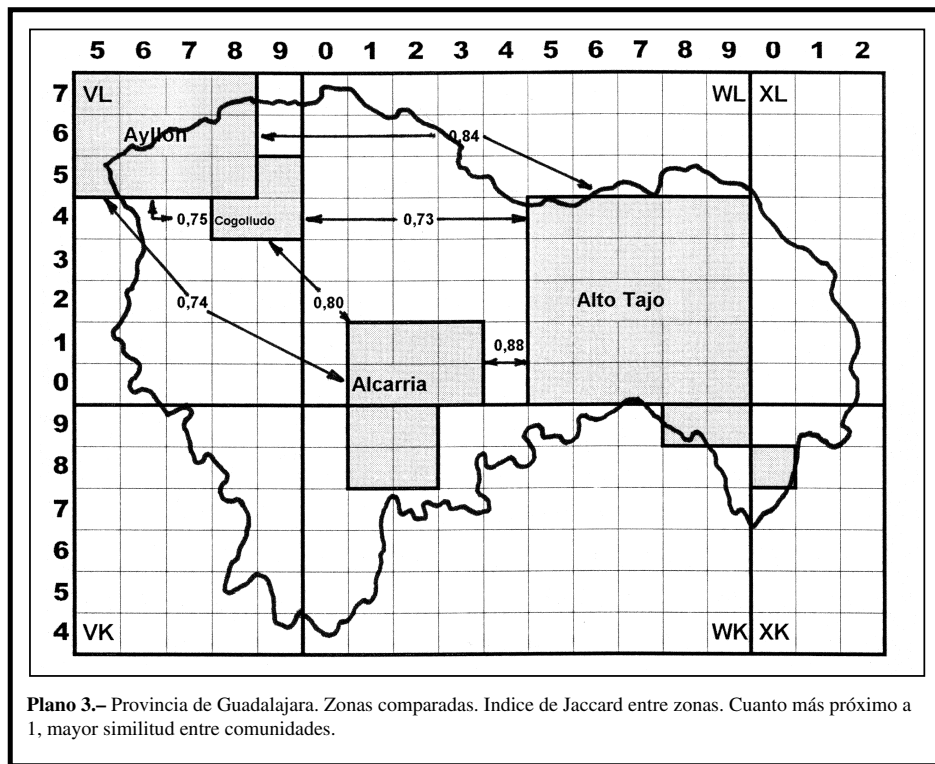
Comparación preserranía con Alcarria (PÉREZ FERNÁNDEZ, 2001): 0.8

Comparación preserranía con M. de Ayllón (PÉREZ FERNÁNDEZ, 2001): 0.75

**Resultados**

Tajo- Ayllón: 0.84; Tajo- Alcarria: 0.88; Tajo- preserranía: 0.735; Ayllón- Alcarria: 0.74; Ayllón-preserranía: 0.75 y Alcarria- peserranía: 0.80

Reflejamos en el plano 3 las zonas comparadas.



R. PÉREZ FERNÁNDEZ

La mayor similitud encontrada (0.88) Tajo-Alcarria, se puede deber a que La Alcarria es la estribación natural de las sierras del Alto Tajo, y comparte un gran número de especies, sobre todo de la zona sudoeste del Parque. Podríamos definir a La Alcarria como la continuación natural del Alto Tajo, donde las manchas de bosque mediterráneo, todavía presentan una gran extensión, y la altitud de la zona sigue siendo óptima para albergar a una fauna de media montaña.

El siguiente par, con mayor semejanza (0.84) lo encontramos entre el Alto Tajo y la Sierra de Ayllón. Esto se debe a que, si bien la gran mayoría del Macizo pertenece al Sistema Central y es geomorfológicamente muy diferente al Alto Tajo, la parte oeste del mismo, es la estribación natural del Sistema Ibérico, que se empotra en el Sistema Central en los pinares calizos del Noroeste de la Provincia, y donde la fauna de mariposas es claramente relictas del Sistema Ibérico Occidental, encontrando incluso a los dos endemismos propios del Alto Tajo *Polyommatus (Lysandra) caelestissima* (Verity, 1921) y *Erebia zapateri* (Oberthür, 1875), la presencia de esta última ha sido comprobada satisfactoriamente en agosto de 2004. La condición montañosa de las dos zonas también es un factor a tener en cuenta, dada la afinidad de muchos Ropalóceros a las montañas. Sin embargo la composición porcentual de la fauna por familias, es la que más diferencias presenta, con un aumento de nimfálidos en Ayllón con respecto al Alto Tajo y un aumento de licénidos en el Alto Tajo con respecto a Ayllón. La explicación podría deberse a la afinidad de muchos licénidos, por sus hábitos alimenticios, a la España caliza, donde se enmarca el Alto Tajo. El aumento de nimfálidos, se debe a la presencia en Ayllón de cuatro especies de marcado carácter eurosiberiano, *Boloria (Clossiana) selene* ([D. & Schiff.], 1775), *Boloria (Clossiana) dia* (Linnaeus, 1767), *Boloria (Clossiana) euphrosyne* (Linnaeus, 1758) y *Aphantopus hyperanthus* (Linnaeus, 1758) relictas en zonas concretas del Macizo, donde todavía están presentes los hayedos.

La menor similitud la encontramos con la preserranía de Ayllón, donde faltan la mayoría de elementos afines a climas eurosiberianos, con poblaciones relictas en el Sistema Ibérico, además de los endemismos y muchas de las especies dispersas por los Sistemas montañosos de la Península Ibérica con poblaciones locales y raras, que sí están presentes en el Alto Tajo.

#### **Notas biogeográficas y poblacionales de las especies más relevantes encontradas en el Parque Natural.**

De entre las especies citadas, comentamos a continuación la situación de las especies más relevantes de la zona, ya sea por constituir endemismos ibéricos, endemismos de la zona o por ser especies raras, de distribución muy localizada, y algunas en peligro de extinción o situación muy vulnerable.

#### **Endemismos:**

*Erebia zapateri* (Oberthür, 1875). Endemismo del Sistema Ibérico occidental. Extendida de manera común por todo el sudeste del Parque, adentrándose por la hoz del Tajo hasta Huertapelayo, a partir de donde deja de habitar. En las prospecciones en las Salinas de Ocentejo nunca ha aparecido. Su límite debe ser altitudinal, no habitando por debajo de los 900 m.

*Polyommatus (Lysandra) caelestissima* (Verity, 1921). Igual que la anterior especie, es exclusiva del Sistema Ibérico occidental, con poblaciones relictas y aisladas en los pinares calizos del Noroeste de la Provincia. Muy comunes en el Parque, sus poblaciones son en muchas ocasiones de un enorme número de individuos, convirtiéndola en su época de vuelo, en el ropalócero más común de la zona. Igualmente deja de habitar por debajo de los 900 m, llegando a Ocentejo de manera muy escasa. Las citas de la Alcarria deben corresponder a poblaciones relictas y localizadas. La forma híbrida *caerulescens*, es muy escasa, al contrario que en el Macizo de Ayllón, donde los lugares en que finalizan las poblaciones de *Polyommatus (Lysandra) caelestissima* y es muy común *Polyommatus (Lysandra) albicans*, aparecen poblaciones donde la forma híbrida *caerulescens*, constituye prácticamente un tercio de los ejemplares de las colonias de *Polyommatus (Lysandra) albicans*.

*Polyommatus (Plebicula) nivescens* (Keferstein, 1815). Endemismo Ibérico con distribución casi exclusiva en la España caliza. Es común en todo el Parque, donde se la encuentra en toda su amplitud,

en dos generaciones, con poblaciones de un buen número de individuos. Los machos ejercen permanentemente una actividad sexual patrulladora en busca de hembras, recorriendo los carriles sin vegetación de las pistas forestales menos transitadas.

*Polyommatus (Agrodiaetus) fabressei* (Oberthür, 1910). Endemismo Ibérico con poblaciones en el centro y sur de la Península Ibérica, también afín a la España Caliza. Es común en toda la zona, donde encontramos poblaciones de gran número de individuos. En el Alto Tajo encontramos ejemplares que responden a la morfología externa tipo, sin raya blanca en el reverso del ala posterior, así como ejemplares con la raya muy marcada y ejemplares intermedios, que teóricamente pertenecerían a la especie *Polyommatus (Agrodiaetus) ripartii* (Freyer, 1830). Según los estudios cromosómicos de las especies del grupo, MUNGUIRA *et al.* (1995) lo más prudente es separar las especies por su distribución geográfica, obviando el carácter de la raya blanca, por lo que la especie del centro y sur peninsular sería *Polyommatus (Agrodiaetus) fabressei*. Teniendo en cuenta que la observación de grandes series de individuos de todas las zonas de España, presentan una gran variabilidad en este carácter (M. L. Munguira, comunicación personal), se llega a la conclusión de que la separación geográfica que marca el estudio de los macro-cromosomas, es, hoy por hoy, la única manera de separar las especies. Esta división no coincide en absoluto con la reciente interpretación del grupo aparecida en el trabajo de TOLMAN *et al.* (2002), donde divide a los *Polyommatus (Agrodiaetus) fabressei* y a *Polyommatus (Agrodiaetus) ripartii* de la Península Ibérica en cuatro especies, atendiendo a la aparición de la raya blanca y a formas intermedias. En esta línea, en los últimos censos publicados para diversas zonas o provincias españolas, se sigue citando a ambas especies en el mismo espacio geográfico, por ejemplo para Valladolid (AGUADO MARTÍN, 2001) o para la comarca Somontano de Barbastro en Huesca (ABÓS CASTELL, 2003) lo que no concuerda con las tesis obtenidas en MUNGUIRA *et al.* (1995). Entendemos que estas interpretaciones intermedias son difíciles de sostener, ya que si se considerase la nombrada raya blanca como carácter separador, las dos especies estarían representadas en la mayoría de las localidades donde está citada alguna de ellas.

#### **Especies de distribución localizada en el centro de la Península Ibérica.**

*Carcharodus flocciferus* (Zeller, 1847). Distribuida de manera muy local y normalmente rara por los sistemas montañosos ibéricos (THOMAS, 2002). En el Parque aparece en muy contados lugares con escaso número de ejemplares.

*Parnassius apollo* (Linnaeus, 1758). Su distribución en la Península Ibérica es sobradamente conocida. Está presente en las cumbres del Sistema Ibérico occidental, incluido el Alto Tajo, donde hemos observado muy pocos ejemplares libando en praderas floridas a unos 1500 m. de altitud.

*Pieris ergane* (Hübner, 1813). Especie con distribución asiático-mediterránea, con máximos poblacionales en Grecia y Turquía, extremadamente localizada en la Península Ibérica, donde se han encontrado colonias muy aisladas en diversos sistemas montañosos. En el presente trabajo, sólo se ha encontrado un ejemplar macho, estudiado por su genitalia al estar dañado y por poderlo confundir con facilidad con *P. rapae*. La colonia debe pertenecer a una población distribuida en el entramado de sierras del Sistema Ibérico en Cuenca-Teruel-Guadalajara, donde a pesar de tener una amplia área de distribución, es muy escasa y debe poseer pocas colonias y aisladas unas de otras.

*Nymphalis antiopa* (Linnaeus, 1758). Especie eurosiberiana, con la distribución típica de estas especies, habitando hasta la Cornisa Cantábrica y manteniendo colonias relictas en el Sistema Central e Ibérico. Está citada en el sudeste de Guadalajara en FERNÁNDEZ RUBIO (1991), cita que debe corresponder al Alto Tajo. Nosotros hemos encontrado ejemplares invernantes en una gran parte de la Hoz del Tajo, desde Ocentejo hasta Peralejos. No es difícil observar individuos aislados posados en las zonas húmedas de las pistas forestales en la primavera más temprana. Las poblaciones de la especie en esta parte del Sistema Ibérico, deben ser mayores de las propuestas hasta la fecha, ya que su presencia es similar a la de *Vanessa atalanta*, *Inachis io* o *Nymphalis polychloros*, especies emparentadas, mucho más comunes y cosmopolitas. Imaginamos que el desconocimiento sobre la especie se debe en parte a

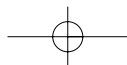
R. PÉREZ FERNÁNDEZ

la época de actividad tan temprana, época en que raramente se realizan muestreos, debido a su escaso rendimiento.

*Melitaea trivialis* ([Denis & Schiffermüller], 1775). Especie de distribución asiático-mediterránea. En la Península Ibérica se encuentran colonias muy locales y normalmente raras en los Sistemas Montañosos del norte y centro. En el Alto Tajo la hemos encontrado de manera muy escasa en algunos de los típicos biótopos de *E. aurinia* y *Mellicta* sp.

*Erebia epistygne* (Hübner, 1824). Especie de ámbito atlanto-mediterráneo, de distribución restringida al sudeste de Francia y en algunas localidades del norte y nordeste de España, además de una extensa área del Sistema Ibérico occidental. En el trabajo de GASTÓN *et al.* (2001), se analiza la distribución conocida hasta la fecha, ampliándola con citas en la provincia de Burgos. En este trabajo se ignoran las citas del noroeste y centro de la provincia de Guadalajara, publicadas reiteradamente (FERNÁNDEZ RUBIO, 1991, GÓMEZ BUSTILLO *et al.*, 1974; IBERO *et al.*, 1988; NICOLAS, 1980). Recientemente en el trabajo de recopilación de la distribución conocida de satirinos de GARCÍA-BARRROS *et al.* (2004), se repasa la distribución conocida de la especie y se añaden citas en Aguilar de Anguita y Cueva de la Hoz. Las citas del noroeste de Guadalajara son importantes aunque se hayan presentado siempre como aisladas de las del Sistema Ibérico occidental, debido a la falta de estudios en las sierras que recorren el norte de la provincia de este a oeste. Lo cierto es que según nuestros estudios sobre la especie en la provincia (todavía sin concluir), su hábitat comienza en el nordeste de la provincia, como continuación de las poblaciones de Teruel, Castellón y Cuenca, y discurre ininterrumpidamente por los terrenos calizos del Jurásico y Cretáceo, por encima de los 1.000 m. de altitud, hasta el noroeste de Guadalajara, donde el Sistema Ibérico se encuentra con los terrenos silíceos del Sistema Central, final de su área de distribución en la provincia. En el Alto Tajo es más frecuente en las parameras de sabinas, que en los propios pinares, donde es difícil observarla. Su hábitat coincide con los lugares elegidos para el desarrollo de los parques eólicos en la provincia, lo que influirá negativamente en las poblaciones de la especie en la provincia.

*Iolana iolas* (Ochsenheimer, 1816). La especie presenta en la península colonias relictas muy localizadas y a menudo aisladas. En el centro se la cita en Madrid, sur de Extremadura, Cuenca-Teruel y Andalucía (PÉREZ DE GREGORIO *et al.*, 2003). En el reciente análisis de las poblaciones Catalanas (PÉREZ DE GREGORIO *op. cit.*), se comenta sobre la etología de los adultos, la poca movilidad de estos, que permanecen en las inmediaciones de las coluteas (su planta nutricia), con excepción de los vuelos de los machos a bebederos en la tierra húmeda. MUNGUIRA (1989), comenta más acertadamente, que los adultos deben volar largas distancias para encontrar la planta nutricia y que se los puede encontrar en lugares de paso donde no existe la planta. Sin duda el Alto Tajo debe aproximarse al óptimo ecológico de la especie, ya que al contrario de la mayoría de las localidades donde se conoce la especie, y donde el número de plantas de coluteas es pequeño y la distribución de la mancha vegetal total también es reducida, en el Parque, la extensión que ocupan las coluteas es enorme, eso sí, de una manera dispersa en pequeños grupos de plantas. Así encontramos un hábitat propicio para la especie, desde Trillo, donde está citada (YELA, 1982), hasta el nacimiento del Tajo y las localidades típicas en la Serranía de Cuenca y Sierra de Albarracín. En la Hoz del Tajo los grupos de coluteas, se distribuyen en las pendientes más agreste y empinadas, pero de una manera bastante regular a través de más de cincuenta kilómetros. El comportamiento que hemos observado en los adultos se puede describir de la siguiente manera: Los machos memorizan largos circuitos, por los que vuelan de grupo en grupo de coluteas, revolotean unos segundos sobre las plantas y si no encuentran una hembra, o la que encuentran no es receptiva, continúan su marcha hacia otro grupo de plantas. Los vuelos dentro del circuito son en la misma dirección, por lo que sugiere un mismo recorrido, que realizan reiteradamente. Hemos encontrado corredores, lejanos centenares de metros al grupo de plantas más cercanos, por los que los machos vuelan con una frecuencia predecible de varios minutos, siempre en la misma dirección. Dentro del grupo de coluteas, el comportamiento también es predecible. Los machos llegan de la misma dirección, y tras un breve revoloteo, se marchan, también siempre, por otra dirección. Las hembras, como en casi todas las especies de licénidos, son mucho más sedentarias con dedicación prácticamente exclusiva a poner huevos y revolotear alrededor del grupo de plantas donde han debido nacer, ya que deben ser cubiertas



## RHOPALOCERA DEL PARQUE NATURAL DEL ALTO TAJO, GUADALAJARA, ESPAÑA

al poco de eclosionar de la crisálida. Este comportamiento explica la aparición de machos aparentemente errantes lejos de colonias de coluteas. MUNGUIRA, (1989) propone desplazamientos de hasta 1 Km. en busca de plantas, seguramente el área de vuelo de los machos debe ser incluso mayor, ya que el corredor continuo que encontramos en el Alto Tajo, es de muchos kilómetros, teniendo en cuenta la gran envergadura de la especie y la velocidad de su vuelo, es posible que los circuitos que realice sean de dimensiones superiores a las propuestas. El comportamiento expuesto, no concuerda con la poca movilidad descrita en PÉREZ DE GREGORIO (*op. cit.*) sino más bien lo contrario, ya que se trata de una especie con machos patrulladores de gran recorrido.

No cabe duda de que el Alto Tajo es un santuario natural para la protección de esta especie, emblemática de la lepidopterología Ibérica, y una de las más amenazadas de nuestra fauna.

*Maculinea arion* (Linnaeus, 1758). Especie muy conocida por su simbiosis con las hormigas y por haberse extinguido de Gran Bretaña a finales de los años setenta. Presenta una distribución eurosiberiana con un núcleo en Cuenca-Teruel-Guadalajara, estudiado recientemente en JIMÉNEZ MENDOZA *et al.* (2002) A esta población, considerada relictica de las del norte peninsular, se adscriben las colonias del Alto Tajo. El estudio citado concluye que la especie vuela entre 1.100 y 1.400 m. de altitud entre junio y julio, con un máximo en la segunda quincena de Junio. En el Alto Tajo la hemos encontrado a 1.023 m. a 1.380 m. y 1.400 m. con un máximo en la tercera decena de junio, datos que concuerdan con los publicados. La localizamos en praderas húmedas de ganado vacuno en Orea, y en praderas mucho más secas en Peralejos de la Truchas. Recientemente hemos encontrado a la especie en la Hoz del Tajo, a su paso por el término municipal de Peñalén, siendo esta la localización más septentrional encontrada en la zona, en una pradera húmeda compartida por *E. eumedon*. El número de ejemplares es normalmente escaso (no más de cinco o seis en una misma jornada), siempre volando a ras de suelo, en praderas de claros del quejigar o pinar.

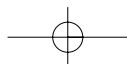
*Scolitantides orion* (Pallas, 1771). Especie muy local en el sur de Europa. En la Península Ibérica se encuentra en Cataluña, la costa levantina, colonias locales en el norte y en el Sistema Ibérico de Cuenca-Guadalajara-Teruel. En el Tajo se distribuye por gran parte de la Hoz, citada desde Trillo hasta Peralejos.

*Eumedonia eumedon* (Esper, 1780). Licénido de distribución paleártica, con poblaciones relicticas y aisladas en los sistemas montañosos de la Península Ibérica. En el estudio de MUNGUIRA, *et al.* (1988) se cita en 30 cuadrículas UTM de 10 Km. de lado y se la considera "vulnerable" por su extremo aislamiento en colonias muy dispersas. Sólo hemos encontrado una población estable sobre una pradera de *Geranium pratense*, pradera gravemente amenazada por un aparcamiento de coches, que ya ha destruido más de la mitad de su ocupación, que actualmente es muy pequeña (50 metros cuadrados).

*Polyommatus (Agrodiaetus) damon* ([D. & Schiff.], 1775). Especie de ámbito asiático-mediterránea, muy local en Europa, estando en la Península Ibérica relegada a Cataluña, Pirineos y Sistema Ibérico occidental. En el Tajo solo se encuentran colonias estables y de buen número de ejemplares en el sudeste, acompañando frecuentemente a *P. fabressei*, en las mismas praderas y presentando una fenología similar.

*Polyommatus (Meleageria) daphinis* ([D. & Schiff.], 1775). Especie asiático-mediterránea con colonias normalmente locales en la Península Ibérica (Cataluña, Huesca, Burgos...) En el centro se encuentra en el Sistema Ibérico llegando hasta Madrid. En el parque es localmente abundante, apareciendo desde Ocentejo por el este y Rillo de Gallo por el norte, llegando hasta altitudes poco superiores a los 1.000 m. por la Hoz central, siempre confinada a los lugares más húmedos y en los cursos de agua.

*Brenthis ino* (Rottemburg, 1775), *Brenthis daphne* ([Denis & Schiffermüller], 1775) *Satyrrium (Satyrrium) acaciae* (Fabricius, 1787) *Lycaeides idas* (Oberthür, 1896) *Polyommatus (Plebicula) amandus* (Schneider, 1791) *Hamearis lucina* (Linnaeus, 1758). Agrupamos esta serie de especies al corresponderlas un patrón biogeográfico similar. Todas ellas son especies eurosiberianas, con un óptimo habitacional hasta la Cornisa Cantábrica. En el resto de la Península Ibérica, mantienen colonias aisladas y localizadas en los Sistemas Montañosos. Su situación comienza a configurarse hace 10.000 años con el final del Würn. Tras una primera expansión de los ecosistemas eurosiberianos, en la época atlántica, de gran humedad, la retirada definitiva de los hielos hacia el norte y el paulatino calentamiento del clima,



R. PÉREZ FERNÁNDEZ

hace que las especies que habían desplazado su área de distribución hacia los refugios del sur de Europa, recolonicen sus territorios originales. Este repliegue deja atrás pequeñas colonias aisladas en lugares concretos donde las especies siguen encontrando su óptimo ecológico para sobrevivir. Las especies citadas aparecen de manera similar en el Alto Tajo, colonias aisladas en lugares generalmente húmedos, ya sea por el clima (parte más alta y montañosa en el este del Parque) o por tratarse de suelos edafohigrófilos (Hoz del Tajo), que permiten la existencia de vegetación eurosiberiana. Este mismo patrón lo comparten otras especies comentadas más extensamente como *Maculinea arion*, *Nymphalis antiopa* o *Eumedonia eumedon*.

Migración de *Vanessa cardui* (Linnaeus, 1758). El 22 de mayo de 2003, observamos una masiva migración de ejemplares de esta especie en la Hoz del Tajo, a la altura de las salinas de Ocentejo. Esta consistía en la continua aparición de ejemplares volando en una idéntica dirección, en línea recta y con una frecuencia de dos a cuatro por minuto (cerca de 200 ejemplares por hora), normalmente de uno en uno. Volaban a unos 50 metros de altura sobre el río, sobre las empinadas laderas de la margen de Ocentejo, de sur a norte, a gran velocidad. La temperatura del día era alta, y observamos el fenómeno de 13.30 h. a 16.30 h. sin interrupción. En las cunetas de la pista se podían observar ejemplares muy estropeados libando en las flores, sin duda ejemplares exhaustos que hacen un alto para reponer fuerzas.

#### Apuntes Biogeográficos

La alta biodiversidad del entramado de sierras que forman el Alto Tajo, la Serranía de Cuenca y los Montes Universales, se debe a la confluencia de diferentes patrones de distribución geográfica de especies, que encuentran en estas sierras sus óptimos ecológicos.

Biogeográficamente podemos agrupar las especies encontradas en los siguientes patrones:

Especies cosmopolitas, comunes en toda la región paleártica y que por lógica no tienen impedimento en habitar en la zona.

Especies eurosiberianas relictas, suelen aparecer en colonias aisladas y localizadas.

Especies asiático mediterráneas, normalmente afines a la España caliza.

Especies endémicas ibéricas o del propio Sistema Ibérico.

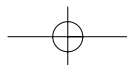
Este compendio de diferentes patrones de distribución de especies, ha dado como resultado una tasa de biodiversidad muy alta, de gran valor dada la gran homogeneidad del ecosistema en gran parte del territorio.

La gran riqueza específica que pone de manifiesto el apartado de resultados, acrecienta su valor por los endemismos encontrados (dos especies del Sistema Ibérico y dos de la Península Ibérica) y por el gran número de especies consideradas vulnerables por presentar una distribución restringida en la Península Ibérica.

Hasta la fecha se citan 130 especies de ropalóceros, cifra que comparada con las obtenidas para otras áreas geográficas estudiadas, es similar a los lugares de mayor diversidad específica en la península, como son los Pirineos o Sierra de Guadarrama, sin tener en cuenta al Sistema Ibérico Central, al que pertenece.

En lo que respecta a otros espacios naturales protegidos, frente a las 130 especies encontradas hasta la fecha en el Alto Tajo, encontramos 33 especies en el Parque Nacional de Doñana (FERNÁNDEZ HAEGER *et al.*, 1976), 41 especies en el Parque Nacional de Cabañeros (JIMÉNEZ VALVERDE *et al.*, 2002), 84 especies en el Parque Regional de la Cuenca alta del Manzanares (GARCÍA-BARROS *et al.*, 1993), 97 especies en el Parque Natural de Sierra Cebollera, en la Rioja, (LATASA *et al.*, 2001) y 131 especies en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido (ABOS CASTELL, 1988), único espacio estudiado donde la diversidad específica es similar, aun contando a su favor con la existencia del piso alpino, con una fauna exclusiva (se citan 11 especies de erebias).

Con respecto al número de especies halladas en los estudios de áreas geográficas administrativas (provincias o comunidades autónomas), la cifra hallada es superior a la encontrada en muchas provincias enteras, como Valladolid, donde con una extensión de 820.200 hectáreas, se citan 100 especies (AGUADO MARTÍN, 2001) o Extremadura que con más de 4 millones de hectáreas, se han censado



121 especies, 116 especies en Cáceres y 80 especies en Badajoz (GARCÍA VILLANUEVA *et al.*, 1997). La diversidad específica es similar a la encontrada en la provincia de Madrid, donde, con ecosistemas que cubren desde la alta montaña del Sistema Central hasta los terrenos esteparios de yesos en el sur, pasando por el típico bosque mediterráneo, se citan 131 especies (GÓMEZ DE AIZPÚRUA, 1997). Superando ligeramente la diversidad del Alto Tajo, tenemos la provincia de Granada, donde la heterogeneidad de ecosistemas y la gran variedad de ombroclimas que encontramos (desde el termo-mediterráneo en la costa, hasta el crioro-mediterráneo a partir de los 2.700 m. de altitud, pasando por el meso-mediterráneo, el supra-mediterráneo y el oro-mediterráneo), además de la singular y específica fauna de las cumbres de Sierra Nevada, hacen posible una tasa de diversidad específica muy alta, reconocida desde antiguo, presentando una lista de ropalóceros de 140 especies (MUÑOZ SARRIOT, 1995). Sólo 10 especies más que en el Alto Tajo, territorio perteneciente por entero a un solo dominio, el supra-mediterráneo.

Con el conocimiento de la fauna de este territorio, se viene a completar el del entramado de sierras del Sistema Ibérico central, donde se incluyen las conocidas sierras de los Montes Universales y la Seranía de Cuenca.

#### Lugares de interés especial para la protección de los Lepidópteros

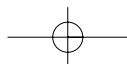
Además de la importancia entomológica global del entorno del Parque, un estudio más exhaustivo de las comunidades encontradas, nos ofrece otro dato de gran relevancia. Existen enclaves de dimensiones muy reducidas donde se encuentra una concentración de especies espectacular o encontramos en el mismo sitio varias especies protegidas en situación vulnerable a la destrucción de su hábitat. Describimos a continuación tres lugares de reducida dimensión con necesidad de protección especial:

Zaorejas, Hoz del Tajo a 980 m. Enclave consistente en un tramo de pista forestal poco transitada. Muestreamos unos 400 metros de largo, por no más de 5 metros a cada lado (algo menos de media hectárea en total) donde hasta la fecha hemos encontrado cerca de 100 especies, entre las que encontramos los 4 endemismos descritos para el Parque, así como 9 de las especies relacionadas en la lista de especies raras en el centro peninsular, y en general con densidades de individuos muy importantes. Como dato curioso, encontramos las mismas especies en esa media hectárea del Parque Natural, que en toda la provincia de Valladolid, o 20 especies más que en la provincia de Badajoz, con más de 2 millones de hectáreas de superficie. La vegetación que encontramos es un Pinar de *Pinus nigra*, con un desarrollado piso arbustivo de majuelos, espinos, *Buxus sempervirens*, etc. y un piso inferior, donde abundan las labiadas y leguminosas. El piso arbustivo, clasificado fitosociológicamente como asociación *Crataego monogynae-Loniceretum arborae* (O. Bolós, 1954) está protegido por la Ley 9/1999 de Castilla La Mancha, Anexo I, apartado de Hábitats naturales escasos, limitados o vulnerables, de importancia para la biodiversidad.

El mayor peligro que puede sufrir este hábitat, consiste en un aprovechamiento forestal de la zona, donde los estratos inferiores de la vegetación descritos, y de gran valor para la existencia de los Ropalóceros, suelen sufrir graves daños. También sería negativo un repaso de las cunetas de la pista, donde se reproducen multitud de leguminosas y otras plantas herbáceas. Se propone una microrreserva de 5 a 10 hectáreas. Con protección de la cubierta vegetal absoluta. Es compatible el pastoreo típico de la zona, que incluso puede ser necesario para mantener la densidad actual de la vegetación arbustiva y herbácea.

Lista de especies de interés: *C. flocciferus*, *S. orion*, *C. minimus*, *P. amandus*, *P. daphnis*, *N. antio-pa*, *M. trivialis*, *A. arethusa* y *F. niobe*. Endemismos: *E. zapateri*, *P. nivescens*, *P. caelestissima* y *P. fabressei*.

Peñalén. Hoz del Tajo a 1.000 m. Enclave similar, en el que encontramos cuatro de las especies más raras y vulnerables encontradas en el trabajo: *Maculinea arion* (Linnaeus, 1758), *Iolana iolas* (Ochsenheimer, 1816), *Eumedonia eumedon* (Esper, 1780) y *Pieris ergane* (Hübner, 1813) las tres últimas en una situación delicada en la Península Ibérica. De *Pieris ergane*, sólo hemos encontrado un ejemplar, por lo que desconocemos su situación real. *Iolana iolas*, encuentra en este enclave su planta



R. PÉREZ FERNÁNDEZ

nutricia la *Colutea arborescens*. La especie *Eumedonia eumedon* sobrevive en una pequeña pradera de *Geranium pratense* de mínimas dimensiones, que esta desapareciendo al convertirse en aparcamiento de vehículos. La protección de este espacio sería prioritaria. Proponiendo otra micro-reserva similar, impidiendo urgentemente el aparcamiento de vehículos.

Peralejos de las Truchas. Enclave situado a unos 1.500 m. de altitud, consistente en pequeñas praderas pastoreadas en un valle estrecho de montaña, dentro de un quejigar en mezcla con pinar.

Estas praderas, pueden sufrir una roturación para su cultivo, o ser destruidas por alguna obra pública (carretera o canalización de agua etc.) ya que son limítrofes a una pista forestal muy transitada y en un fondo de valle estrecho. Igualmente se propone una tercera micro-reserva de 10 hectáreas.

Los ropalóceros de mayor interés, son: *S. acaciae*, *P. damon*, *P. nivescens*, *P. caelestissima*, *P. fabressei*, *M. arion*, *S. orion*, *L. idas*, *F. niobe*, *B. daphne* y *P. apollo*.

La protección de estas praderas, donde encontramos concentraciones extraordinarias de especies, así como importantes especies protegidas, debería ser prioritaria en el Parque Natural, ya que preserva uno de los valores más valiosos que posee, su biodiversidad.

Hábitat de *Erebia epistygne* (Hübner, 1824). Es sobradamente conocido que la medida fundamental para proteger a una especie en peligro de extinción, es la protección de su hábitat, algo que es más patente, si cabe, si se trata de un invertebrado. *Erebia epistygne* (Hübner, 1824) está protegida por la Directiva de Hábitats 92/43 CEE, por su traslado a la normativa española en el R.D. 1997/95, y por la legislación de la Comunidad Autónoma Decreto 33/1998. Su hábitat coincide de pleno, con los lugares elegidos para el desarrollo de los parques eólicos en la provincia (sierras ibéricas que recorren el norte de la provincia con dirección este-oeste). Teóricamente se debería contemplar este hecho en los estudios de impacto ambiental necesarios para realizar estas instalaciones, con el fin de minimizar los efectos negativos que sin duda tendrán las obras de las infraestructuras necesarias para instalar los parques de molinos, ya que es necesaria la apertura de grandes pistas así como el desbroce de superficies importantes. No cabe duda de que las poblaciones de las sierras del norte de Guadalajara se resentirán con la construcción de los parques eólicos.

### Agradecimientos

A la Delegación de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Comunidades de Castilla La Mancha en Guadalajara y a la Dirección General del Parque Natural del Alto Tajo, por la concesión de las autorizaciones necesarias, para llevar a cabo los trabajos de campo. Especialmente al Dr. José Luis Yela, por la revisión general del trabajo y por las molestias tomadas en épocas de acumulación de trabajo.

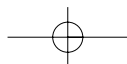
### BIBLIOGRAFÍA

- ABÓS CASTEL, F. P., 1988.– Mariposas Diurnas del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido. Naturaleza en Aragón, 2. Diputación General de Aragón. Zaragoza.
- ABÓS CASTEL, F. P., 2003.– Análisis de las comunidades de mariposas en diferentes paisajes del quejigar y del carrascal en el Somontano de Barbastro, Aragón, España.– *SHILAP Revta. lepid.*, **31** (123): 257-278.
- AGUADO MARTÍN, L. O., 2001.– Las Mariposas de Valladolid. Diputación de Valladolid.
- BLAT, F., 1974.– Cazaderos de los Montes Universales y Sierra de Albarracín.– *SHILAP Revta. lepid.*, **2**(6):122-131.
- BLAT, F., 1976.– Cazaderos de los Montes Universales y Sierra de Albarracín.– *SHILAP Revta. lepid.*, **4**(16): 326-332.
- BLAT, F., 1977.– Cazaderos de los Montes Universales y Sierra de Albarracín.– *SHILAP Revta. lepid.*, **5**(17): 51-56.
- BLAT, F., 1980a.– Cazaderos de los Montes Universales y Sierra de Albarracín.– *SHILAP Revta. lepid.*, **8**(30): 99-106.
- BLAT, F., 1980b.– Cazaderos de los Montes Universales y Sierra de Albarracín.– *SHILAP Revta. lepid.*, **8**(31): 203-209.
- BLAT, F., 1981.– Cazaderos de los Montes Universales y Sierra de Albarracín.– *SHILAP Revta. lepid.*, **9**(33): 51-55.



## RHOPALOCERA DEL PARQUE NATURAL DEL ALTO TAJO, GUADALAJARA, ESPAÑA

- CHAPMAN, T. A., 1901.– On Lepidoptera taken in the Sierra de Albarracín.– *Proc. Ent. Soc. London*, 1901: 22-25.
- FERNÁNDEZ HAEGER, J., GARCÍA GARCÍA, I. & AGULAR-AMAT, J., 1976.– Guía de las mariposas de Doñana.– *Nat. Hisp.*, **6**: 1-86.
- FERNÁNDEZ RUBIO, F., 1991.– *Guía de las Mariposas diurnas de la Península Ibérica, Canarias, Azores y Madeira*. 1: 406 pp., 2: 418 pp. Pirámide S.A. Madrid.
- GARCÍA-BARROS, E., 1982.– Hespéridos de la región de la Alcarria.– *SHILAP Revta. lepid.*, **10** (40): 287-291.
- GARCÍA-BARROS, E., 1984.– Ropalóceros (Lep. Papilionoidea) de la región de la Alcarria. (Guadalajara): Fenología y abundancia.– *Boletín Asoc. Esp. Entom.*, **8**: 143-149.
- GARCÍA-BARROS, E., MARTÍN, J., MUNGUIRA, M. L. & VIEJO, J. L., 1993.– Fauna de mariposas y macroheteróceros del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, Madrid.– *SHILAP Revta. lepid.*, **21**(82): 119-129.
- GARCÍA-BARROS, E., CHAVES, P., COLES, S. & WRIGHT, L., 2004.– Distribución Ibérica de once especies de satirinos (Lepidoptera: Nymphalidae, Satyrinae).– *SHILAP Revta. lepid.*, **32**(125): 57-79.
- GARCÍA VILLANUEVA, V., BLÁZQUEZ CASELLES, A., NOVOA PÉREZ, J. M. & NIETO MANZANO, M. A., 1997.– Atlas de los lepidópteros ropalóceros de Extremadura. Instituto Extremeño de Entomología. Badajoz.
- GASTÓN, F. J. & REDONDO, V. M., 2001.– Actualización del área de vuelo de *Erebia epistygne* (Hübner, 1824) (Lepidoptera: Nymphalidae, Satyrinae).– *Zapateri. Revta. aragon. Ent.*, **9**: 121.
- GÓMEZ BUSTILLO, M. R. & FERNÁNDEZ RUBIO, F., 1974.– *Mariposas de la Península Ibérica. Ropalóceros I y II*. Publicaciones Ministerio de Agricultura. Madrid.
- GÓMEZ DE AIZPÚRUA, C., 1997.– *Mariposas diurnas de Madrid*. Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional. Comunidad de Madrid.
- IBERO, C. & VIEJO, J. L., 1988.– Faunística y preferencias ambientales de las mariposas del Macizo de Ayllón.– *SHILAP Revta. lepid.*, **16**(61): 47-58.
- HAIG-THOMAS, P., 1929.– Two trips to central and Southern Spain.– *Ent. Rec. J. Var.*, **41**: 27-31, 43-47.
- IBERO, C., GARCÍA-BARROS, E. & YELA, J. L., 1989.– Recopilación de la información y propuesta para un estudio de la distribución de las especies de Papilionidos y Hespéridos en la provincia de Guadalajara.– *SHILAP Revta. lepid.*, **17**(65): 61-70.
- JIMÉNEZ VALVERDE, A., MARTÍN CANO, J. & MUNGUIRA, M. L., 2002.– Fauna de Mariposas del Parque Nacional de Cabañeros y su entorno.– *SHILAP Revta. lepid.*, **30** (120): 271-279.
- JIMÉNEZ MENDOZA, S., ARCE CRESPO, I., MARTÍN CANO, J. & MOZOS PASCUAL, M., 2002.– Estado de las poblaciones y conservación de la "hormiguera lunares" *Maculinea arion* (Linnaeus, 1758) en Cuenca, España (Lepidoptera: Lycaenidae).– *SHILAP Revta. lepid.*, **30**(120): 281-289.
- KOSCHWITZ, J., KRAUS, W. & BLUM, E., 1985.– Contribution to the butterfly-fauna of Albarracín (Teruel) and adjacent areas.– *SHILAP Revta. lepid.*, **13**(50): 125-130.
- LATASA ASSÓ, T., PÉREZ MORENO, I. & GARZÓN SÁNCHEZ, A., 2001.– Trabajo de campo de los lepidópteros del Parque Natural de Sierra Cebollera (La Rioja). Gobierno de la Rioja. Cosejería de Turismo y Medio Ambiente. Logroño.
- MOTTA, C., 1974.– Nuevas citas de lepidópteros para la provincia de Guadalajara.– *SHILAP Revta. lepid.*, **2**(7): 235-236.
- MUNGUIRA, M. L., MARTÍN CANO, J. & VIEJO J. L., 1988.– Distribución geográfica y biología de *Eumedonia eumedon* (Esper, 1780) en la Península Ibérica (Lepidoptera: Lycaenidae).– *SHILAP Revta. lepid.*, **16**(63): 217-229.
- MUNGUIRA, M. L., 1989.– *Biología y biogeografía de los licénidos ibéricos en peligro de extinción*: 462 pp. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid.
- MUNGUIRA, M. L., MARTÍN, J. & PÉREZ VALIENTE, M., 1995.– Karyology and distribution as tools in the taxonomy of Iberian *Agrodiaetus* butterflies. (Lep: Lycaenidae).– *Nota lepid.* **17** (3/4): 125-140.
- MUÑOZ SARRIOT, M. G., 1995.– *Mariposas Diurnas de la Provincia de Granada*. Granada.
- NICOLA, F., 1980.– Notes sobre la fauna de Sigüenza.– *Bull. Soc. Cat. Lep.*, **33**:7.
- ORTIZ, M. & LEYVA, J. 1977.– Nuevas citas para Guadalajara: *Agrodiaetus fabressei* y *A. ripartii*. *SHILAP Revta. lepid.*, **5**(17): 87-89.
- ORTIZ, M. & LEYVA, J. 1978.– Catálogo de los lepidópteros del Sotillo y el Poblado de Villaflores (Guadalajara).– *SHILAP Revta. lepid.*, **6** (24): 307-310.
- PÉREZ DE GREGORIO, J. J., ROMAÑA FERRER-VIDAL, I. & ROSIDOS CASAS, M., 2003.– *Iolana iolas* (Ochsenheimer, 1816) y su distribución en Cataluña (Lepidoptera: Lycaenidae).– *Bol. SEA*, **32**:226-229.



R. PÉREZ FERNÁNDEZ

- PÉREZ FERNÁNDEZ, R., 2001.– Ropalóceros de la preserranía occidental de la provincia de Guadalajara. (Insecta: Lepidoptera).– *SHILAP Revta. lepid.*, **29**(113): 65-84.
- PIÑAS, F. 1974.– Campaña lepidopterológica en los alrededores de Cuenca.– *SHILAP Revta. lepid.*, **2**(5): 62-64.
- PIÑAS, F. 1977.– Ropalóceros en la inmediaciones de Cuenca.– *SHILAP Revta. lepid.*, **5**(19): 240-242.
- PRINS, W. O., 1979.– Un viaje entomológico por España.– *SHILAP Revta. lepid.*, **5**(17): 34.
- RIVAS MARTÍNEZ, S., 1975.– *Mapa de Series de Vegetación de España*. ICONA. Madrid.
- ROVIRA, P. J., 1974.– Noticias de Entomología.– *SHILAP Revta. lepid.*, **2**(8): 325-326
- SHELDON, W. G., 1906.– The lepidoptera of the central Spanish Sierras.– *Ent. Rec. J. Var.*, **18**: 57-60, 95-100.
- SHELDON, W. G., 1913.– Lepidoptera at Albarracín in May and June, 1913.– *Entomologist*, **46**: 283-289, 309-313, 328-332.
- SIMES, J.A., 1915.– A month amongst Spanish Butterflies.– *Ent. Rec. J. Var.*, **27**: 173-178.
- TOLMAN, T. & LEWINGTON, R., 2002.– Guía de las Mariposas de España y Europa: Lynx ediciones. Barcelona.
- VAREA, A., 1944.– Una corta campaña lepidopterológica en Uña (Cuenca).– *Graellsia*, **2**(4): 109-117.
- VIVES MORENO, A., 1994.– Catálogo sistemático y sinónimo de los lepidópteros de la Península Ibérica y Baleares (Insecta: Lepidoptera) (Segunda Parte): 774 pp. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.
- WEISS, A. 1920.– Contribució al coneixement de la fauna lepidopterològica d'Aragó.– *Trab. Mus. Cienc. Nat. Barcelona*, **4**: 29-103.
- WORMS, C. G. H., 1966.– Northern and Central Spain, June-July 1966.– *Ent. Rec. J. Var.*, **78**: 275-283.
- YELA, J. L., 1981.– Papilionidos y Piéridos de Trillo (Guadalajara).– *SHILAP Revta. lepid.*, **9**(34): 145-148.
- YELA, J. L., 1982.– Licénidos de Trillo (Guadalajara).– *SHILAP Revta. lepid.*, **10**(37): 41-45.
- YELA, J. L., 1983a.– Nymphálidos y Libitéidos de Trillo (Guadalajara). I.– *SHILAP Revta. lepid.*, **11**(43): 231-237.
- YELA, J. L., 1983b.– Nymphálidos y Libitéidos de Trillo (Guadalajara). II.– *SHILAP Revta. lepid.*, **12**(47): 205-209.
- ZAPATER, B. & KORB, M., 1883.– Catálogo de los lepidópteros de la provincia de Teruel y especialmente de Albarracín y su Sierra.– *An. Soc. Esp. Hist. Nat.*, **12**: 273-318.
- ZAPATER, B. & KORB, M., 1892.– Catálogo de los lepidópteros de la provincia de Teruel y especialmente de Albarracín y su Sierra, Segunda Parte.– *An. Soc. Esp. Hist. Nat.*, **21**: 103-159.
- ZERNY, R. 1928.– Die Lepidopterenfauna von Albarracín in Aragonien.– *Eos*, **3**: 299-488.

R. P. F.  
 Río Zarza, 30  
 E-19005 Guadalajara  
 ESPAÑA / SPAIN  
 E-mail: rafacogolludo@hotmail.com

(Recibido para publicación / *Received for publication* 21-X-2004)  
 (Revisado y aceptado / *Revised and accepted* 17-XII-2004)