

# *Plebejus hespericus* (Rambur, 1840)

## Nombre común: Niña del astrágalo

Tipo: Arthropoda / Clase: Insecta / Orden: Lepidoptera / Familia: Lycaenidae

Categoría UICN para España: Casi amenazada (NT)

Categoría UICN Mundial: VU A1ac (Red List, 2009) Evaluada en 2000



Foto: Rafael Pérez Fernández

### IDENTIFICACIÓN

Cara dorsal de las alas azul en el macho y castaño en la hembra. En la cara ventral las marcas postdiscales y submarginales son conspicuas, sin punto en la celda de las alas anteriores. Marcas anaranjadas submarginales de forma ovalada y limitadas externamente por un punto negro. Andropigio con *labides* en forma de lira y valva sin dientes grandes.

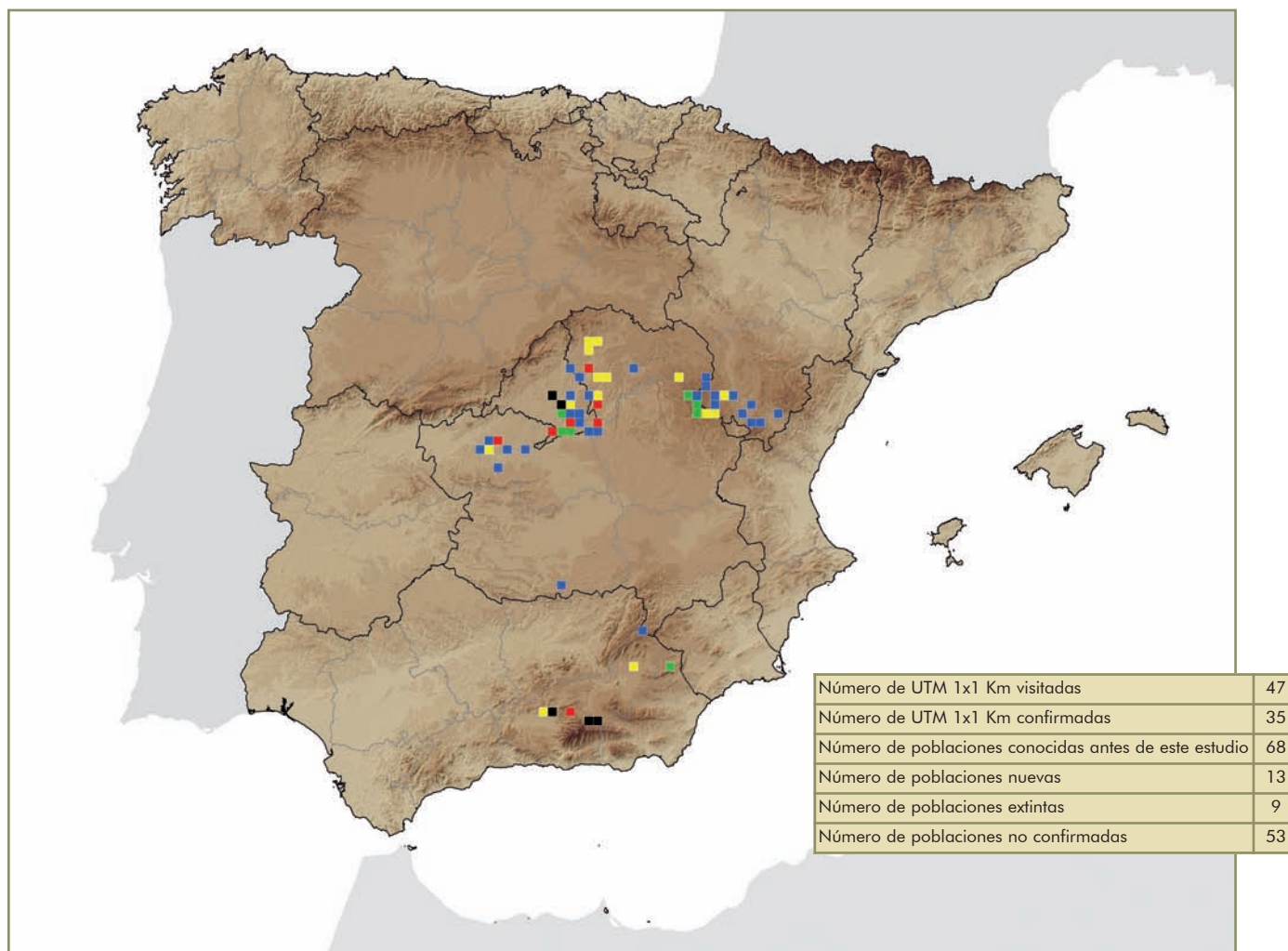
### ÁREA DE DISTRIBUCIÓN

Endemismo ibérico repartido por la cuenca del Tajo, Sistema Ibérico Meridional (Cuenca, Teruel y Guadalajara) y sierras del sureste peninsular en las provincias de Granada y Almería. Una cita antigua proviene de Ciudad Real y está considerablemente separada de los principales núcleos de población de la especie. Las citas se agrupan en ocho provincias pertenecientes a las Comunidades Autónomas de Madrid, Aragón, Castilla-La Mancha y Andalucía. Una cita de Alicante (Tormo, 1983) no parece haberse confirmado en estudios recientes realizados en esta provincia, por lo que la hemos descartado.

### HÁBITAT Y BIOLOGÍA

Esta especie vive en retamares, romerales, tomillares, jabunales, atochares y esplegueras. Los matorrales se asientan en claros de encinar, quejigal, coscojar o pinar (*Pinus nigra*). También ocupa olivares abandonados y zonas marginales de áreas cultivadas en las provincias de Guadalajara y Toledo.





En la provincia de Teruel debe habitar en zonas de sabinar por las localidades en las que se ha citado. La planta nutricia crece siempre en zonas con el suelo desnudo en hasta un 75% de la superficie. El sustrato geológico es de calizas, yesos o margas yesíferas. La altitud de las localidades oscila entre los 400 m de algunas localidades toledanas y los 1.800 m de Javalambre (Teruel). La precipitación media anual es escasa, situándose entre los 400 y 500 mm en las localidades que se han estudiado.

La biología de la especie fue descrita con detalle en Munguira (1989) y Munguira y Martín (1993). Las larvas de la especie se alimentan de *Astragalus alopecuroides* en las poblaciones de Madrid, Guadalajara, Toledo y Granada occidental, *A. nevadensis* en Teruel y Cuenca y *A. turolensis* en Teruel. Posiblemente utilicen *A. clusianus* en Granada oriental (Munguira et al., 1997 y datos inéditos). Los huevos se depositan sobre los foliolos de la planta nutricia y eclosionan a la semana, alimentándose las larvas de las primeras edades del parénquima de las hojas. En el mes de julio, una vez alcanzada la tercera edad tejen un refugio de seda al pie de la planta y estivan e invernán durante ocho meses. La alimentación de las larvas se reinicia en marzo del siguiente año y las larvas de cuarta y quinta edad aprovechan los brotes tiernos de la planta para un rápido crecimiento durante la primavera temprana. En esta fase se encuentran casi siempre asociadas con hormigas de los géneros *Camponotus*, *Crematogaster*, *Formica* y *Plagiolepis*. Las larvas son parasitadas por el himenóptero *Hyposoter notatus* (Ichneumonidae) (Gil-T., 2003). Una vez completado el desarrollo larvario pupan entre abril y mayo, emergiendo los adultos entre 10 y 20 días después. El periodo de vuelo de los imágos comienza a finales de abril, tiene su máximo en mayo y se prolonga en algunas poblaciones hasta junio o más raramente julio.

## DEMOGRAFÍA

No se han realizado censos adecuados para evaluar las poblaciones de esta especie. Observaciones propias sugieren que algunas poblaciones o subpoblaciones de Madrid, Toledo y



Tabla de localidades

Fuente (año)	Visitada	Localidad	Provincia	UTM	Estado de Conservación	Observaciones
Viedma y Gómez Bustillo, 1976		Sierra María	Almería	30SWG77	3	Parque Natural.
Fernández-Rubio, 1973		Almuradiel	Ciudad Real	30SVH56	NE	No protegida.
Gómez de Aizpúrua, 1987	de Arce <i>et al.</i> , 2009	Barajas de Melo	Cuenca	30TVK94	1	No protegida.
de Arce <i>et al.</i> , 2009		Nacimiento del Río Guadiela	Cuenca	30TWK89	2	LIC.
de Arce <i>et al.</i> , 2009		Nacimiento del Río Cuervo	Cuenca	30TWK97	2	Monumento Natural.
de Arce <i>et al.</i> , 2006	de Arce <i>et al.</i> , 2009	Nacimiento del Río Júcar	Cuenca	30TWK97	3	Parque Natural.
Munguira, datos inéditos, 2002		Valdemeca	Cuenca	30TXK05	3	Parque Natural.
Díaz-Romeral, datos inéditos, 1980	de Arce <i>et al.</i> , 2009	Sierra de Valdemeca	Cuenca	30TXK05	3	Parque Natural.
de Arce <i>et al.</i> , 2004	Romo y Munguira, 2009	La Mogorrita	Cuenca	30TXK06	3	Parque Natural, escasos efectivos.
de Arce <i>et al.</i> , 2009		La Tasonera	Cuenca	30TXK06	3	Parque Natural.
de Arce <i>et al.</i> , 2009		Umbria del Oso, La Veredilla	Cuenca	30TXK15	2	LIC.
de Arce <i>et al.</i> , 2004	de Arce <i>et al.</i> , 2009	Laguna del Marquesado	Cuenca	30TXK15	2	Reserva Natural.
de Arce <i>et al.</i> , 2009		Umbria del Oso, La Veredilla	Cuenca	30TXK15	3	Parque Natural.
de Arce <i>et al.</i> , 2006	de Arce <i>et al.</i> , 2009	Zafrilla	Cuenca	30TXK25	2	LIC.
Gómez Bustillo y Fernández-Rubio, 1974	Munguira y Romo, 2009	Sierra Elvira	Granada	30SVG32	2	No protegida, medidas de manejo del hábitat.
Rambur, 1839	Gil-T., 2008	Sierra de Alfacar	Granada	30SVG42	0	No protegida, extinta.
Munguira, 1989	Munguira y Romo, 2009	Río Fardes	Granada	30SVG62	0	Parque Natural, zona dañada por una autovía.
Agenjo, 1967		El Molinillo	Granada	30SVG62	1	Parque Natural.
Agenjo, 1967		Jeres del Marquesado	Granada	30SVG81	0	Parque Natural, probablemente extinta (Gil-T., 2008).
Agenjo, 1967	Munguira y Romo, 2009	Alquife	Granada	30SVG91	0	Parque Natural, probablemente extinta (Gil-T., 2008).
Agenjo, 1967	Munguira y Romo, 2009	Puerto de la Ragua	Granada	30SVG91	0	Parque Natural, probablemente extinta (Gil-T., 2008).
Olivares, 2005 (nueva cita)		Galera	Granada	30SWG37	2	No protegida.
Tarrier, 1993a		Puerto del Pinar	Granada	30SWH41	NE	LIC.
Pérez, 2009 (nueva cita)		Fuentenovilla	Guadalajara	30TVK96	1	No protegida, entre casas y carretera.
Pérez, 2009 (nueva cita)		Escariche	Guadalajara	30TVK97	2	No protegida, ladera abrupta.
Munguira, 2001 (nueva cita)	Pérez, 2009	Lupiana	Guadalajara	30TVK99	2	No protegida, zona con escasas plantas nutricias.
Munguira, 1989		Marchamalo	Guadalajara	30TVL80	1	No protegida, no confirmada recientemente.
Pérez, 2009 (nueva cita)		Torrebeña	Guadalajara	30TVL82	2	No protegida, crecimiento de matorral de <i>Genista scorpius</i> .
Pérez, 2009 (nueva cita)		Beleña	Guadalajara	30TVL83	2	No protegida, crecimiento de matorral de <i>Genista scorpius</i> .
Pérez, 2001	Pérez, 2009	Aleas	Guadalajara	30TVL83	2	No protegida, dentro de la zona en que se tramita la ampliación de cantera de Yeso.
Pérez, 2001	Pérez, 2009	Aleas	Guadalajara	30TVL83	2	No protegida, dentro de la zona en que se tramita la ampliación de cantera de Yeso.
Pérez, 2001	Pérez, 2009	Fuencemillán	Guadalajara	30TVL93	2	No protegida, zona plantada con <i>Pinus halepensis</i> .
Pérez, 2001	Pérez, 2009	Fuencemillán	Guadalajara	30TVL93	2	No protegida, zona dañada por construcción de carretera, menos de 20 plantas.



Fuente (año)	Visitada	Localidad	Provincia	UTM	Estado de Conservación	Observaciones
Pérez, 2001	Pérez, 2009	Cogolludo	Guadalajara	30TVL93	2	No protegida, roturada parcialmente en 2009.
Pérez, 2001	Pérez, 2009	Cogolludo	Guadalajara	30TVL93	2	No protegida, peligro de roturación.
Pérez, 2001	Pérez, 2009	Cogolludo	Guadalajara	30TVL93	2	No protegida, peligro de roturación.
Pérez, 2001	Pérez, 2009	Arbancón	Guadalajara	30TVL93	2	No protegida, en claros de un quejigal.
Pérez, 2001	Pérez, 2009	Cogolludo	Guadalajara	30TVL93	2	No protegida, cerro abrupto con antiguas minas de alabastro.
Pérez, 2009 (nueva cita)		Valfermoso de Tajuña	Guadalajara	30TWK09	2	No protegida, margen de la carretera, segado por mantenimiento.
Yela, 1982		Trillo	Guadalajara	30TWL30	NE	LIC.
Agenjo, 1967		El Regajal, Aranjuez	Madrid	30TVK42	NE	Reserva Natural.
Gómez de Aizpúrua, 1987		Aranjuez	Madrid	30TVK43	1	LIC, población de pequeño tamaño.
Munguira (nueva cita)		Cerro Negro	Madrid	30TVK47	0	No protegida, zona totalmente urbanizada.
Gómez Bustillo y Fernández-Rubio, 1974		Aranjuez	Madrid	30TVK53	3	LIC.
García-París y Martínez, 1989		San Martín de la Vega	Madrid	30TVK55	3	P. Regional.
Munguira, 1989		Vaciadrid	Madrid	30TVK56	0	P. Regional, zona totalmente urbanizada.
Munguira, Romo, Martín y García-Barros, inédito, 2009		Valdelaguna	Madrid	30TVK64	1	No protegida, zona dañada por una plantación de pinos y una cantera.
Munguira, 1989	sin recolector, 1919	Morata de Tajuña	Madrid	30TVK65	NE	P. Regional.
Gómez Bustillo y Fernández-Rubio, 1972	Munguira, Romo, Martín y García-Barros, inédito, 2009	Campo Real	Madrid	30TVK66	0	No protegida, parcialmente destruida por una cantera.
Munguira, 2004 (nueva cita)		Campo Real	Madrid	30TVK66	2	No protegida, población de pequeño tamaño.
Munguira, 1989	Munguira, Romo, Martín y García-Barros, 2009	Campo Real	Madrid	30TVK66	2	No protegida, cercana al pueblo, pero aún presente.
Gómez Bustillo y Fernández-Rubio, 1974		Loeches	Madrid	30TVK66	2	No protegida, coto de caza bien preservado.
Baz, 1986		El Butarrón	Madrid	30TVK67	NE	LIC.
Gómez de Aizpúrua, 1997		Villarejo de Salvanes	Madrid	30TVK74	NE	No protegida.
Munguira, 1989	sin recolector, 1901	Tielmes	Madrid	30TVK75	NE	LIC.
Gómez de Aizpúrua, 1987		Meco	Madrid	30TVK79	NE	LIC.
Gómez de Aizpúrua, 1987		Fuentidueña de Tajo	Madrid	30TVK83	NE	LIC.
Pérez, 2009		Pezuela de las Torres	Madrid	30TVK87	NE	No protegida.
Gómez de Aizpúrua, 1987		Estremera	Madrid	30TVK93	NE	LIC.
Gómez de Aizpúrua, 1987		Ribatejada	Madrid	30TVL60	NE	LIC.
Zerny, 1927		Guadalaviar	Teruel	30TXK07	NE	Parque Natural.
Hernández-Roldán, 2006 (nueva cita)	Romo y Munguira, 2009	El Vallecillo	Teruel	30TXK15	2	LIC, población bien conservada.
Agenjo, 1969		Bronchales	Teruel	30TXK18	NE	LIC.
Redondo, 1989		Orihuela del Tremedal	Teruel	30TXK19	NE	LIC.
Zapater y Korb, 1883	Baz, 1987	Moscardón	Teruel	30TXK26	NE	No protegida.



Fuente (año)	Visitada	Localidad	Provincia	UTM	Estado de Conservación	Observaciones
Blat, 1981		Rambla Capalena	Teruel	30TXK26	NE	LIC.
Redondo, 1989		Tramacastilla	Teruel	30TXK27	NE	LIC.
Varea, 1950		Los Fontanares	Teruel	30TXK27	NE	No protegida.
Simes, 1915		Royuela	Teruel	30TXK27	NE	LIC.
Zerny, 1927		Valdevecar	Teruel	30TXK37	1	No protegida, zona parcialmente urbanizada.
Sheldon, 1913		Santa Croche	Teruel	30TXK37	1	No protegida, sin datos recientes.
Zapater y Korb, 1883		Albarracín	Teruel	30TXK37	2	LIC, hábitat de extensión reducida.
Zerny, 1927		La Losilla	Teruel	30TXK37	3	Paisaje protegido.
Zerny, 1927		Gea de Albarracín	Teruel	30TXK47	NE	LIC.
Redondo, 1989		Villel	Teruel	30TXK55	NE	LIC.
Zapater y Korb, 1883	Sánchez-Rodríguez y Baz, 1995	Camarena de la Sierra	Teruel	30TXK64	NE	LIC.
Agenjo, 1967		Teruel	Teruel	30TXK66	NE	No protegida.
Tarrier, 1993b		Javalambre	Teruel	30TXK74	NE	LIC.
Redondo, 1989		Mora de Rubielos	Teruel	30TXK95	NE	No protegida.
Agenjo, 1967		San Martín de Montalbán	Toledo	30SUJ89	NE	No protegida.
Agenjo, 1967		Malpica de Tajo	Toledo	30SUK61	NE	No protegida.
Agenjo, 1967	Munguira, 2009	La Mata	Toledo	30SUK71	1	No protegida, población muy pequeña.
Agenjo, 1967	Munguira, 2009	El Carpio de Tajo	Toledo	30SUK71	2	No protegida, zona con escasas plantas nutricias.
Agenjo, 1967	Munguira, 2009	Carriches	Toledo	30SUK72	0	No protegida, área ocupada por cultivos.
Agenjo, 1967		Mesegar	Toledo	30SUK72	NE	No protegida.
Agenjo, 1967		La Mata	Toledo	30SUK72	NE	No protegida.
Agenjo, 1967	Munguira, 2009	Carmena	Toledo	30SUK82	1	No protegida, zona rodeada de cultivos, muy pequeña.
Viejo, 1981		Portusa	Toledo	30SUK91	NE	LIC.
Munguira, 1989		Toledo	Toledo	30SVK11	NE	No protegida.
Gómez de Aizpúrua, 1987	Viejo, 2001	Ontígola	Toledo	30TVK52	NE	No protegida.
Viejo, 2001 (nueva cita)		Noblejas	Toledo	30TVK63	3	LIC.

Guadalajara tienen efectivos muy reducidos, por debajo de los cien individuos. En otras poblaciones se han contado hasta 20 huevos por cada planta de astrágalo, lo que podría dar lugar a poblaciones de cientos o miles de individuos (Munguira y Martín, 1993). En zonas donde se ha buscado intensivamente la especie (Madrid y Guadalajara; Pérez-Fernández, 2009) las poblaciones se hallan fragmentadas en rodales pequeños o intermedios de la planta nutricia, que en la mayoría de los casos se encuentran separados por zonas cultivadas o de hábitat inadecuado. Muchas de estas poblaciones pueden desaparecer con rapidez por cambios de los usos agrícolas o una intensificación de éstos. De las poblaciones estudiadas, la de Sierra Elvira (Granada) parece ser la más numerosa, aunque podría estar declinando (Gil-T., 2008), pero carecemos de otros datos comparativos para realizar estimaciones más precisas. Se ha citado de un total de 81 localidades y 63 cuadrículas UTM de 10 x 10 km.



## FACTORES DE AMENAZA

La intensificación agrícola es una de las principales causas del declive de poblaciones en Guadalajara y Toledo. Muchas de ellas se encontraban o se encuentran asentadas en bordes de cultivos, que han quedado reducidos por la intensificación agrícola.

Las plantaciones forestales con especies alóctonas sobre todo de pinos constituyen una amenaza para poblaciones de Madrid y Guadalajara y posiblemente hayan influido en la extinción de algunas poblaciones de Granada. Las poblaciones de Teruel se ven amenazadas por las plantaciones indiscriminadas de coníferas frecuentes en las zonas de la Sierra de Albarracín y Montes Universales.

La amenaza más grave, es el posible cambio de uso del territorio que tendría lugar tras el abandono de los usos ganaderos extensivos con el consiguiente crecimiento del matorral y la desaparición de su planta nutricia. Este proceso es relevante en Guadalajara (Pérez-Fernández, 2009), pero también tiene lugar en Madrid y Granada. Una cierta presión ganadera, tanto de ganado doméstico como de especies silvestres para uso cinegético (conejo), es necesaria para la preservación de su hábitat. En la localidad de Sierra Elvira (Granada) se han realizado cercados para proteger a la especie, por lo que el crecimiento del matorral posiblemente tenga efectos negativos sobre las poblaciones en esta localidad.

La explotación de canteras para la extracción de yeso ha dañado seriamente las poblaciones de Campo Real (Gómez-Bustillo, 1981) y Valdelaguna en Madrid. Las poblaciones de Sierra Elvira (Granada) y Aleas (Guadalajara) están amenazadas por explotaciones de canteras.

Las poblaciones próximas a zonas urbanas han sido totalmente destruidas por urbanizaciones o polígonos industriales en Madrid.

La construcción de grandes infraestructuras para el transporte rodado ha extinguido poblaciones como la de Río Fardes (Granada) y dañado poblaciones en Guadalajara.

Dado que un elevado número de poblaciones tiene efectivos limitados y ocupa ecosistemas substeparios, cabe esperar que los efectos del cambio climático sean muy negativos para la especie.

## ESTADO DE CONSERVACIÓN: FICHA ROJA

Libros Rojos. Categorías de amenaza

- Mundial: VU A1ac: (IUCN Red List, 2009); SPEC 1 VU: Red Data Book of European Butterflies (Van Swaay y Warren, 1999).

- Nacional: Rara: Revisión del Libro Rojo de los lepidópteros ibéricos (Viedma y Gómez Bustillo, 1985); Vulnerable (VU): Libro Rojo de los Invertebrados de España (Verdú y Galante, 2006).

- Comunidades Autónomas: EN: Libro Rojo de los Invertebrados de Andalucía (Gil-T., 2008); Catálogos Regionales de Especies Amenazadas: Madrid y Castilla-La Mancha.

Con la información actual la especie debe ser catalogada como NT ya que el porcentaje de poblaciones extintas es del 9,8% desde que se tienen datos. Esta cifra está lejos del umbral de al menos el 30% en diez años que exige el criterio A.

La extensión de la presencia es de 24.000 km<sup>2</sup> (mayor que 20.000 km<sup>2</sup>, criterio B1) y el área de ocupación es de 6.300 km<sup>2</sup> (y por lo tanto mayor que 2.000 km<sup>2</sup>, criterio B2).

Por otro lado el número de localidades donde la especie está presente es elevado (81) con lo que tampoco cumple el criterio D2. La falta de datos demográficos impide evaluar a la especie de acuerdo con el resto de los criterios.



## PROTECCIÓN LEGAL

Catálogo Nacional: no catalogada.

Catálogos Regionales:

Madrid

Fecha: 26 marzo 1992.

Norma: Decreto 18/92, BOCM nº 85, 9 abril 1992.

Categoría: SAH (Sensible a la Alteración de su Hábitat).

Castilla-La Mancha

Fecha: 5 mayo 1998.

Norma: Decreto 33/1998, DOCM nº 22, 15 mayo 1998.

Categoría: IE (Interés Especial).

## MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

### *Medidas Existentes*

Está legalmente protegida en la Comunidad de Madrid y en Castilla-La Mancha, pero no se han designado zonas de especial protección en ninguna de estas dos comunidades. Una población se ha citado de un P. Nacional (Sierra Nevada) pero probablemente se ha extinguido. 14 poblaciones se encuentran en P. Naturales o P. Regionales, pero tres de ellas se han extinguido. Otras 30 localidades están dentro de los límites de LICs u otras figuras de protección y 46 no están protegidas (51%).

Se han realizado estudios en taxonomía, Biología y ecología, el estado del hábitat, las amenazas y las medidas de conservación (Munguira, 1989; Munguira y Martín, 1993).

### *Medidas Propuestas*

Debería protegerse en la Comunidad de Andalucía donde sus poblaciones se encuentran seriamente amenazadas.

Se necesita realizar censos detallados en al menos una población representativa de cada una de sus principales áreas de distribución (Granada, Guadalajara, Madrid, Cuenca-Teruel y Toledo). Se recomienda también realizar un seguimiento anual de las poblaciones censadas mediante transectos lineales. En los Espacios Naturales Protegidos (P. Nacional, P. Natural y P. Regional) es necesario llevar a cabo el manejo del hábitat más adecuado para la pervivencia de la especie.

En el hábitat de la especie es necesario potenciar los usos agrícolas, cinegéticos y ganaderos tradicionales, para mantener la cobertura correcta de matorral de sustitución del encinar. En las poblaciones de Toledo y Guadalajara se deben preservar los linderos de los campos de cultivo para facilitar el crecimiento de su planta nutricia.

Es necesario proteger con microrreservas alguna de las poblaciones de la zona de Albarracín (Teruel), lo que requeriría un estudio previo sobre las zonas más adecuadas. Otra zona de especial protección debería declararse en Sierra Elvira (Granada), intentando detener las múltiples amenazas a que se ve sometida una de las poblaciones de la especie con mayor número de efectivos. En Guadalajara se propone la ampliación de los límites del Parque Natural de la Sierra Norte, de próxima creación, para albergar una población con una veintena de subpoblaciones localizadas, lo que supondría un primer paso hacia su protección efectiva. Los usos tradicionales deben mantenerse en todas las áreas propuestas.



## BIBLIOGRAFÍA

- Agenjo, R. 1967. Morfología y distribución geográfica en España de la “niña del astrágalo” *Plebejus (Plebejus) pylaon* (F.de W., 1824). *Eos*, 43: 21-25.
- Agenjo, R. 1969. Contribución al conocimiento de la faúna lepidopterológica ibérica. Sección de capturas. VI. *Graellsia*, 24: 49-60.
- Arce-Crespo, J.I. de, Jiménez-Mendoza, S. y Martín Cano, J. 2004. Ampliación de la información sobre la distribución de las mariposas de la Serranía de Cuenca, España. (Lepidoptera: Papilionoidea y Hesperioidea). *SHILAP Revista lepidopterología*, 32: 201-210.
- Arce-Crespo, J.I. de, Jiménez Mendoza, S. y Martín Cano, J. 2006. Ampliación de la información sobre la distribución de las mariposas de la Serranía de Cuenca, España (II). (Lepidoptera: Papilionoidea y Hesperioidea). *SHILAP Revista lepidopterología*, 34: 117-124.
- Arce-Crespo, J.I. de, Jiménez-Mendoza, S. y Sánchez-Fernández, P. 2009. Información sobre la distribución geográfica y patrones ecológicos de las mariposas protegidas de la provincia de Cuenca, España (Insecta: Lepidoptera). *SHILAP Revista lepidopterología*, 37: 209-227.
- Baz, A. 1986. Sobre la estacionalidad de las comunidades de mariposas (Lepidoptera) de la zona centro de la Península Ibérica. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, 10: 139-157.
- Baz, A. 1987. Abundancia y riqueza de las comunidades forestales de mariposas (Lepidoptera: Rhopalocera) y su relación con la altitud en el Sistema Ibérico meridional. *Graellsia*, 43: 179-192.
- Blat, F. 1981. Cazaderos de mariposas en los Montes Universales y Sierra de Albarracín (II). *SHILAP Revista lepidopterología*, 2: 122-131.
- Fernández-Rubio, F. 1973. Lepinoticias de la redacción. *SHILAP Revista lepidopterología*, 1: 61.
- García-París, M. y Martínez, M.A. 1989. Adiciones al “Atlas provisional de los Lepidópteros de Madrid”. Nuevas cuadrículas para 26 especies de la familia Lycaenidae. *SHILAP Revista lepidopterología*, 17: 89-93.
- Gil-T., F. 2003. Primer parasitoide conocido del endemismo ibérico *Plebejus pylaon hespericus* (Rambur, 1839) y del grupo “*pylaon*” (Fischer-Waldheim, 1832) en Europa y Oriente Próximo (Lepidoptera, Lycaenidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 33: 145-147.
- Gil-T., F., 2008. *Plebejus pylaon hespericus* (Rambur, 1839). En Barea-Azcón, J.M., Ballesteros-Duperón, E. y Moreno, D. (Coords.). *Libro Rojo de los Invertebrados de Andalucía*. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Sevilla: 1133-1136.
- Gómez de Aizpúrua, C. 1987. *Atlas provisional de lepidópteros de Madrid*. Comunidad de Madrid, Madrid.
- Gómez de Aizpúrua, C. 1997. *Mariposas diurnas de Madrid*. Comunidad de Madrid, Madrid.
- Gómez-Bustillo, M.R. 1981. Protection of Lepidoptera in Spain. *Beiheft zuden Veröffentlichungen Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württemberg*, 21: 67-72.
- Gómez-Bustillo, M.R. y Fernández-Rubio, F. 1972. Dos nuevas razas españolas de *Plebejus (Plebejus) pylaon* (F. de W., 1824) (Lep. Lycaenidae). *Archivos Instituto Aclimatación Almería*, 17: 21-28.
- Gómez-Bustillo, M.R. y Fernández-Rubio, F. 1974. *Mariposas de la Península Ibérica*. Vol II. ICONA, Ministerio de Agricultura, Madrid.
- Munguira, M.L. 1989. *Biología y biogeografía de los licénidos ibéricos en peligro de extinción (Lepidoptera, Lycaenidae)*. Ediciones Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.
- Munguira, M.L., García-Barros, E. y Martín, J. 1997. Plantas nutricias de los licénidos y satirinos españoles (Lepidoptera: Lycaenidae y Nymphalidae). *Boletín Asociación española Entomología*, 21: 29-53.
- Munguira, M.L. y Martín, J. 1993. The Zephyr Blue, *Plebejus pylaon* (Fischer-Waldheim). En New, T.R. (ed.). *Conservation Biology of the Lycaenidae (Butterflies)*. IUCN, Gland: 100-102.





- Rambur, P. 1839 (1942). *Entrega de la Faune Entomologique de l'Andalousie* II edición. Instituto Español de Entomología, Madrid.
- Pérez Fernández, R. 2001. Ropalóceros de la preserranía occidental de la provincia de Guadalajara, España. (Insecta: Lepidoptera). *SHILAP Revista lepidopterología*, 29: 65-84.
- Pérez-Fernández, R. 2009 (en prensa). La protección medio-ambiental del lepidóptero *Plebejus hespericus* (Rambur, 1839), en el noroeste de la provincia de Guadalajara.- *Revista MONTES*.
- Redondo, V.M. 1989. *Las mariposas y falenas en Aragón*. Diputación General de Aragón, Zaragoza.
- Sánchez-Rodríguez, J.F. y Baz, A. 1995. The effects of elevation on the butterfly communities of a Mediterranean mountain, Sierra de Javalambre, Central Spain. *Journal Lepidopterists' Society*, 49: 192-207.
- Sheldon, W.G. 1913. Lepidoptera at Albarracin in May and June, 1913. *Entomologist*, 46: 283-289, 309-313, 328-332.
- Simes, J.A. 1915. A month amongst Spanish butterflies. *Entomologists' Record and Journal of Variation*, 27: 173-178.
- Tarrier, M. 1993a. La Sierra de la Sagra: un écosystème-modèle du refuge méditerranéen (Lepidoptera Rhopalocera et Zygaenidae). *Alexanor*, 18 : 13-42.
- Tarrier, M. 1993b. Catalogue des Lépidoptères de la Sierra de Javalambre (Teruel, Espagne). 1. La vallée de Camarena. *Alexanor*, 18: 147-153.
- Tormo, J.E. 1983. Algunos ropalóceros de la Provincia de Alicante. *SHILAP Revista lepidopterología*, 11: 225-226.
- Van Swaay, C. y Warren, M.S. (eds.). 1999. *Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera)*. Nature and environment, No. 99. Council of Europe, Strasbourg.
- Varea, A. 1950. Consultas: cómo cazar la *Plebejus zephyrus hesperica* (Rbr.) *Graellsia*, 8: 27-31.
- Verdú, J.R. y Galante, E. (eds.). 2006. *Libro Rojo de los Invertebrados de España*. Dirección General para la Biodiversidad, Ministerio de Medio Ambiente, Madrid. 411 pp.
- Viedma, M.G. y Gómez-Bustillo, M.R. 1976. *Libro Rojo de los lepidópteros ibéricos*. ICONA, Madrid.
- Viedma, M.G. y Gómez-Bustillo, M.R. 1985. *Revisión del Libro Rojo de los lepidópteros ibéricos*. ICONA, Monografías nº 42, Ministerio de Agricultura, Madrid.
- Viejo, J.L. 1981. *Las mariposas de la depresión del Tajo*. Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- Yela, J.L. 1982. Licénidos de Trillo (Guadalajara). *Shilap Revista lepidopterología*, 10: 41-45.
- Zapater, B. y Korb, M. 1883. Catálogo de los lepidópteros de la provincia de Teruel y especialmente de Albarracín y su Sierra. *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, 12: 273-318
- Zerny, H. 1927. Die Lepidopterenfauna von Albarracin in Aragonien. *Eos*, 3: 299-488.

## AGRADECIMIENTOS

Silvia Jiménez Mendoza, J. Ignacio de Arce Crespo, Javier Olivares y Juan Hernández-Roldán facilitaron datos y localizaciones de poblaciones en Cuenca, Granada y Teruel.

## AUTOR

MIGUEL L. MUNGUIRA, HELENA ROMO BENITO, RAFAEL PÉREZ, JOSÉ MARTÍN CANO Y ENRIQUE GARCÍA-BARROS.

