

Agriades zullich Hemming, 1933

Nombre común: Mariposa del Puerto del Lobo

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

Categoría UICN para España: EN B2ac(ii,iii)

Categoría UICN Mundial: EN B1+2c



IDENTIFICACIÓN

Adulto con la base del dorso de las alas gris azulado, más extendido en los machos que en las hembras. Dimorfismo sexual del dorso reducido. Reverso de color pardo con puntos postdiscales en las alas posteriores ocupando el centro de amplios espacios blancos. La puntuación de la cara ventral de las alas y la mayor franja marginal del macho diferencian esta especie de *Agriades glandon*.

ÁREA DE DISTRIBUCIÓN

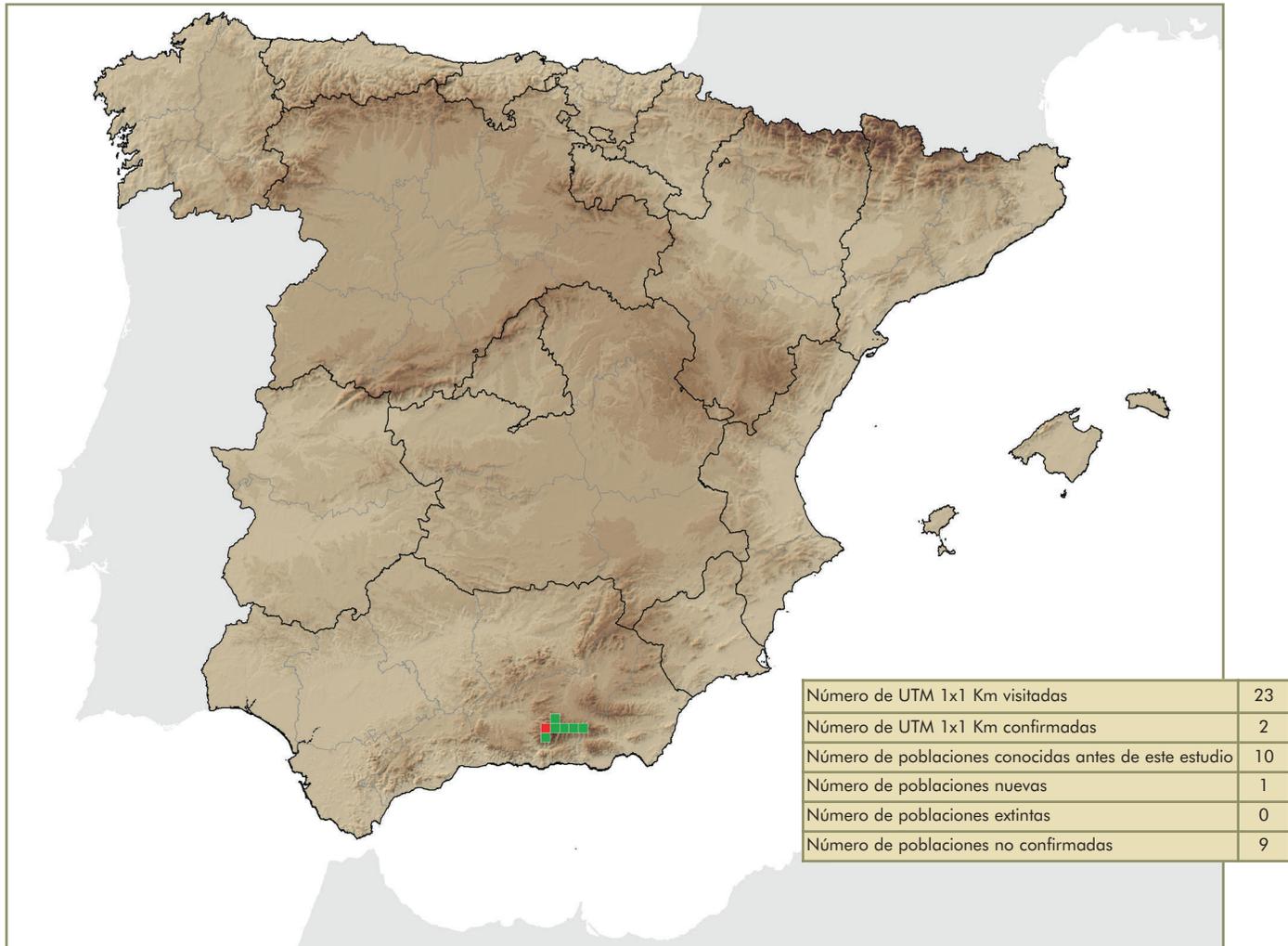
Endémica de Sierra Nevada (provincias de Granada y Almería). Se han localizado once poblaciones o subpoblaciones (12 cuadrículas de 1x1 km). La superficie máxima estimada de las poblaciones inferida por la de los rodales de su planta nutricia es menor de 1 km².

HÁBITAT Y BIOLOGÍA

Se encuentra en prados orófilos con escasa vegetación. La altitud media de las localidades a las que se encuentra la especie es 2680 m. El hábitat está formado por comunidades de la Clase *Festucetea indigestae* compuesta por prados de carácter climácico en los que las plantas tienen un porte siempre humilde y crecen en los espacios que quedan entre las rocas. El substrato rocoso está formado por esquistos del carbonífero. La planta nutricia de la especie crece de forma almohadillada en rodales situados preferentemente sobre las divisorias de aguas en lugares muy expuestos a los fuertes vientos.

Las larvas de la especie se alimentan exclusivamente de las hojas y flores de *Androsace vitaliana* subsp. *nevadensis*, planta que ha sido catalogada como vulnerable. La puesta se realiza a finales de julio y principios de agosto, y la hembra deposita los huevos uno a uno entre las hojas de la planta. Las larvas son al principio de color púrpura y se alimentan del parénquima de las hojas aciculares durante las tres primeras edades hasta que llega el invierno cuando se protegen del frío escondiéndose entre las rosetas de la planta o bajo piedras. En abril y mayo prosigue el crecimiento de la cuarta y quinta edad que se alimentan preferentemente de las flores de la planta, teniendo un color verde, amarillo, negro y blanco de carácter críptico (Muñoz Sariat, 1995). Las larvas carecen de tentáculos y glándulas de





Newcomer y no se asocian con hormigas como sí ocurre en otras especies de la familia de los licénidos. La pupación se produce a finales de mayo bajo piedras junto a la planta nutricia y la emersión de los imagos comienza a mediados de julio. Los adultos presentan un comportamiento característico volando a ras de suelo por lo que son difíciles de detectar debido a su carácter críptico. Invierten la mayor parte del tiempo en buscar hembras, alimentarse y poner huevos.

DEMOGRAFÍA

En un censo larvario realizado en 1987 se registraron 56 larvas en 0.5 ha de la población de San Juan, cerca del Puerto del Lobo en Válor y Aldeire, que es una de las mayores de la especie. La estimación del número total de individuos en esta población es de unos 3000 adultos (Munguira y Martín, 1993). Varios cientos de individuos de esta población se capturaron en 1968 (Fernández-Rubio, 1970). La población del Veleta es mucho más pequeña y probablemente sólo contenía alrededor de 100 individuos en 1987, aunque no se ha podido confirmar su persistencia en 2006. En el censo larvario de esta población en 1987 sólo se registraron 12 larvas. Las poblaciones restantes son de cierta entidad (Chullo: 1 ha, Maitena, Lanjarón) o bien pequeñas o muy pequeñas, con extensión de los rodales de planta nutricia de entre 0,025 y 0,4 ha (Siete Lagunas: 0,025 ha, Dúrcal, Collado de la Buitrera, Vadillo y Morrón: 0,38 ha). La población total de la especie se estima en varios miles de individuos. Las poblaciones se consideran estables, pero algunas son muy pequeñas por lo que podrían ser sensibles a las fluctuaciones naturales provocadas por factores ambientales. La población del Veleta ha debido de perder parte de sus efectivos como resultado de la construcción de la carretera que asciende a la cumbre de este pico.



Tabla de localidades

Fuente (año)	Visitada	Localidad	Provincia	UTM	Estado de conservación	Observaciones
Züllich, 1928	Watts, 2006	San Juan, Aldeire	Granada	30SVG80 30SVG90	3	Zona no alterada, Parque Nacional
García-Barros <i>et al.</i> , 2004	Martín, 1995	El Chullo	Almería	30SWG00	3	Parque Nacional, impactos no detectados
Munguira, 1989 Ribbe, 1910		Prados de Vacares	Granada	30SVG70	3	Parque Nacional, difícil acceso
Ribbe, 1910	Martín, 1995	Veleta	Granada	30SVG60	1	Parque Nacional, presión turística, construcción infraestructuras
	Martín, 1995	Siete Lagunas	Granada	30SVG70	3	Parque Nacional, localidad remota, pequeño tamaño
	Munguira y López Pajarón, 2006	Morrón, Laroles	Granada	30SVG90	3	Parque Nacional, zona no alterada, pequeño tamaño
Travesí, Pérez-López, 2002	Travesí, 1996	Maitena	Granada	30SVG71	3	Población en buen estado, Parque Nacional
Travesí, Pérez-López, 2002	Travesí, 1996	Vadillo	Granada	30SVG70	3	Pequeño tamaño, Parque Nacional
Travesí, Pérez-López, 2002	Travesí, 1996	Collado de la Buitrera	Granada	30SVG70	3	Parque Nacional, cuatro subpoblaciones pequeño tamaño
Travesí, Pérez-López, 2002	Travesí, 2002	Lanjarón	Granada	30SVF69	3	Parque Nacional
Travesí, Pérez-López, 2002	Travesí, 1997	Dúrcal	Granada	30SVF69	3	Parque Nacional, población muy pequeña

FACTORES DE AMENAZA

El cambio climático está afectando a especies orófilas (Wilson *et al.*, 2005) y esto constituye la más importante amenaza a largo plazo para la especie. La extensión reducida y escaso número de individuos de algunas poblaciones y subpoblaciones las hace más vulnerables a factores que pueden afectar su supervivencia.

El desarrollo turístico constituye la principal amenaza para la especie. La construcción de una carretera de acceso al Veleta y las actuaciones urbanísticas dirigidas al acondicionamiento de las pistas de esquí para los Campeonatos del Mundo de Esquí Alpino de 1996, han dañado parte del hábitat de la población del Veleta que está por ello seriamente amenazada. La ubicación más remota del resto de las poblaciones, y el carácter climático de las formaciones botánicas sobre las que se asientan, facilita la conservación siempre que no se lleven a cabo acciones agresivas para su hábitat.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: FICHA ROJA

Libros Rojos. Categorías de amenaza

- Mundial: En peligro (EN) (IUCN Red List 1996)
- Nacional: En peligro (EN) Libro Rojo de los invertebrados de España (Verdú y Galante, 2006)
- Comunidades Autónomas: Ninguna

PROTECCIÓN LEGAL

No existe

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN**Medidas Existentes**

La especie carece de protección legal, pero el hábitat está protegido en el marco de la Reserva de la Biosfera y Parque Nacional de Sierra Nevada (1999) tal como se había recomendado en trabajos anteriores (Munguira, 1989; Munguira y Martín, 1993). En el Parque Nacional no se llevan a cabo tareas específicas para proteger sus poblaciones.



Medidas Propuestas

Se debería incluir en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. Aunque en 1995 y 2006 se ha realizado una cartografía detallada de las poblaciones, faltan censos de adultos o larvarios que nos permitan tener una idea más precisa de los efectivos poblacionales totales. Se debería limitar el acceso a las zonas donde vive la especie, especialmente a aquellas poblaciones de pequeño tamaño y sobre todo la construcción de nuevas carreteras o pistas en zonas próximas al hábitat de la especie. Dado el carácter climácico de las comunidades en las que vive la especie, el manejo más adecuado sería limitar al máximo las actuaciones antropógenas en las zonas de cría.

Especie en peligro de extinción propuesta para el Catálogo Nacional de especies amenazadas (2001).

BIBLIOGRAFÍA

- Fernández-Rubio, F. 1970. Redescubrimiento de una rara mariposa en Sierra Nevada. Nota sobre la captura del Lycaenido: *Plebejus glandon zullich* Hemming, 1933 (=nevadensis Züllich y Reisser, 1928). *Archivos Instituto Acimatación Almería*, 15: 161-167.
- Hemming, A.F. 1933. Holartic butterflies: miscellaneous notes on nomenclature. *Entomologist*, 66: 275-279.
- García-Barros, E., Munguira, M.L., Martín, J., Romo, H., García-Pereira, P., Maravalhas, E.S. 2004. *Atlas de las mariposas diurnas de la Península Ibérica e islas Baleares (Lepidoptera: Papilionoidea y Hesperioidea). Atlas of the butterflies of the Iberian Peninsula and Balearic Islands (Lepidoptera: Papilionoidea y Hesperioidea)*. Monografías SEA, nº 11, Sociedad Entomológica Aragonesa, Zaragoza, 228 pp.
- Munguira, M.L. 1989. *Biología y biogeografía de los licénidos ibéricos en peligro de extinción (Lepidoptera, Lycaenidae)*. Ediciones Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, 462 pp.
- Munguira, M.L., Martín, J. 1993. The mariposa del Puerto del Lobo *Agriades zullich* Hemming (=nevadensis Züllich). En T.R. NEW (ed.) *Conservation Biology of the Lycaenidae (Butterflies)*. IUCN, Gland: 78-80.
- Muñoz Sario, M.G. 1995. *Mariposas diurnas de la provincia de Granada*. Alsur, S.L., Armilla, Granada. 165 pp.
- Ribbe, C. 1910. Beitrage zu einer Lepidopteren-Fauna von Andalusien (Süd-spanien). *Deutscher entomologische Zeitschrift Iris*, 23: 1-395.
- Travesí, R., Pérez-López, F.J. 2002. Nuevas poblaciones de *Agriades zullich* Hemming, 1930 (Lepidoptera: Lycaenidae).- *Acta Granatense*, 1(1-2): 158-160.
- Viedma, M.G., Gómez-Bustillo, M.R. 1985. *Revisión del Libro Rojo de los lepidópteros ibéricos*. ICONA, Monografías nº 42, Madrid.
- Wilson, R.J., Gutiérrez, D., Gutiérrez, J., Martínez, D., Agudo, R., Monserrat, V.J. 2005. Changes to the elevational limits and extent of species ranges associated with climate change. *Ecology Letters*, 8: 1138-1146.
- Züllich, R. 1928. *Lycaena nevadensis* n. Sp. *Zeitschrift österreichischer Entomologen Vereines*, 13: 73-75.

AGRADECIMIENTOS

Bernard R. Watts y Ted Benton confirmaron en julio de 2006 el buen estado de conservación de la población de San Juan, que no había sido visitada por nosotros desde 1993. Las autoridades del Parque Nacional de Sierra Nevada nos permitieron transitar por la carretera de acceso al Veleta.

AUTORES

MIGUEL L. MUNGUIRA, JOSÉ MARTÍN CANO, ENRIQUE GARCÍA-BARROS Y JUAN LÓPEZ PAJARÓN

