

Saga pedo (Pallas, 1771)

Nombre común: No existe

Tipo: Arthropoda / Clase: Insecta / Orden: Orthoptera / Familia: Tettigoniidae

Categoría UICN para España: EN B2ab(ii,iii)

Categoría UICN Mundial: NE

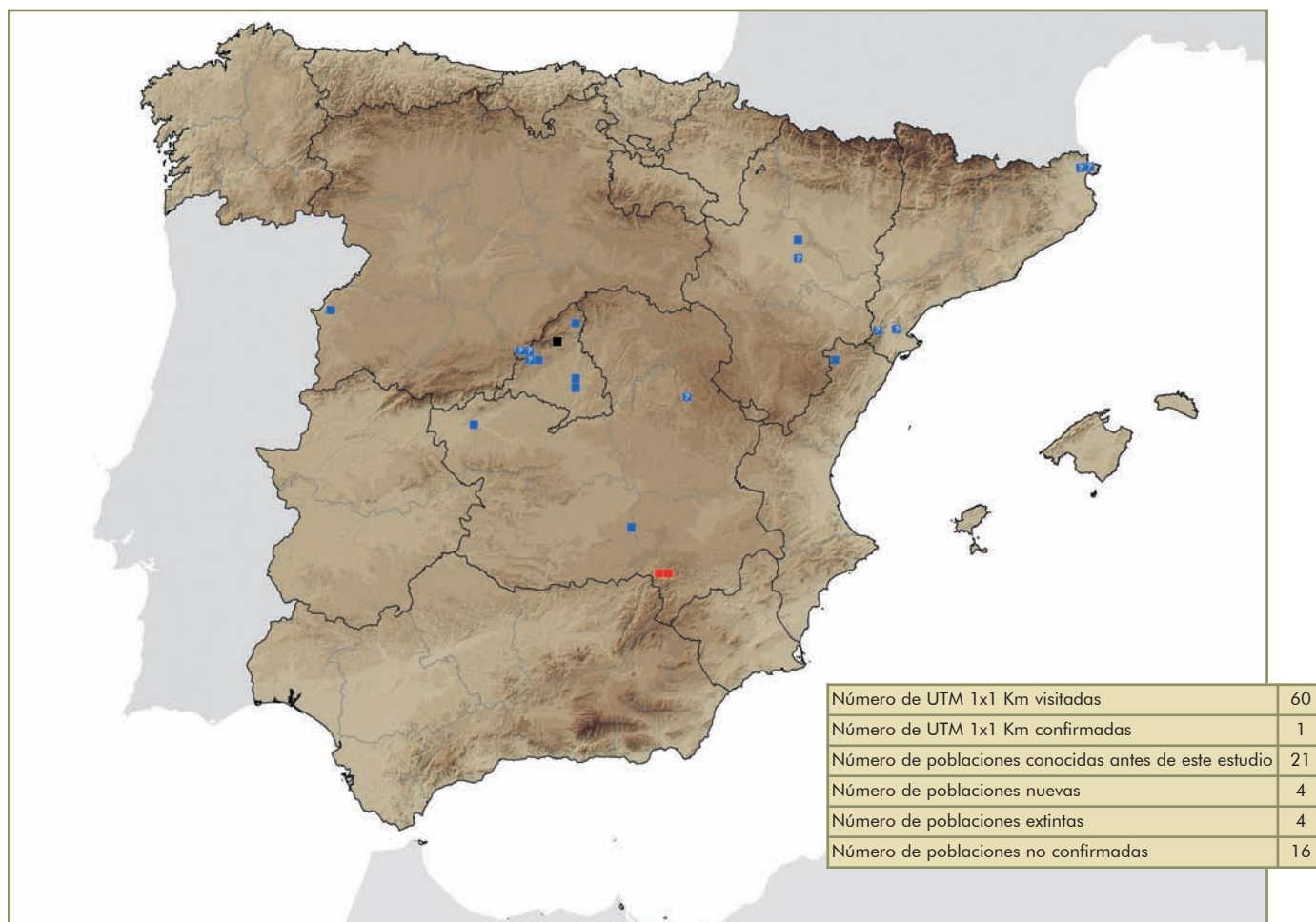


Foto: Luis Juan González

IDENTIFICACIÓN

Es el ortóptero de mayor tamaño del continente europeo; la hembra, única representante de la especie, puede llegar a medir 120 mm de longitud incluyendo el oviscapto. Antenas muy fuertes en la base, con sus inserciones aproximadas. Frente lisa, tubérculo del vértex muy pequeño, triangular, agudo. Pronoto casi truncado anterior y posteriormente, con tres impresiones sobre el dorso; borde inferior de los lóbulos laterales ligeramente sinuoso y engrosado. Abdomen con series longitudinales de manchas oblicuas y negruzcas. Placa subgenital sinuosa lateralmente, escotada en el ápice y con dos quillas longitudinales. Oviscapto sobre tres veces la longitud del pronoto (9 mm a 12 mm). Patas anteriores y medias armadas de fuertes espinas. Ápteras. Cuerpo de color verde, más oscuro en su parte dorsal que en la ventral, separados por una fina línea de color amarillo crema que se extiende desde la cabeza al extremo del abdomen. Conforme avanza su ciclo biológico, el color verde del insecto se va diluyendo y aparecen progresivamente tonos ocres.





ÁREA DE DISTRIBUCIÓN

Presenta una amplia distribución mediterránea, desde la Península Ibérica hasta el noroeste de China, atravesando el centro y sur de Europa, el sur de Rusia, Ucrania, hasta Turkmenistán, por el sur llega hasta Grecia.

En la Península Ibérica ha sido citada de las provincias de: Albacete, Badajoz, Ciudad Real, Cuenca, Gerona, Madrid, Segovia, Tarragona, Toledo, Valencia y Zaragoza. La cita de Aires y Menano (1916) para Portugal ha sido reiteradamente descartada por diferentes autores.

HÁBITAT Y BIOLOGÍA

En la Península Ibérica su rango altitudinal va desde los 70 m. de Delfià, Alt Empordà (Gerona) hasta los 1.540 m de Cerro Padrón en Albacete.

Vive en formaciones herbáceas densas, en rastrojos de campos cultivados, en matorrales silicícolas de jaras y brezales y zarzales (Olmo, 2002) y en formaciones arbustivas de *Juniperus* sp. (Turk, 1879). Se ha detectado, además, en matorrales altos con presencia más o menos abundante de *Cytisus scoparius* y en zonas de vegetación higrófila, como juncales instalados en rezumaderos carbonatados y juncales mediterráneos del de óptimo mediterráneo. En todos estos hábitat se mimetiza fácilmente, lo que facilita en gran medida su comportamiento de caza sobre otros insectos, en particular ortópteros (Gómez *et. al.* 1991).



Tabla de localidades

Fuente (año)	Visitada	Localidad	Provincia	UTM	Estado de Conservación	Observaciones
Agosto, 2009	Gómez, 2009	Arroyo de la Fuenfría, Paterna del Madera	Albacete	30SWH56	1	Hábitat progresivamente reducido por presión humana y pastoreo.
Gómez <i>et al.</i> , 1991	Gómez, 1990, 2009	Cerro Padrón, Riópar	Albacete	30SWH46	0	Regresión del hábitat, presión antrópica. No capturada.
Gómez, 2009	Gómez, 2009	Cerro Peguera, Bogarra	Albacete	30SWH56	2	Matorral de <i>Cytisus scoparius</i> denso y bien conservado.
Pardo <i>et al.</i> , 1993	Pardo <i>et al.</i> , 1983; Gómez, 2009.	Gallinero, Molinicos	Albacete	30SWH56	0	Regresión del hábitat, presión antrópica. No capturada.
Gómez, 2009	Gómez, 2009	Hoya del Santo, Vianos	Albacete	30SWH46	2	Buen estado general de conservación.
Pardo <i>et al.</i> , 1993	Pardo <i>et al.</i> , 1983; Gómez, 2009.	Juan Fría, Riópar	Albacete	30SWH46	0	Regresión del hábitat, presión antrópica.
Pardo <i>et al.</i> , 1989	Pardo <i>et al.</i> 1983; Gómez, 2009	Peguera	Albacete	30SWH56	2	Matorral de <i>Cytisus scoparius</i> denso y bien conservado.
Gómez, 2009	Gómez, 2009	Puerto de Crucetillas, Paterna del Madera	Albacete	30SWH56	2	Buen estado general de conservación.
Pinedo, 1985	Castaño (sin año)		Badajoz		NE	Falta de datos precisos.
Pérez y Cerdá, 2008		Cinctorres	Castellón	30TYK39	NE	Campo entre almendros.
Pinedo, 1985	Bolívar, 1934	Ruidera	Ciudad Real	30SWJ11	NE	Falta de datos precisos.
Pinedo, 1985	Pantel, 1891-1895	El Salto	Cuenca		NE	Falta de datos precisos.
Olmo i Vidal, 2002	Jové, 2002	Coll del Peni Roses	Gerona	31TEG18	NE	Falta de datos precisos.
Olmo i Vidal, 2002	Olmo i Vidal 1995	Delfia, Alt Ampurdá	Gerona	31TEG08	NE	Falta de datos precisos.
Tamayo, 2006		El Berrueco	Madrid	30TVL53	NE	Espartal.
Pinedo, 1985	Martínez (sin año)	El Escorial	Madrid	30TVK09	NE	Falta de datos precisos.
López, 2007		Galapagar	Madrid	30TVK19	NE	Espartal.
Pinedo, 1985	Álvarez (sin año)	Los Molinos	Madrid	30TVL00	NE	Falta de datos precisos.
Pinedo, 1985	Pelaez, 1934	Ribas de Jarama, Montarco.	Madrid	30TVK57	NE	Falta de datos precisos.
Pinedo, 1985	Llorente, 1971; Llorente, 2006	Urb. Los Endrinales. Miraflores de la Sierra	Madrid	30TVL31	0	Zona totalmente urbanizada. No capturada.



Fuente (año)	Visitada	Localidad	Provincia	UTM	Estado de Conservación	Observaciones
Pinedo, 1985		Vaciamadrid	Madrid	30TVK56	NE	Falta de datos precisos.
Pinedo, 1985	Sánchez (sin año)	Villalba de la Sierra	Madrid	30TWK75	NE	Falta de datos precisos.
Gayubo 1989		Salto de Saucelle	Salamanca	30TPF94	NE	Herbazal.
Pinedo, 1985	Bolívar (sin año)	San Rafael	Segovia	30TUL90	NE	Falta de datos precisos.
Olmo i Vidal, 2002	Español (sin año)	El Mascar, Tortosa	Tarragona	31TBF72	NE	Falta de datos precisos.
Pinedo, 1985	Torres (sin año)	Ports Tortosa	Tarragona	31TBF92	NE	Falta de datos precisos.
Pantel, 1890	Pantel, 1890	Talavera de la Reina	Toledo	30SUK42	NE	Falta de datos precisos.
Pinedo, 1985	Moroder, 1914	Casas del Herrero	Valencia		NE	Falta de datos precisos.
Murría, 2002		Alfranca de Pastriz	Zaragoza	30TXM90	NE	Falta de datos precisos.
Escuer, 2009		Villamayor de Gállego	Zaragoza	30TXM92	NE	Herbazal en zona salina.

La especie se reproduce por partenogénesis obligatoria, que según Matthey (1941, 1946 y 1948) es una telitoquia tetraploide ($4n=68$). No existe el macho de la especie, por lo que todos los registros existentes sobre presencia de machos son identificaciones erróneas y hacen referencia a ninfas de hembras o machos de otras especies. Los adultos aparecen preferentemente durante los meses de julio, agosto y septiembre, con el máximo para el segundo mes, pero siempre con un número escaso de ejemplares. Su biología ha sido muy bien estudiada en Francia (Lemonnier-Darcemont *et al.*, 2009).

DEMOGRAFÍA

Poblaciones muy escasas y dispersas, incluso dentro de sus actuales áreas de distribución potencial, en el centro y este peninsular. Sus poblaciones, además de muy poco numerosas, están constituidas por pequeños núcleos de individuos muy aislados entre sí (fragmentación del área de distribución), posiblemente a causa de la prolongada diapausa de sus puestas y su elevada mortalidad en estado ninfal.

FACTORES DE AMENAZA

El principal factor de amenaza es la captura de ejemplares para diversos usos, así como la utilización de insecticidas que les afectan, tanto directamente como a sus principales fuentes de alimento.

Asimismo, la desaparición o alteración de las formaciones de *Cytisus scoparius reverchonii*, por acción del pastoreo intensivo; los tratamientos de limpieza del monte; los periodos de prolongada sequía y la invasión de las formaciones forestales. Además, en ocasiones, la alteración de arroyos y zonas de vegetación higrófila mediante el desarrollo de infraestructuras recreativas, dentro de su área de distribución.



ESTADO DE CONSERVACIÓN: FICHA ROJA

Libros Rojos. Categorías de amenaza

- Mundial: Vulnerable (VU). UICN (1996).
- Nacional: Vulnerable (VU). Libro Rojo de los Invertebrados de España (Verdú y Galante, 2006). A partir de los datos obtenidos en el presente trabajo se propone a esta especie como "En Peligro" (EN).
- Comunidades Autónomas: Ninguna.

PROTECCIÓN LEGAL

- Convenio de Berna (Anexo II): "especie estrictamente protegida".
- Directiva 92/43/CEE Hábitat: Anexo IV: Especies animales de interés comunitario que requieren una protección estricta.
- Propuesta CITES (12 mayo 1994): Anexo A.
- Regional: De interés especial. Castilla-La Mancha; En Peligro de Extinción. Comunidad de Madrid. Vulnerable, Cataluña. Especie de interés especial, Aragón.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

Medidas Existentes

Parte de las localidades citadas se encuentran en espacios naturales protegidos o presentan alguna medida de protección.

Medidas Propuestas

Impedir la captura de ejemplares para el coleccionismo; control del pastoreo intensivo y sesteros prolongados que el ganado ovino y caprino, en condiciones de semilibertad, ejerce sobre las formaciones típicas de matorral; evitar los tratamientos silvopastorales que conlleven eliminación del sotobosque y reducir la utilización de plaguicidas en las zonas donde habita. Favorecer la tala controlada de pies jóvenes de *Pinus pinaster*, que ahogan y aíslan progresivamente las formaciones de *Cytisus scoparius reverchonii*, limitando su crecimiento e impidiendo su expansión. Impedir las roturaciones o movimientos de tierra en los pastizales higrófilos del orden Holoschoenetalia. Prohibir las extracciones de caudales hídricos de los arroyos, así como modificaciones en su curso destinadas al almacenamiento de agua para su posterior utilización como abrevadero. Control de las acciones encaminadas a desarrollar la utilización recreativa, dentro de su área de presencia. Iniciar programas de cría en cautividad, aprovechando su capacidad partenogenética.

BIBLIOGRAFÍA

- Aires, B. y Menano, H.P. 1916. Catálogo Sinóptico dos Ortópteros de Portugal. *Revista Universidad Coimbra*. 45: 1-43.
- Gómez, R., Presa, J.J. y García, M.D. 1991. Orthopteroidea del sur de la provincia de Albacete (España). Ensifera, Mantodea, Phasmoptera, Blattoptera, Dermaptera. *Anales de Biología* 17 (Biología Animal 6): 7-21.
- Lemonnier-Darcemont, M.; Bernier, C y Darcemont C. 2009. Field and breeding data on the European species of the genus *Saga* (Orthoptera: Tettigoniidae). *Articulata*, 24 (1/2): 1-14.
- Matthey, R. 1941. Etude biologique et cytologique de *Saga pedo* Pallas (Orthoptères-Tettigoniidae). *Revue Suisse de Zoologie* 48: 91-142.



- Matthey, R. 1946. Démonstration du caractère géographique de la parthénogénèse de *Saga pedo* Pallas et de sa polyploidie, par comparaison avec les espèces bisexuées *S. Ehippiger* Fisch. et *S. Gracilipes* Uvar. *Experientia* (Basel), 2/7:1-3.
- Matthey, R. 1948. Données nouvelles sur les chromosomes des *Tettigonides* et la parthénogénèse de *Saga pedo* Pallas. *Revue Suisse de Zoologie* 55:45-56.
- Murria, E. 2002. *Determinación del estado y distribución de las poblaciones de insectos de interés comunitario y especial en Aragón*. Gobierno de Aragón. Dirección General del Medio Natural. Servicio de Conservación de la Biodiversidad.
- Olmo i Vidal, J.M. 2002. Atlas dels Ortópters de Catalunya. *Atles de Biodiversitat*, n.1. 460 pp.
- Pardo, J.E., Gómez, R. y Cerro, A. 1993. *Orthopteroidea* de los sistemas montañosos de Castilla-La Mancha (España).II. Ensífera. *Zoologica baetica*, 4:113-148.
- Pinedo, C. 1985. Los *Tettigoniidae* de la Península Ibérica, España insular y norte de África. IV. Subfamilia *Saginae* Stal, 1874 (*Orthoptera*). *Graellsia*, 51:167-172.
- Presa, J.J., García, M.D. y Clemente, M.E., 2006. *Saga pedo* (Pallas, 1771). En: Verdú, J.R. y Galante, E. [ed.]. *Libro rojo de los invertebrados de España*. Ministerio de Medio Ambiente. Dirección General para la Biodiversidad. Madrid. Pág. 289.
- Turk, R. 1879. Noticias acerca de de la *Myrmecophila acervorum* y la *Saga serrata* (F) que pueden servir como base para ulteriores observaciones. *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, Madrid, 8 (Actas): 15-17.

AGRADECIMIENTOS

A Luís Juan González, por su excelente fotografía y colaboración de campo y a los miembros de Biodiversidad Virtual que nos han cedido sus datos.

AUTORES

RICARDO GÓMEZ LADRÓN DE GUEVARA, M^º. DOLORES GARCÍA GARCÍA, EULALIA CLEMENTE ESPINOSA Y JUAN JOSÉ PRESA.

