

Nemoura rifensis Aubert, 1961

Nombre común: Mosca de las piedras, en sentido amplio

Tipo: Arthropoda / Clase: Insecta / Orden: Plecoptera / Familia: Nemouridae

Categoría UICN para España: CR B2ab(iii)
Categoría UICN Mundial: NE



Foto: Manuel J. López-Rodríguez

IDENTIFICACIÓN

En el macho, el epiprocto se estrecha bruscamente a los tres cuartos de su longitud y presenta la parte apical afilada y asimétrica. La hembra sin caracteres diagnósticos exclusivos. Para una correcta identificación de la especie véase Aubert (1961) o Tierno de Figueroa *et al.* (2003).

ÁREA DE DISTRIBUCIÓN

Es una especie de distribución bético-rifeña. En el norte de África ha sido citada en el Rif (Marruecos), en dos pequeños arroyos a 1.400 m y 1.700 m en el Monte Tidiguin, el 24 de junio de 1960, lo que constituye la localidad típica de la especie (Aubert, 1961). En España sólo se conoce de una localidad en un arroyo, afluente del río Guadares o Campobuche, cerca de Villaluenga del Rosario (Cádiz), a 830-850 m, donde fue colectada el 11 de mayo de 1960 (Aubert, 1963) y, de nuevo, durante la fase de elaboración del presente proyecto el 27 de abril de 2009.

HÁBITAT Y BIOLOGÍA

El hábitat donde se encuentra la población es un arroyo de media montaña, con substrato pedregoso, con corriente moderada, con anchura de cauce de un metro aproximadamente (a comienzos de primavera) y con vegetación ribereña compuesta por abundantes gramíneas y arbustos de pequeña talla (a unos metros del arroyo aparecían también árboles esclerófilos). Se trata de un arroyo sometido



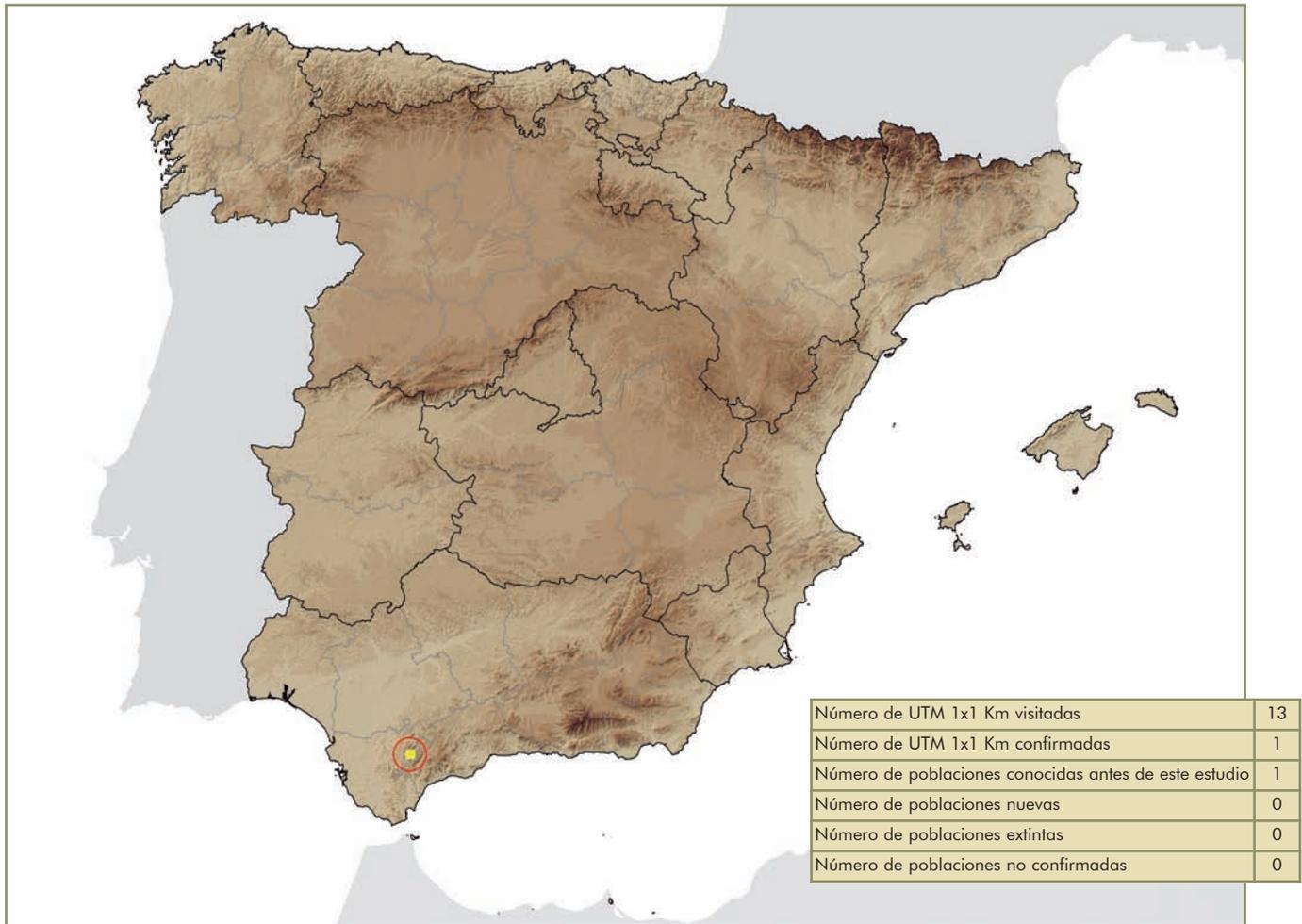


Tabla de localidades

Fuente (año)	Visitada	Localidad	Provincia	UTM	Estado de Conservación	Observaciones
Aubert, 1963	Tierno de Figueroa y Arroyo cerca de Villaluenga López-Rodríguez, 2009	del Rosario (área recreativa Las Covezuelas)	Cádiz	30STF86	2	Al hallarse en un área recreativa, el arroyo es susceptible de alteración de origen antrópico.

a una marcada estacionalidad, como evidencia la comunidad de macroinvertebrados hallada. Se carece de información sobre la biología de esta especie. Tan sólo las colectas realizadas en los meses de abril y mayo en España parecen señalar que se trata de una especie con período de vuelo primaveral. El ciclo de vida es muy probablemente univoltino, como en las restantes especies del género *Nemoura* europeas estudiadas hasta la fecha.

DEMOGRAFÍA

A pesar de las prospecciones realizadas en zonas próximas, tanto de la provincia de Cádiz como de Málaga, no se ha logrado detectar ninguna población nueva de esta especie. Tan sólo se ha podido confirmar su presencia actual en la misma zona donde se colectó por vez primera en nuestro país. Por tanto, parece que existe tan sólo una población. En comparación con otras especies de plecópteros habitantes del mismo lugar (y particularmente con la especie cogenérica *Nemoura lacustris* Pictet, 1865)



no parece diferir notablemente en su abundancia, si bien carecemos de datos sobre su tamaño poblacional. Sí resulta destacable el hecho de que, al coincidir su área de distribución con una zona recreativa, existe un cierto riesgo de regresión futura en su población a consecuencia de la presión humana.

FACTORES DE AMENAZA

Tan sólo existe una población conocida que posee un área de ocupación muy reducida. Esta especie, como es habitual en el conjunto de los plecópteros, presenta una escasa capacidad de dispersión, lo que dificulta la colonización de nuevas áreas. Además, la dependencia de aguas con una cierta calidad ecológica, limita asimismo su expansión a otros cursos fluviales o a ciertos tramos del arroyo que ocupa. La ubicación de la población conocida en una zona de área recreativa supone un riesgo potencial por las consecuencias de los usos humanos. Además, en sus proximidades, aguas abajo del arroyo, donde desemboca en el río Guadares o Campobuche, existe un recinto vallado donde se realizan actividades de explotación ganadera en forma de dehesa. Si bien la presencia de un vallado podría considerarse positiva, en cuanto evita la entrada de personas al arroyo, los desechos orgánicos del ganado podrían alterar en gran medida la calidad del agua, afectando por tanto a la especie. Esto, sumado a la presencia de una carretera que cruza sobre el mismo arroyo y a la presencia de asentamientos humanos cerca del lugar de captura, hacen que la principal amenaza sobre la especie sea debida a la alteración de su hábitat. Lo reducido de su distribución ha hecho que esta especie se incluya dentro del grupo de las especies de plecópteros más amenazadas en un reciente estudio a escala europea (Tierno de Figueroa *et al.*, 2009).

ESTADO DE CONSERVACIÓN: FICHA ROJA

Libros Rojos. Categorías de amenaza

- Mundial: Ninguna.
- 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 pasa a la categoría de "En peligro Crítico" (CR) B2ab(iii) debido a que tras realizar un estudio exhaustivo en los hábitats apropiados de la localidad conocida y en zonas próximas, tan sólo parece existir una población con un área de ocupación < 10 km² y que coincide con un área recreativa, susceptible de alteración del hábitat.
- Comunidades Autónomas: Andalucía: Vulnerable (VU) Libro Rojo de los Invertebrados de Andalucía (Barea-Azcón *et al.* 2008).

PROTECCIÓN LEGAL

No existe.

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN

Medidas Existentes

El lugar de captura de la especie se encuentra dentro del P. Natural de la Sierra de Grazalema, catalogada asimismo como Reserva de la Biosfera de la Unesco, ZEPA y LIC, por lo que las actividades humanas están relativamente controladas, aunque no existe control de acceso a la zona donde se halla la población de *N. rufensis*.

Medidas Propuestas

El hecho de que la población se encuentre dentro de un espacio natural protegido es importante, siempre y cuando se apliquen estrictamente las medidas del PORN. Al coincidir en parte con un área recreativa y, en las proximidades, con una explotación ganadera en régimen extensivo, hace necesario una buena administración del recurso agua para que la población no se vea afectada. Por tanto, es necesario un seguimiento y control del estado de calidad ecológica del arroyo, así como de la presión antrópica en el área recreativa. También se precisa un control de los residuos generados en dicha zona



y concienciación social mediante nuevos paneles informativos. El hecho de que el acceso al arroyo esté restringido aguas abajo del punto de colecta ayuda a evitar dicha presión humana. En esta última zona sería interesante concienciar a los ganaderos de la importancia de mantener el arroyo relativamente libre de contaminantes orgánicos, en la medida de lo posible, y hacer un uso sostenible de la zona ribereña, evitando en todo caso la extracción excesiva de agua del lecho fluvial. Una gestión más directa de la población de la especie precisaría de un estudio más a fondo de su biología y ecología para efectuar un seguimiento efectivo.

BIBLIOGRAFÍA

Aubert, J. 1961. Contribution à l'étude des Plécoptères du Maroc. Bulletin de la Société Entomologique Suisse, 33(4): 213-222.

Aubert, J. 1963. Les Plécoptères de la Péninsule Iberique. Eos, 39: 23-107.

Tierno de Figueroa, J.M., López-Rodríguez, M.J., Lorenz, A. y Graf, W. 2009. *Sensitive taxa of European Plecoptera in the context of climate change*. Deliverable No. 279. Integrated Project to evaluate the Impacts of Global Change on European Freshwater Ecosystems. Project co-funded by the European Commission within the Sixth Framework Programme (2002-2006). Project no. GOCE-CT-2003-505540.

Tierno de Figueroa, J.M., Sánchez-Ortega, A., Membiela Iglesia, P., Luzón-Ortega, J.M. 2003. *Plecoptera*. En: Ramos, M.A. et al. (Eds.). *Fauna Ibérica*, vol. 22. Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid. 404 pp.

AGRADECIMIENTOS

Nuestro más sincero agradecimiento a J.M. Luzón Ortega.

AUTORES

JOSÉ MANUEL TIERNO DE FIGUEROA Y MANUEL JESÚS LÓPEZ-RODRÍGUEZ.

