



*Documentos*



**Edición Electrónica**

DFI-0005

**Checklist de Fauna Ibérica.  
Orden Plecoptera (Arthropoda: Insecta)  
en la península ibérica e islas Baleares  
(edición 2018)**

Tierno de Figueroa, J.M.; Luzón-Ortega, J.M. & López-Rodríguez, M.J.

**07-02-2018**

## Documentos Fauna Ibérica. Edición electrónica

<http://www.faunaiberica.es/publicaciones/dfi/dfi-0005.pdf>

Proyecto Fauna Ibérica

Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC). Madrid

### Editores:

M<sup>a</sup> Ángeles Ramos Sánchez  
Manuel Sánchez Ruiz

Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid.

### Autores:

J. Manuel Tierno de Figueroa  
[jmtdef@ugr.es](mailto:jmtdef@ugr.es)

Julio M. Luzón-Ortega  
[juliohydraena@gmail.com](mailto:juliohydraena@gmail.com)

Manuel J. López-Rodríguez  
[manujlr@ugr.es](mailto:manujlr@ugr.es)

Departamentos de Zoología y Ecología, Facultad de Ciencias,  
Universidad de Granada. España.

### Forma de citar el trabajo:

Tierno de Figueroa, J.M.; Luzón-Ortega, J.M. & López-Rodríguez, M.J. 2018. *Checklist de Fauna Ibérica. Orden Plecoptera (Arthropoda: Insecta) en la península ibérica e islas Baleares (edición 2018)*. En: *Documentos Fauna Ibérica*, 5. Ramos, M.A. & Sánchez Ruiz, M. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC. Madrid: 2 (sn) + 15 pp.

Edición electrónica	
ISSN	2445-4133
Fecha	07/02/2018



Con licencia Creative Commons: **Reconocimiento - NoComercial - CompartirIgual (CC BY-NC-SA 4.0)**: No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.

## Introducción

En la actualidad existe un conocimiento taxonómico relativamente bueno de los plecópteros de la península ibérica e islas Baleares (Tierno de Figueroa & López-Rodríguez, 2015), si bien determinadas zonas han sido muy escasamente estudiadas o no lo han sido en absoluto, por lo que se precisan nuevos estudios que incrementen el conocimiento faunístico.

Varias han sido las obras que han tratado de recopilar este conocimiento faunístico en este área. La primera monografía que trataba sobre los plecópteros ibéricos, incluidos entonces dentro del grupo de los neurópteros, fue “*Synopsis des Névroptères d’Espagne*” publicada por Pictet (1865) que incluía un total de 16 especies. Antes de esa obra, tan sólo los trabajos de Brulle, Pictet, Rambur y Rosenhauer habían aportado información sobre este orden de insectos en la península ibérica.

No fue hasta finales del siglo XIX y comienzos del XX cuando un entomólogo español, Navás, realizó un intensivo estudio sobre los plecópteros ibéricos que quedó plasmado en toda una serie de artículos publicados entre 1899 y 1938. Otros autores continuaron aportando citas o nuevas especies a la fauna ibérica de plecópteros durante el primer tercio del siglo XX, tales como Bolívar, Klapálek, Bohigas, Lestage o Schoenemund.

No obstante, es desde 1945 cuando Aubert realiza las contribuciones más importantes hasta la fecha al conocimiento taxonómico, faunístico, fenológico y ecológico de los plecópteros ibéricos. Entre sus obras, y en relación con el tema abordado aquí, caben destacar dos publicaciones: “*Contribution à l’étude des Plécoptères d’Espagne*” (Aubert, 1956), en la que presenta una lista de plecópteros españoles con sus correspondientes sinonimias compuesta de 75 especies y algunas subespecies, y “*Les Plécoptères de la Péninsule Ibérique*” (Aubert, 1963), donde recoge un total de 96 especies con algunas subespecies. El conocimiento del grupo aumentó también durante ese periodo con las contribuciones de otros autores extranjeros como Despax, Illies, Zwick o Theischinger.

Es a partir de mediados de los años setenta cuando el interés por la investigación en estos insectos aumenta notablemente, particularmente por autores ibéricos, aunque con importantes contribuciones extranjeras, y ese interés se pone de manifiesto en un considerable incremento en el número de publicaciones que tratan sobre plecópteros de la península ibérica y que se mantiene hasta la actualidad. Entre estos autores podemos señalar a Zwick, González del Tánago, Alba-Tercedor, García de Jalón, Puig, Membiela, Berthélemy, Whytton da Terra, Sánchez-Ortega, Pardo, Vinçon, Ravizza, Tierno de Figueroa, Luzón-Ortega, Ubero-Pascal, López-Rodríguez o Rúa, entre otros. Junto a aspectos taxonómicos, faunísticos y fenológicos, aumentan los estudios que abordan ciclos de vida, ecología trófica, producción secundaria, comportamiento reproductor, fisiología, estado de conservación o interés aplicado en evaluación de la calidad de las aguas. Revisiones históricas sobre el avance en el conocimiento general de los plecópteros de la península ibérica e islas Baleares, incluyendo todos los autores involucrados y los temas abordados, podemos encontrarlas en Sánchez-Ortega & Alba-Tercedor (1987), Sánchez-Ortega *et*

al. (2002), Tierno de Figueroa *et al.* (2003) y Luzón-Ortega *et al.* (2013). Hay que señalar que han sido muchos y muy importantes los trabajos taxonómicos o de faunas particulares (a nivel de sistemas montañosos, regiones, etc.) que han recopilado y discutido la fauna de plecópteros en parte del territorio ibérico, todas ellas recogidas en los trabajos justo antes mencionados.

En cuanto a catálogos, listas de especies u obras similares, y con posterioridad al trabajo de Aubert (1963), no es hasta la segunda mitad de los años ochenta, cuando se publica la “*Lista faunística y bibliográfica de los Plecópteros de la Península Ibérica*” (Sánchez-Ortega & Alba-Tercedor, 1987), en la que se incluyen un total de 116 especies (más unas pocas subespecies) válidas para el territorio peninsular. Casi una década más tarde se publica el trabajo “*Current situation of stonefly fauna (Insecta: Plecoptera) in the Iberian Peninsula and the Balearic Islands*” (Sánchez-Ortega & Tierno, 1996) donde se incluye un listado de 136 especies de estos insectos para la fauna íbero-balear, junto con datos de distribución y, por primera vez a nivel de toda esta área geográfica, con información sobre el estado de conservación de esas especies. Es en 2002 cuando se publica una actualización de la previa lista faunística de 1987, la “*Lista faunística y bibliográfica de los Plecópteros de la Península Ibérica e Islas Baleares*” (Sánchez-Ortega *et al.*, 2003), lo que queda justificado por el hecho de que en esos 15 años transcurridos entre la publicación de ambas obras, la información disponible casi se había duplicado (esto pone de relieve la mayor dedicación al estudio de los plecópteros en la zona). Casi simultáneamente a la publicación del último listado, se edita el volumen 22 de la serie “*Fauna Ibérica*” dedicado a los plecópteros (Tierno de Figueroa *et al.*, 2003) donde se incluye una amplia información sobre la taxonomía, biología y ecología de las 140 especies de plecópteros ibéricos conocidos hasta esa fecha (143 si incluimos tres especies recién descritas en el momento de su publicación y añadidas a última hora en una addenda). Diez años más tarde, Luzón-Ortega *et al.* (2013) publican “*Contribution to the knowledge of the stoneflies of Spain (Plecoptera)*” que, aunque limitado sólo al territorio español, recopila toda la información nueva para la península en esos últimos años y, además de aportar nuevos registros en cuanto a distribución, elevan el número de especies a 144 sólo para España peninsular e islas Baleares. En todas estas obras, además de incluir nuevas citas, se señalan y/o analizan los cambios taxonómicos acaecidos durante el periodo de tiempo considerado. Por último, Tierno de Figueroa & López-Rodríguez (2015), entre otros aspectos, aportan información sobre las principales fuentes bibliográficas taxonómicas y catálogos de interés para la fauna íbero-balear de plecópteros y aportan datos de diversidad de plecópteros en esta área geográfica (un total de 148 especies).

Es interesante señalar que un listado en permanente actualización de las especies de plecópteros de la península ibérica e islas Baleares, con descripciones completas, información taxonómica, biológica, de distribución geográfica, etc. para cada una de ellas, se puede encontrar en el banco de datos de Fauna Ibérica, Iberfauna (Tierno de Figueroa *et al.*, 2015).

El presente listado recoge todos los táxones de plecópteros citados, y que son considerados como válidos a fecha 10 de enero de 2018, en la península ibérica (incluyendo la vertiente sur de los Pirineos) e islas Baleares. Dos casos excepcionales son los de la especie *Leuctra clerguae*, endemismo de los Pirineos occidentales (Francia y España) que está citada en España únicamente en una localidad de la vertiente norte, por lo que según Vinçon y Ravizza (2001) no debería considerarse como integrante de la fauna ibérica, y la especie europea occidental *Nemoura erratica*, presente en la cara norte de los Pirineos incluyendo una cita en la provincia de Navarra como

única localidad española. No obstante, hemos creído adecuado incluirlas en el listado tanto por la proximidad geográfica como por su inclusión dentro del territorio español continental.

En el listado, los táxones se presentan siguiendo una estructura jerárquica y por orden alfabético dentro de cada categoría. En el caso de especies en las que se hayan descrito subespecies, sólo se indican la o las que están representadas en la península ibérica e islas Baleares.

La versión electrónica de esta obra (originalmente un documento con formato PDF) dispone, para cada taxon, del enlace a su registro correspondiente en el banco de datos de Fauna Ibérica, Iberfauna, antes mencionado (Tierno de Figueroa *et al.*, 2015).

## Orden Plecoptera Burmeister, 1839

### Suborden **Arctoperlaria** Zwick, 1969

#### Superfam. **Nemouroidea** Billberg, 1820

#### Fam. **Capniidae** Klapálek, 1905

Gén. **Capnia** Pictet, 1841

*Capnia nigra* (Pictet, 1833)

*Capnia vidua* Klapálek, 1904

Gén. **Capnioneura** Ris, 1905

*Capnioneura brachyptera* Despax, 1932

*Capnioneura gelesae* Berthélemy & Baena, 1984

*Capnioneura libera* (Navás, 1909)

*Capnioneura mitis* Despax, 1932

*Capnioneura narcea* Vinçon & Sánchez-Ortega, 2003

*Capnioneura petitpierreae* Aubert, 1961

Gén. **Capnopsis** Morton, 1896

*Capnopsis schilleri* (Rostock, 1892)

Gén. **Zwicknia** Murányi, 2014

*Zwicknia bifrons* (Newman, 1838)

Fam. **Leuctridae** Klapálek, 1905

Subfam. **Leuctrinae** Klapálek, 1905

Gén. **Leuctra** Stephens, 1836

*Leuctra alosi* Navás, 1919

*Leuctra alticola* Despax, 1929

*Leuctra andalusiaca* Aubert, 1962

*Leuctra ariega* Pardo & Vinçon, 1995

*Leuctra auriensis* Membiela, 1989

*Leuctra aurita* Navás, 1919

*Leuctra balearica* Pardo & Zwick, 1993

*Leuctra berthelemyi* Zwick & Vinçon, 1993

*Leuctra besucheti* Aubert, 1962

*Leuctra bidula* Aubert, 1962

*Leuctra castillana* Aubert, 1956

*Leuctra cazorlana* Aubert, 1962

*Leuctra clerguae* Vinçon & Pardo, 1994

*Leuctra despaxi* Mosely, 1930

*Leuctra digitata* Kempny, 1899

*Leuctra espanoli* Aubert, 1956

*Leuctra estrela* Aubert, 1962

*Leuctra franzi* Aubert, 1956

*Leuctra franzi* ssp. *franzi* Aubert, 1956

- Leuctra franzi* ssp. *paenibetica* Sánchez-Ortega & Ropero-Montero, 1993
- Leuctra fusca* (Linnaeus, 1758)
- Leuctra gallaeca* Membiela, 1989
- Leuctra gallica* Aubert, 1953
- Leuctra garumna* Vinçon & Ravizza, 1996
- Leuctra geniculata* (Stephens, 1836)
- Leuctra hexacanthoides* Zwick & Vinçon, 1993
- Leuctra hiberiaca* Aubert, 1956
- Leuctra hippopus* Kempny, 1899
- Leuctra hispanica* Aubert, 1952
- Leuctra iliberis* Sánchez-Ortega & Alba-Tercedor, 1988
- Leuctra illiesi* Aubert, 1956
- Leuctra inermis* Kempny, 1899
- Leuctra joani* Vinçon & Pardo, 1994
- Leuctra kempnyi* Mosely, 1932
- Leuctra lamellosa* Despax, 1929
- Leuctra lamellosa* ssp. *lamellosa* Despax, 1929
- Leuctra lamellosa* ssp. *lusitanica* (Aubert, 1962)
- Leuctra leptogaster* Aubert, 1949
- Leuctra madritensis* Aubert, 1952
- Leuctra major* Brinck, 1949
- Leuctra maroccana* Aubert, 1956
- Leuctra microstyla* Vinçon & Ravizza, 2003
- Leuctra microstyla* ssp. *microstyla* Vinçon & Ravizza, 2003
- Leuctra microstyla* ssp. *nalon* Vinçon & Ravizza, 2003
- Leuctra microstyla* ssp. *saja* Vinçon & Ravizza, 2003
- Leuctra mortoni* Kempny, 1899

*Leuctra occitana* Despax, 1930

*Leuctra prima* Kempny, 1899

*Leuctra pseudocylindrica* Despax, 1929

*Leuctra rauscheri* Aubert, 1957

*Leuctra stupeningi* Illies, 1954

*Leuctra thomasi* Zwick & Vinçon, 1993

*Leuctra wilmae* Illies, 1954

Gén. ***Pachyleuctra*** Despax, 1929

*Pachyleuctra benlochi* (Navás, 1917)

*Pachyleuctra bertrandi* Aubert, 1952

Gén. ***Tyrrhenoleuctra*** Consiglio, 1957

*Tyrrhenoleuctra antoninoi* Fochetti & Tierno de Figueroa, 2009

*Tyrrhenoleuctra lusobispanica* Tierno de Figueroa & Fochetti, 2014

*Tyrrhenoleuctra minuta* (Klapálek, 1901)

*Tyrrhenoleuctra tangerina* (Navás, 1922)

Fam. **Nemouridae** Billberg, 1820

Subfam. **Amphinemurinae** Baumann, 1975

Gén. ***Amphinemura*** Ris, 1902

*Amphinemura guadarramensis* (Aubert, 1952)

*Amphinemura hibernatarii* Pardo, 1989

*Amphinemura standfussi* (Ris, 1902)

*Amphinemura sulcicollis* (Stephens, 1836)

*Amphinemura triangularis* (Ris, 1902)

Genus ***Protonemura*** Kempny, 1898

*Protonemura alcazaba* (Aubert, 1954)



- Protonemura asturica* (Aubert, 1954)
- Protonemura beatensis* (Despax, 1929)
- Protonemura beatensis* ssp. *beatensis* (Despax, 1929)
- Protonemura brittaini* Vinçon & Ravizza, 1998
- Protonemura culmenis* Zwick & Vinçon, 1993
- Protonemura fusunae* Vinçon & Ravizza, 1998
- Protonemura gevi* Tierno de Figueroa & López-Rodríguez, 2010
- Protonemura globosa* Berthélemy & Whytton da Terra, 1980
- Protonemura hiberiaca* Aubert, 1963
- Protonemura hispanica* (Aubert, 1956)
- Protonemura intricata* (Ris, 1902)
- Protonemura intricata* ssp. *iberiaca* Zwick, 1972
- Protonemura intricata* ssp. *intricata* (Ris, 1902)
- Protonemura isabellae* Vinçon & Ravizza, 1998
- Protonemura meyeri* (Pictet, 1842)
- Protonemura navacerrada* (Aubert, 1954)
- Protonemura praecox* (Morton, 1894)
- Protonemura pyrenaica* Mosely, 1930
- Protonemura spinulosa* (Navás, 1921)
- Protonemura spinulosa* ssp. *spinulosa* (Navás, 1921)
- Protonemura tuberculata* (Despax, 1929)
- Protonemura vandeli* Berthélemy, 1963
- Protonemura zbiltzovae* Vinçon & Ravizza, 2005

Subfam. **Nemourinae** Billberg, 1820

Gén. **Nemoura** Latreille, 1796

*Nemoura cambrica* Stephens, 1936

*Nemoura ceciliae* Aubert, 1956

*Nemoura cinerea* (Retzius, 1783)

*Nemoura erratica* Claasen, 1936

*Nemoura fulviceps* Klapálek, 1902

*Nemoura lacustris* Pictet, 1865

*Nemoura linguata* Navás, 1918

*Nemoura moseleyi* Despax, 1934

*Nemoura pseudoerratica* Vinçon y Pardo, 2003

*Nemoura rifensis* Aubert, 1961

*Nemoura uncinata* Despax, 1934

*Nemoura xistralensis* Vinçon y Pardo, 2003

Gén. **Nemurella** Kempny, 1898

*Nemurella pictetii* (Klapálek, 1900)

Fam. **Taeniopterygidae** Klapálek, 1905

Subfam. **Brachypterainae** Zwick, 1973

Gén. **Brachyptera** Newport, 1849

*Brachyptera arcuata* (Klapálek, 1902)

*Brachyptera auberti* Consiglio, 1957

*Brachyptera braueri* (Klapálek, 1900)

*Brachyptera monilicornis* (Pictet, 1842)

*Brachyptera risi* (Morton, 1896)

*Brachyptera seticornis* (Klapálek, 1902)

*Brachyptera trifasciata* (Pictet, 1832)

*Brachyptera vera* Berthélemy & González del Tánago, 1983

*Brachyptera vera* ssp. *cordubensis* Berthélemy & Baena, 1984

*Brachyptera vera* ssp. *vera* Berthélemy & González del Tánago, 1983

Gén. **Rhabdiopteryx** Klapálek, 1902

*Rhabdiopteryx antoninoi* Vinçon & Ravizza, 1999

*Rhabdiopteryx christinae* Theischinger, 1975

*Rhabdiopteryx thienemanni* Illies, 1957

Subfam. **Taeniopteryginae** Klapálek, 1905

Gén. **Taeniopteryx** Pictet, 1842

*Taeniopteryx hubaulti* Aubert, 1946

*Taeniopteryx nebulosa* (Linnaeus, 1758)

*Taeniopteryx schoenemundi* (Mertens, 1923)

Superfam. **Perloidea** Latreille, 1802

Fam. **Chloroperlidae** Enderlein, 1909

Subfam. **Chloroperlinae** Enderlein, 1909

Gén. **Chloroperla** Newman, 1836

*Chloroperla acuta* Berthélemy & Whytton da Terra, 1980

*Chloroperla breviata* Navás, 1918

*Chloroperla nevada* Zwick, 1967

*Chloroperla tripunctata* (Scopoli, 1763)

Gén. **Siphonoperla** Zwick, 1967

*Siphonoperla baetica* (Aubert, 1956)

*Siphonoperla torrentium* (Pictet, 1842)

Gén. **Xanthoperla** Zwick, 1967

*Xanthoperla apicalis* (Newman, 1836)

Fam. **Perlidae** Latreille, 1802

Subfam. **Perlinae** Latreille, 1802

Gén. **Dinocras** Klapálek, 1907

*Dinocras cephalotes* (Curtis, 1827)

Gén. **Eoperla** Illies, 1956

*Eoperla ochracea* (Kolbe, 1885)

Gén. **Marthamea** Klapálek, 1907

*Marthamea sehysii* (Pictet, 1842)

*Marthamea vitripennis* (Burmeister, 1839)

Gén. **Perla** Geoffroy, 1762

*Perla abdominalis* Burmeister, 1839

*Perla bipunctata* Pictet, 1833

*Perla grandis* Rambur, 1842

*Perla madritensis* Rambur, 1842

*Perla marginata* (Panzer, 1799)

Fam. **Perlodidae** Klapálek, 1909

Subfam. **Isoperlinae** Frison, 1942

Gén. **Isoperla** Banks, 1906

*Isoperla acicularis* (Despax, 1936)

*Isoperla acicularis* ssp. *acicularis* (Despax, 1936)

*Isoperla acicularis* ssp. *cantabrica* Aubert, 1956

*Isoperla acicularis* ssp. *guadarramica* Aubert, 1956

*Isoperla bipartita* Aubert, 1963

*Isoperla curtata* Navás, 1924

*Isoperla grammatica* (Poda, 1761)

*Isoperla luzoni* Tierno de Figueroa y Vinçon, 2005

*Isoperla morenica* Tierno de Figueroa & Luzón-Ortega, 2011

*Isoperla moseleyi* (Despax, 1936)

*Isoperla nevada* Aubert, 1952

*Isoperla pallida* Aubert, 1963

*Isoperla rivulorum* (Pictet, 1841)

*Isoperla viridinervis* (Pictet, 1865)

#### Subfam. **Perlodinae** Klapálek, 1909

Gén. ***Arcynopteryx*** Klapálek, 1904

*Arcynopteryx dichroa* (McLachlan, 1872)

Gén. ***Besdolus*** Ricker, 1952

*Besdolus bicolor* (Navás, 1909)

Gén. ***Guadalgenus*** Stark & González del Tánago, 1986

*Guadalgenus franzi* (Aubert, 1963)

Gén. ***Hemimelaena*** Klapálek, 1907

*Hemimelaena flaviventris* (Pictet, 1842)

Gén. ***Perlodes*** Banks, 1903

*Perlodes dispar* (Rambur, 1842)

*Perlodes intricatus* (Pictet, 1841)

*Perlodes microcephalus* (Pictet, 1833)

## Conclusiones

Con un total de 148 especies (incluyendo a *L. clerguae* y *N. erratica*), la fauna de plecópteros íbero-balear supone un importante porcentaje de la fauna europea de este grupo animal (454 especies), al incluir casi un tercio de las especies y tres cuartas partes de los géneros citados en Europa (Tierno de Figueroa & López-Rodríguez, 2015). Dentro de la fauna ibérica, en España se han citado 144 especies, 56 en Portugal y 43 en Andorra. Una especie particular en este listado es *Leuctra joani*, endémica de los Pirineos occidentales y colectada sólo en Francia, pero que puesto que ha sido capturada en la parte alta del río Irati, afluente del Ebro, puede ser considerada integrante de la fauna ibérica (Vinçon & Ravizza, 2001; Tierno de Figueroa *et al.*, 2003). En cuanto a los archipiélagos españoles, tan sólo las islas Baleares cuentan con la presencia de plecópteros (concretamente dos especies endémicas: *Leuctra balearica* y *Tyrrhenoleuctra antoninoi*), mientras que están ausentes de las islas Canarias. La elevada diversidad de plecópteros íbero-balear es puesta de manifiesto también al compararla con la fauna mundial (3497 especies), la paleártica (1628 especies) o la mediterránea (340 especies) (Fochetti & Tierno de Figueroa, 2008; Tierno de Figueroa *et al.*, 2013), si bien el cuadrante noroccidental de la península queda fuera de lo que se considera fauna mediterránea.

Desde el punto de vista biogeográfico es interesante destacar en la fauna íbero-balear la mezcla de elementos paleárticos (ej. *Leuctra fusca*), europeos (ej. *Capnioneura mitis*), mediterráneos (ej. *Eoperla ochracea*), iberomagrebíes (ej. *Hemimelaena flaviventris*) y endemismos ibéricos (ej. *Guadalgenus franzi*). Es notable también el elevado número de estos últimos, hasta 51 si incluimos aquellas especies pirenaicas que se extienden a la vertiente norte de este macizo montañoso o 31 si las excluimos. A nivel de géneros, *Guadalgenus* es endémico de la península ibérica, mientras que *Pachyleuctra* lo es de la cadena pirenaica. Algunos géneros como *Tyrrhenoleuctra* o *Capnioneura*, si bien presentan una distribución más amplia, tienen su mayor diversidad específica en la fauna íbero-balear. Particular atención merece la especie *Protonemura gevi*, que habita tan sólo una cueva de la Sierra de Segura (Jaén) y que al desarrollar toda su vida dentro de un ambiente hipogeo presenta peculiaridades morfológicas y biológicas únicas en el contexto de la fauna de plecópteros europea (López-Rodríguez & Tierno de Figueroa, 2012).

Desgraciadamente, como señalan Tierno de Figueroa y López-Rodríguez (2015), una parte importante de la fauna de plecópteros de la península ibérica e islas Baleares se encuentra en peligro desde el punto de vista de su conservación, bien por lo restringido de su área de distribución y/o por la alteración directa de los hábitats en los que se encuentra (Fochetti & Tierno de Figueroa, 2006) o por ser muy vulnerable a los cambios ambientales provocados por el cambio climático (Tierno de Figueroa *et al.*, 2010). Varias especies han sido incluidas en la categoría de vulnerable (VU) en el “*Libro Rojo de los Invertebrados de España*” (Verdú & Galante, 2006) y tres de ellas, *Leuctra bidula*, *Nemoura rifensis* y *P. gevi*, se encuentran catalogadas como en peligro crítico (CR) en el “*Atlas y Libro Rojo de los Invertebrados Amenazados de España*” (Verdú *et al.*, 2011). A ellas habría que añadir otras muchas especies cuyo estado de conservación en la península es desconocido, pero dado lo antiguo de las últimas citas con las que contamos y lo alterado de algunos de sus hábitats, podrían engrosar este listado. Una mención especial merece *L. bidula*, endémica de Sierra Bermeja (Málaga), cuyas últimas capturas datan de los años noventa

y que, pese a repetidos intentos en su búsqueda, no ha vuelto a ser localizada desde entonces, lo que en el peor de los casos podría indicar que se habría extinguido.

## Agradecimiento

Nuestro agradecimiento a Manuel Sánchez Ruiz (Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid) por proponernos elaborar este documento y su inestimable ayuda en el proceso. No podemos olvidar a Antonino Sánchez-Ortega (†), por su valiosa contribución al conocimiento de los plecópteros ibéricos.

## Bibliografía

Aubert, J., 1956. Contribution à l'étude des Plécoptères d'Espagne. *Mémoires de la Société vaudoise des Sciences naturelles*, 11 (5): 209-276.

DOI: [10.5169/seals-257489](https://doi.org/10.5169/seals-257489)

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

Fochetti, R. & Tierno de Figueroa, J.M., 2006. Notes on diversity and conservation of the European fauna of Plecoptera (Insecta). *Journal of Natural History*, 40: 2361-2369.

DOI: [10.1080/00222930601051386](https://doi.org/10.1080/00222930601051386)

Fochetti, R. & Tierno de Figueroa, J.M., 2008. Global diversity of stoneflies (Plecoptera; Insecta) in freshwater. En: Balian, E.; Martens, K.; Lévêque, C. & Segers, H., (Eds.): A global assessment of animal diversity in freshwater. *Hydrobiologia*, 595: 365-377.

DOI: [10.1007/s10750-007-9031-3](https://doi.org/10.1007/s10750-007-9031-3)

López-Rodríguez, M.J. & Tierno de Figueroa, J.M., 2012. Life in the dark: on the biology of the cavernicolous stonefly *Protonemura gevi* (Insecta, Plecoptera). *The American Naturalist*, 180(5): 684-691.

DOI: [10.1086/667888](https://doi.org/10.1086/667888)

Enlace: <http://www.jstor.org/stable/10.1086/667888?origin=JSTOR-pdf>

Luzón-Ortega, J.M.; López-Rodríguez, M.J. & Tierno de Figueroa, J.M., 2013. Contribution to the knowledge of the stoneflies from Spain (Insecta, Plecoptera). *Boletín de la Asociación española de Entomología*, 37: 225-275.

Enlace: <http://www.entomologica.es/index.php?d=publicaciones&num=62&w=1547&ft=1>

- Pictet, A.E., 1865. *Synopsis des Névroptères d'Espagne*. J. B. Baillières et fils - F. Savy. Paris. 123 + 14 pp.  
Enlace: <http://www.mdz-nbn-resolving.de/urn/resolver.pl?urn=urn:nbn:de:bvb:12-bsb10231742-6>
- Sánchez-Ortega, A. & Alba-Tercedor, J., 1987. *Lista faunística y bibliográfica de los Plecópteros de la Península Ibérica*. Asociación española de Limnología, Lista de la flora y fauna de las aguas continentales de la Península Ibérica, N° 4, Madrid. 133 pp.
- Sánchez-Ortega, A.; Alba-Tercedor, J. & Tierno de Figueroa, J.M., 2003. *Lista faunística y bibliográfica de los Plecópteros de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Publicaciones de la Asociación española de Limnología, N° 16 [2002], Madrid. 198 pp.  
Enlace: [http://limnetica.com/pdf/Lista\\_16\\_Plecopteros.pdf](http://limnetica.com/pdf/Lista_16_Plecopteros.pdf)
- Sánchez-Ortega, A. & Tierno, J.M., 1996. Current situation of stonefly fauna (Insecta: Plecoptera) in the Iberian Peninsula and the Balearic Islands. *Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft*, 69: 77-94.  
DOI: [10.5169/seals-402618](https://doi.org/10.5169/seals-402618)
- Tierno de Figueroa, J.M. & López-Rodríguez, M.J., 2015. Orden Plecoptera. *Revista IDE@ - SEA*, 43:1-14.  
Enlace: [http://sea-entomologia.org/IDE@/revista\\_43.pdf](http://sea-entomologia.org/IDE@/revista_43.pdf)
- Tierno de Figueroa, J.M.; López-Rodríguez, M.J.; Fenoglio, S.; Sánchez-Castillo, P. & Fochetti, R., 2013. Freshwater biodiversity in the rivers of the Mediterranean Basin. En: Bonada, N. & Resh, V.H. (Eds): *Streams in Mediterranean climate regions: lessons learned from the last decade*. *Hydrobiologia*, 719: 137-186.  
DOI: [10.1007/s10750-012-1281-z](https://doi.org/10.1007/s10750-012-1281-z)
- Tierno de Figueroa, J.M.; López-Rodríguez, M.J.; Lorenz, A., Graf, W.; Schmidt-Kloiber, A. & Hering, D., 2010. Vulnerable taxa of European Plecoptera (Insecta) in the context of climate change. *Biodiversity & Conservation*, 19: 1269–1277.  
DOI: [10.1007/s10531-009-9753-9](https://doi.org/10.1007/s10531-009-9753-9)
- Tierno de Figueroa, J.M.; Luzón Ortega, J.M. & López Rodríguez, M.J. 2015. *Ordo Plecoptera*. En: IBERFAUNA. El Banco de Datos de Fauna Ibérica. Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC).  
Enlace: <http://iberfauna.mncn.csic.es/showficha.aspx?rank=J&idtax=571>  
(Acceso: 15/11/2017)
- Tierno de Figueroa, J.M.; Sánchez-Ortega, A.; Membiela-Iglesia, P & Luzón-Ortega, A. 2003. Plecoptera. En: *Fauna Ibérica*, vol. 22. Ramos, M.A. et al. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid. 404 pp.
- Verdú, J.R. & Galante, E. (Eds.), 2006. *Libro Rojo de los Invertebrados de España*. Dirección General de Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid. 412 pp.



Verdú, J.R.; Numa, C. & Galante, E. (Eds.), 2011. *Atlas y Libro Rojo de los Invertebrados amenazados de España (Especies Vulnerables)*. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal, Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino, Madrid. 1318 pp.

Vinçon, G. & Ravizza, C., 2001. Leuctridae (Plecoptera) of the Pyrenees. *Annales de Limnologie*, 37(4): 293-322.

DOI: [10.1051/limn/2001026](https://doi.org/10.1051/limn/2001026)

Enlace: <https://www.limnology-journal.org/articles/limn/pdf/2001/04/limno20014-p293.pdf>