



ARTÍCULO:

Listado sistemático de los oribátidos (Arachnida, Acari, Oribatida) de diferentes medios edáficos de la provincia de Burgos (España)

Julio Arroyo

Área de Edafología y Química Agrícola. Facultad de Ciencias. Universidad de Burgos. Plaza Misael Bañuelos s/n, 09001 Burgos. juah@beca.ubu.es / juah2@yahoo.es

Juan Carlos Iturrondobeitia

Departamento de Zoología y Dinámica Celular Animal. Facultad de Ciencias. Campus de Leioa (Vizcaya). Universidad del País Vasco. Apd. 644, 48080 Bilbao (Vizcaya). ggpitbij@lg.ehu.es

Revista Ibérica de Aracnología

ISSN: 1576 - 9518.
Dep. Legal: Z-2656-2000.
Vol. 8, 31-XII-2003
Sección: Artículos y Notas.
Pp: 103 – 110

Edita: Grupo Ibérico de Aracnología (GIA)

Grupo de trabajo en Aracnología de la Sociedad Entomológica Aragonesa (SEA)
Avda. Radio Juventud, 37
50012 Zaragoza (ESPAÑA)
Tef. 976 324415
Fax. 976 535697
C-elect.: amelic@telefonica.net
Director: A. Melic

Información sobre suscripción, índices, resúmenes de artículos *on line*, normas de publicación, etc. en:

Índice, resúmenes, abstracts vols. publicados:
<http://entomologia.rediris.es/sea/publicaciones/ria/index.htm>

Página web GIA:
<http://entomologia.rediris.es/gia>

Página web SEA:
<http://entomologia.rediris.es/sea>

LISTADO SISTEMÁTICO DE LOS ORIBÁTIDOS (ARACHNIDA, ACARI, ORIBATIDA) DE DIFERENTES MEDIOS EDÁFICOS DE LA PROVINCIA DE BURGOS (ESPAÑA)

Julio Arroyo & Juan Carlos Iturrondobeitia

Resumen:

En el presente trabajo se presenta el listado sistemático comentado de los oribátidos de suelos con diferente uso antrópico de la provincia de Burgos (Castilla y León, España), una de las zonas de la Península Ibérica menos conocidas desde el punto de vista oribatológico. Se recopilan todas las citas de oribátidos existentes hasta la fecha en dicho ámbito geográfico y se incorporan 55 nuevas citas, de las que una: *Pergalumna formicaria* (Berlese, 1914) es, a su vez, nueva cita ibérica. *Ceratozetes burgensis* Arroyo & Iturrondobeitia, 2003 (en prensa) es una nueva especie para la ciencia, mientras que otros tres taxones (*Topobates* sp., *Liebstadia* sp. y *Pergalumna* sp.) no han podido, hasta el momento, ser identificados al nivel de especie.

Palabras Clave: Acari, Oribatida, faunística, listado sistemático, nuevas citas, Península Ibérica, provincia de Burgos.

Systematic checklist of the Oribatids (Arachnida, Acari, Oribatida) of various edaphic systems from Burgos province (Spain)

Abstract:

An annotated systematic checklist is given of oribatids in soils under diverse anthropic use from Burgos province (Castilla y León, Spain). Knowledge of the oribatid mite fauna of the Castilla y León administrative region is scarce, and in this paper 55 new taxa are added to the previous checklist; one of them, *Pergalumna formicaria* (Berlese, 1914) is recorded for the first time from the Iberian Peninsula. *Ceratozetes burgensis* Arroyo & Iturrondobeitia, 2003 (in press) is considered as a new species, and three other taxa (*Topobates* sp., *Liebstadia* sp. and *Pergalumna* sp.), have not yet been identified to species level.

Key Words: Acari, Oribatida, faunistics, systematic checklist, new records, Iberian Peninsula, Burgos province.

Introducción

Los oribátidos son uno de los grupos de artrópodos junto con los colémbolos (Insecta, Collembola) numéricamente dominantes en los horizontes orgánicos de la mayoría de los suelos, donde sus densidades pueden alcanzar varios cientos de miles de individuos por metro cuadrado (Norton, 1990). Sin embargo, el efecto de los cultivos y las alteraciones humanas de comunidades naturales son causas del escaso número de oribátidos edáficos en agroecosistemas en contraposición a comunidades naturales forestales (Subías *et al.*, 1985). Los oribátidos son generalmente sustituidos por otros grupos de ácaros en suelos perturbados por el uso antrópico como cultivos o eriales en los cuales se constituyen como los microartrópodos más abundantes.

Una combinación de tres factores hace de los oribátidos un grupo interesante de estudiar entre la fauna del suelo (Coleman & Crossley, 1996): su gran abundancia, su alto polimorfismo entre los juveniles y su tasa reproductiva lenta, en comparación con la de otros microartrópodos.

A esto se puede añadir que se encuentran dentro del suelo en todo tipo de hábitats (en los perfiles orgánicos e inorgánicos, en la superficie, en musgos, en la hojarasca, asociados a líquenes, en tocones y maderas) y en hábitats saxícolas (p.ej. géneros *Saxicolestes* y *Zetorchestes*), asociados a plantas herbáceas (p.ej. género *Podoribates*) y leñosas (géneros *Humerobates* y *Camisia* entre otros), acuáticos (géneros *Hydrozetes* o *Aquanotrhus* entre otros) subacuáticos y costeros (p.ej. el género *Haloribatula*), además de ser algunas especies hospedadores intermedios de helmintos, de fases larvianas de tenias parásitas de herbívoros e incluso asociados de forma forética o simbiótica a insectos. También pueden aparecer a gran

profundidad (p.ej. la especie *Elliptochthonius profundus*), en ambientes de extrema aridez (p.ej género *Aphelacarus*) o bajas temperaturas (p.ej. *Alaskocetes antarcticus*). Alguna especie como *Humerobates rostromellatus* puede resultar plaga de cultivos hortícolas (Arroyo, 2003).

Se han descrito aproximadamente 7000 especies de ácaros oribátidos, representando a unos 1000 géneros y más de 150 familias, permaneciendo amplias zonas el planeta como las tropicales sin conocer mínimamente (Balogh & Balogh, 1992).

La Península Ibérica, y más concretamente España, ha sido objeto en los últimos 35 años de intensos estudios en lo referente a su fauna oribatológica, y gracias a ello extensas zonas de la misma son muy bien conocidas. Se han ido ampliando las zonas iniciales de investigación sobre oribátidos y ya no sólo se tiene conocimiento del Centro y Norte de España, si no que distintas regiones han ido incorporándose al campo de conocimiento (Andalucía, Castilla-La Mancha, León, Galicia, Canarias, Baleares), quedando sin embargo zonas de España (Extremadura, costa levantino - catalana) con grandes lagunas de conocimiento (Subías & Mínguez, 2001).

En Castilla y León hay conocimientos puntuales de zonas de Burgos y Salamanca principalmente, siendo este el primer estudio sistemático de los oribátidos en distintos ecosistemas de la provincia de Burgos, y por ello, una de las principales razones para la realización de este estudio, junto con la investigación sobre cómo el uso antrópico del medio edáfico afecta a las comunidades oribatológicas en términos de diversidad, abundancia y reparto poblacional.

Material y métodos

Los muestreos se realizaron en primavera y otoño del año 2000 en diversos suelos de la mitad norte de la provincia de Burgos. Las muestras se tomaron a una profundidad no superior a 5 cm, en número de 8 submuestras aleatorias de un volumen de 125 cc lo que hace un volumen total de 1 litro por lugar muestreado. La extracción de la fauna se realizó mediante el sistema de embudos Berlese-Tüllgren (Coineau, 1974). Los ejemplares obtenidos se encuentran depositados en el Área de Edafología de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Burgos y preservados, parte en ácido láctico + etanol al 70% y parte en preparaciones semi-permanentes con medio de Hoyer.

En el listado sistemático se han seguido, fundamentalmente, los criterios de ordenación taxonómica propuestos por Balogh & Balogh (1992). Se ofrece el listado de citas previas de aquellos taxones con referencias ya existentes en la literatura científica para el ámbito geográfico estudiado.

En cada taxón se refleja individualmente las muestras estudiadas en que ha aparecido. La simbología utilizada para la codificación de las veinte parcelas de muestreo estudiadas y una breve descripción del medio edáfico, es la siguiente:

- C** Monocultivo de cebada (*Hordeum vulgare* L.) con fertilización inorgánica y adicción de plaguicidas. Rabé de las Calzadas (Burgos), 42° 20'45'' N y 3° 51'55'' W. Altitud: 898 m.
- E1** Erial de cultivo de secano con 5 años de abandono. Rabé de las Calzadas (Burgos), 42° 20'42'' N y 3° 51'39'' W. Altitud: 875 m.
- E2** Erial de cultivo de secano con 20-25 años de abandono. Rabé de las Calzadas (Burgos), 42° 20'43'' N y 3° 50'59'' W. Altitud: 862 m.
- P** Tomillar de uso ganadero (pastizal). Rabé de las Calzadas (Burgos), 42° 20'52'' N y 3° 51'58'' W. Altitud: 911 m.
- R** Quejigar abierto (*Quercus faginea* Lam.) con presencia de algunos pies de encina (*Quercus ilex* L. subsp. *rotundifolia* Lam & T. Morais). Rabé de las Calzadas (Burgos), 42° 20'55'' N y 3° 52'00'' W. Altitud: 917 m.
- VC** Monocultivo de trigo (*Triticum* sp.) con fertilización inorgánica. Villalta (Burgos), 42° 41'46'' N y 03° 36'50'' W. Altitud: 1049 m.
- VP** Mosaico de tomillar – matorral con uso de pastizal. Villalta (Burgos), 42° 41'48'' N y 03° 36'47'' W. Altitud: 1053 m.
- VR** Melojar o rebollar (*Quercus pyrenaica* Wild.). Villalta (Burgos), 42° 41'49'' N y 03° 37'10'' W. Altitud: 1059 m.
- VPN** Pinar de repoblación (silvicultura) de *Pinus sylvestris* L. de unos 50 años. Villalta (Burgos), 42° 40'35'' N y 03° 36'50'' W. Altitud: 1075 m.
- EN** Encinar (*Quercus ilex* L. subsp. *rotundifolia* Lam & T. Morais) en pendiente y cercano a una cantera. Villaverde Peñahorada (Burgos), 42° 28'43'' N y 03° 39'22'' W. Altitud: 898 m.
- CC** Monocultivo de trigo (*Triticum* sp.) con fertilización inorgánica. Cernégula (Burgos), 42° 38'22'' N y 03° 37'55'' W. Altitud: 979 m.
- CH** Comunidad vegetal nitrófila con uso de baldío (depósito de restos de abonos y cosechas). Cercana a un humedal. Cernégula (Burgos), 42° 38'27'' N y 03° 37'31'' W. Altitud: 981 m.
- CEN** Encinar o carrascal (*Quercus ilex* L. subsp. *rotundifolia* Lam & T. Morais). Cernégula (Burgos), 42° 38'12'' N y 03° 38'13'' W. Altitud: 977 m.
- HC** Monocultivo de secano (alternando por años entre trigo y cebada). Hontomín (Burgos), 42° 36'15'' N y 03° 37'58'' W. Altitud: 938 m.
- HR** Melojar o rebollar (*Quercus pyrenaica* Wild.) en pendiente y de estructura abierta. Hontomín (Burgos), 42° 36'07'' N y 03° 38'21'' W. Altitud: 964 m.
- AP** Páramo de gran pedregosidad con uso ganadero (botánicamente es un tomillar). Arroyal (Burgos), 42° 25'28'' N y 3° 45'43'' W. Altitud: 974 m.
- AT** Monocultivo de cebada (*Hordeum vulgare* L.) con abonado inorgánico. Arroyal (Burgos), 42° 25'27'' N y 3° 45'40'' W. Altitud: 974 m.
- AL** Monocultivo de cebada (*Hordeum vulgare* L.) contiguo a AT y abonado en 1997 con lodos de depuradora (12,5 Kg / m²) y en años posteriores de modo inorgánico. Arroyal (Burgos), 42° 25'26'' N y 03° 45'41'' W. Altitud: 974 m.
- AA** Terreno hortícola sembrado con alubia roja y abonado orgánico previo a la siembra con estiércol de origen vacuno (3,5 Kg / m²). Villasur de Herreros (Burgos), 42° 18'29'' N y 03° 22'56'' W. Altitud: 1037 m.
- AR** Sotobosque de matorral y pies jóvenes de melojo (*Quercus pyrenaica* Wild.). Villasur de Herreros (Burgos), 42° 18'28'' N y 03° 22'56'' W. Altitud: 1037 m.

Resultados

Se han estudiado un total de 2543 individuos pertenecientes a 111 especies de ácaros Oribátidos. Una especie se cita por primera vez para la Península Ibérica: *Pergalumna formicaria* (Berlese, 1914). Se da la cita de una nueva especie para la ciencia: *Ceratozetes burgensis* sp. n. (descripción en prensa) y otras tres, que figuran como “sp.”, de momento no tienen asignación específica. Destacar que 55 taxones de los 117 totales recolectados en total, son la primera vez que se citan en la zona en estudio. Con ello se amplía notablemente el conocimiento de la distribución de Oribátidos en la provincia de Burgos. Algunos taxones se han dejado como especies “a confirmar” por las diferencias morfológicas existentes con la especie tipo, si bien creemos que dichos individuos pertenecen a la especie descrita y, en algún caso, la pérdida de alguna estructura ha dejado el ejemplar identificado sólo a nivel específico o bien como especie “cf”. Los resultados obtenidos se muestran a continuación en forma de listado sistemático. Cada especie va acompañada de las siglas de las muestras donde aparece así como con el listado previo de referencias en el caso de haber sido ya encontrada en dicha zona (o la mención de primera cita en la provincia de Burgos).

Listado Sistemático

ENARTHRONOTA Grandjean, 1947

Superfamilia Hypochthonoidea Berlese, 1910

Familia Eniochthoniidae Grandjean, 1947

- Género *Eniochthonius* Grandjean, 1933
 - *Eniochthonius minutissimus* (Berlese, 1904)
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: VR

Superfamilia Prothoplophoroidea Ewing, 1917

Familia Cosmochthoniidae Grandjean, 1947

- Género *Cosmochthonius* Berlese, 1910
 - *Cosmochthonius lanatus* (Michael, 1885)
Citada en un sabinar de Hontoria del Pinar por Ruiz & Subías (1984). Muestras: R.

Familia Sphaerochthoniidae Grandjean, 1947

- Género *Sphaerochthonius* Berlese, 1910
 - *Sphaerochthonius splendidus* (Berlese, 1904)
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: C, E2, AP, AT.

Superfamilia Brachychthonioidea Thor, 1934

Familia Brachychthoniidae Thor, 1934

- Género *Brachychthonius* Berlese, 1910
 - *Brachychthonius berlesei* Willman, 1928
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: E2, HR.
- Género *Liochthonius* v.d. Hammen, 1959
 - *Liochthonius brevis* (Michael, 1888)
Citada como *Liochthonius* cf *brevis* en un sabinar de Hontoria del Pinar por Ruiz & Subías (1984). Muestras: VPN.
 - *Liochthonius muscorum* Forsslund, 1946
Citada en un hayedo de Berberana por Saloña & Iturrondobeitia (1988). Muestras: R.

MIXONOMATA Grandjean, 1969

Superfamilia Phthiracaroida Perty, 1841

Familia Phthiracaridae Perty, 1841

- Género *Atropacarus* Ewing, 1917
 - *Atropacarus striculus* (C.L.Koch, 1836)
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: VPN.
 - *Atropacarus wandae* (Niedbala, 1981)
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: HR.
- Género *Calyptophthiracar* Aoki, 1980
 - *Calyptophthiracar pavidus* (Berlese, 1913)
Citada como *Hoplophthiracar pavidus* en un sabinar de Hontoria del Pinar por Ruiz & Subías (1984). Muestras: E2, P, R, EN, AP.
- Género *Phthiracar* Perty, 1841
 - *Phthiracar (Archiphthiracar)* Balogh & Mahunka, 1979
 - *Phthiracar (A.) anonymum* Grandjean, 1934
Citada en un hayedo de Berberana por Saloña & Iturrondobeitia (1988). Muestras: R.
 - *Phthiracar (A.) montanus* Pérez-Iñigo, 1969
Citada en un sabinar de Hontoria del Pinar por Ruiz & Subías (1984). Muestras: P, R, CEN, AP, AR.
- Género *Steganacarus* Ewing, 1917
 - *Steganacarus (Steganacarus)* Ewing, 1917
 - *Steganacarus (S.) magnus* f. *magna* (Nicolet, 1855)
Citada en Ojo Guareña por Pérez-Iñigo (1969). Muestras: AR.
 - *Steganacarus (S.) michaeli* Bernini & Avanzati, 1987
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: VPN, AR.

Superfamilia Euphthiracaroida Jacot, 1930

Familia Euphthiracaridae Jacot, 1930

- Género *Rhysotritia* Märkel & Meyer, 1959
 - *Rhysotritia ardua ardua* (C.L.Koch, 1841)
Citada en Ojo Guareña por Pérez-Iñigo (1969) como *R. ardua*, sin asignación subespecífica y en un sabinar de Hontoria del Pinar por Ruiz & Subías (1984). Muestras: P, CH.
 - *Rhysotritia hyeroglyphica* (Berlese, 1916), = *Rhysotritia ardua penicillata*
Citada en un sabinar de Hontoria del Pinar por Ruiz & Subías (1984). Muestras: E1, R.
Según Subías (com. pers.), la especie *Rhysotritia ardua penicillata* correspondería con la ya descrita *Rhysotritia hyeroglyphica* (Berlese, 1916).
 - *Rhysotritia duplicata* (Grandjean, 1953)
Citada en un hayedo de Berberana por Saloña & Iturrondobeitia (1988). Muestras: AR.

Superfamilia Epilohmannioidea Oudemans, 1923

Familia Epilohmanniidae Oudemans, 1923

- Género *Epilohmannia* Berlese, 1910
 - *Epilohmannia cylindrica cylindrica* (Berlese, 1904)
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: C, R.
 - *Epilohmannia cylindrica minima* Schuster, 1960
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: C, R, CC, AP.

DESMONOMATA Woolley, 1973

Superfamilia Crotonioidea Thorell, 1876

Familia Nothridae Berlese, 1896

- Género *Nothrus* C.L. Koch, 1836
 - *Nothrus anauniensis* Canestrini & Fanzago, 1876

Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: P, R.

- *Nothrus biciliatus* (C.L. Koch, 1844)
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: P.
- *Nothrus silvestris* Nicolet, 1855
Citada en un hayedo de Berberana por Saloña & Iturrondobeitia (1988). Muestras: AR.

Familia Camisiidae Oudemans, 1900

- Género *Camisia* v. Heyden, 1826
 - *Camisia biverrucata* (C.L. Koch, 1840)
Citada en un sabinar de Hontoria del Pinar por Ruiz & Subías (1984). Muestras: VPN.
 - *Camisia horrida* (Hermann, 1804)
Citada como *Camisia horrida* en un sabinar de Hontoria del Pinar por Ruiz & Subías (1984) y se cita como especie a confirmar *Camisia* cf *horrida* en el mismo muestreo. Muestras: E1, P.

BRACHYPYLINA Hull, 1918

Superfamilia LIODOIDEA Grandjean, 1954

Familia Liodidae Grandjean, 1954

- Género *Neoliodes* Berlese, 1888
 - *Neoliodes theleproctus* (Hermann, 1804)
Citada como *Liodes theleproctus* en un sabinar de Hontoria del Pinar por Arribas *et al.* (1984) y en Covarrubias por Pérez-Íñigo (1997). Muestras: VP, VPN.

Superfamilia Gymnodamaeidea Grandjean, 1954

Familia Gymnodamaeidae Grandjean, 1954

- Género *Arthrodamaeus* Grandjean, 1954
 - *Arthrodamaeus mediterraneus* Subías, Arillo & Subías Jr., 1997. Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: E1, EN, CEN.

Superfamilia Plateremaeoidea Tragardh, 1931

Familia Licnodamaeidae Grandjean, 1954

- Género *Licnodamaeus* Grandjean, 1931
 - *Licnodamaeus costula* Grandjean, 1931
Citada en un sabinar de Hontoria del Pinar por Arribas *et al.* (1984). Muestras: E2, P, R, VC, VPN, HR, AP, AT, AR.

Superfamilia Damaeidea Berlese, 1896

Familia Damaeidae Berlese, 1896

- Género *Belba* v. Heyden, 1826
 - *Belba corynopus* (Hermann, 1804)
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: AR.
- Género *Damaeus* C.L. Koch, 1835
Damaeus (Damaeus) C.L. Koch, 1835
 - *Damaeus (D.) auritus* Koch, 1835
Citada en un hayedo de Berberana por Saloña & Iturrondobeitia (1988). Muestras: AR.
 - *Damaeus (D.) maximus* (Mihelcic, 1957)
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: AR.
- Género *Metabelba* Bulanova-Zachvatkina, 1957
 - *Metabelba papillipes* (Nicolet, 1855)
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: AR.

Superfamilia Cepheoidea Berlese, 1896

Familia Cepheidae Berlese, 1896

- Género *Tritegeus* Berlese, 1913
 - *Tritegeus bisulcatus* Grandjean, 1953
Citada en un hayedo de Berberana por Saloña & Iturrondobeitia (1988). Muestras: AR.

Superfamilia Amerobelboidea Grandjean, 1954

Familia Amerobelbidae Grandjean, 1961

- Género *Amerobelba* Berlese, 1908
 - *Amerobelba decedens* Berlese, 1908
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: E1, R.

Familia Ctenobelbidae Grandjean, 1965

- Género *Ctenobelba* Balogh, 1943
 - *Ctenobelba apatomorpha* Iturrondobeitia, Saloña, Andrés & Caballero, 1998.
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: E1, E2, P, R, EN, AL.

Superfamilia Eremaeidea Sellnick, 1928

Familia Eremaeidae Sellnick, 1928

- Género *Eremaeus* C.L. Koch, 1836
 - *Eremaeus cordiformis* Grandjean, 1934
Citada como *Eremaeus hepaticus* en Ojo Guareña por Pérez-Íñigo (1969). Muestras: VR, HR, AR.

Superfamilia Zetorchestoidea Balogh, 1961

Familia Zetorchestidae Michael, 1898

- Género *Berlorchestes* Grandjean, 1951
 - *Berlorchestes gebbenicus* Grandjean, 1957
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: E2, VR, EN, AP, AT, AR.

Superfamilia Gustavioidea Oudemans, 1900

Familia Liacaridae Sellnick, 1928

- Género *Adoristes* Hull, 1916
 - *Adoristes poppei* (Oudemans, 1906)
Citada en Ojo Guareña por Pérez-Íñigo (1969). Muestras: VPN, HR.
- Género *Liacarus* Michael, 1898
 - *Liacarus coracinus* (C.L. Koch, 1841)
Citada en un hayedo de Berberana por Saloña & Iturrondobeitia (1988). Muestras: VR, HR, AR.
 - *Liacarus cf jordanai* Moraza & Pérez-Íñigo, 1977
Muestras: AR.
 - *Liacarus subterraneus* (Koch, 1844)
Citada en un hayedo de Berberana por Saloña & Iturrondobeitia (1988). Muestras: AR.
 - *Liacarus cf subterraneus* (Koch, 1844)
Muestras: VPN.

Familia Xenillidae Woolley & Higgins, 1966

- Género *Xenillus* Robineau-Desvoidy, 1839
 - *Xenillus tegeocranus* (Hermann, 1804)
Citada en Ojo Guareña por Pérez-Íñigo (1969) y en un hayedo de Berberana por Saloña & Iturrondobeitia (1988). Muestras: R, HR, AR.

Familia Gustaviidae Oudemans, 1900

- Género *Gustavia* Krammer, 1879
 - *Gustavia microcephala* (Nicolet, 1855)
Citada en un hayedo de Berberana por Saloña & Iturrondobeitia (1988). Muestras: EN.

Superfamilia Carabodoidea C.L. Koch, 1837

Familia Carabodidae C.L. Koch, 1837

- Género *Carabodes* C.L. Koch, 1836
 - *Carabodes willmanni* Bernini, 1975
Citada como *Carabodes minusculus* en Ojo Guareña por Pérez-Íñigo (1969), cuando en realidad el material examinado correspondía a *Carabodes willmanni*. Muestras: VP, VPN, CEN.

Superfamilia Tectocephoidea Grandjean, 1954

Familia Tectocephidae Grandjean, 1954

- Género *Tectocephus* Berlese, 1896
 - *Tectocephus minor* Berlese, 1904
Citada en un hayedo de Berberana por Saloña & Iturrondobeitia (1988). Muestras: E2, P, R, VC, VR, EN, HR, AP, AR.
 - *Tectocephus velatus* (Michael, 1880)
Citada como *Tectocephus sarakensis* Trägårdh, 1910 en Ojo Guareña por Pérez- Íñigo (1969), como *Tectocephus sarekensis sarekensis* y *Tectocephus sarekensis* ssp1 en un sabinar de Hontoria del Pinar por Arribas *et al.* (1984) y como *Tectocephus sarekensis* en un hayedo de Berberana por Saloña & Iturrondobeitia (1988). Muestras: C, E1, E2, P, R, VP, VP, EN, CH, AP, AT, AL, AA, AR.

Superfamilia Oppioidea Grandjean, 1951

Familia Oppiidae Grandjean, 1951

Subfamilia Medioppinae Subías & Mínguez, 1985

- Género *Discoppia* Balogh, 1983
 - *Discoppia (Cylindroppia)* Subías & Rodríguez, 1986
 - *Discoppia (C.) cylindrica* (Pérez-Íñigo, 1965)
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: E2.
- Género *Medioppia* Subías & Mínguez, 1985
 - *Medioppia media media* (Mihelcic, 1956)
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: E1, R, VR, EN, AR.
 - *Medioppia media minidentata*
Medioppia minidentata Subías & Rodríguez, 1988
Citada como *Medioppia minidentata* en un sabinar de Hontoria de Pinar por Subías & Rodríguez (1988) y en un hayedo de Berberana por Saloña & Iturrondobeitia (1988). Muestras: E2, R, VR, HR.
 - *Medioppia vera* (Mihelcic, 1956)
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: HR.
- Género *Micropia* Balogh, 1983
 - *Micropia minus minus* (Paoli, 1908)
Citada en un hayedo de Berberana por Saloña & Iturrondobeitia (1988). Muestras: C, E2, P, CC, AA.

Subfamilia Oppiellinae Seniczak, 1975

- Género *Berniniella* Balogh, 1983
 - *Berniniella inornata* (Mihelcic, 1957)
Citada en un hayedo de Berberana por Saloña & Iturrondobeitia (1988). Muestras: VPN, EN, AP, AT, AR.
- Género *Hypogeoppia* Subías, 1981
 - *Hypogeoppia terricola terricola* Subías, 1981
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: R.
- Género *Neotrichoppia* Subías & Iturrondobeitia, 1980
 - *Neotrichoppia (Neotrichoppia)* Subías & Iturrondobeitia, 1980
 - *N. (N.) pseudoconfinis* Subías & Iturrondobeitia, 1980
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: AR.
- Género *Oppiella* Jacot, 1937
 - *Oppiella (Oppiella)* Jacot, 1937
 - *Oppiella (O.) nova* (Oudemans, 1902)
Citada en Ojo Guareña por Pérez- Íñigo (1969) y en un hayedo de Berberana por Saloña & Iturrondobeitia (1988). Muestras: VC, VP, VR, VPN, AA, AR.

Subfamilia Multioppinae Balogh, 1983

- Género *Graptoppia* Balogh, 1983
 - *Graptoppia (Graptoppia)* Balogh, 1983
 - *Graptoppia (G.) parva* (Kok, 1967)
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: E2.

- Género *Multioppia* Hammer, 1961
 - *Multioppia (Multioppia)* Hammer, 1961
 - *Multioppia (M.) neglecta* Pérez-Íñigo, 1969
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: VR.
- Género *Ramusella* Hammer, 1962
 - *Ramusella (Insculptoppia)* Subías, 1980
 - *R. (I.) elliptica* (Berlese, 1908)
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: VR, HR, AR.
 - *R. (I.) insculpta* (Paoli, 1908)
Citada en un hayedo de Berberana por Saloña & Iturrondobeitia (1988). Muestras: CH.
 - *R. (I.) terricola* Subías & Rodríguez, 1986
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: E2.
- *Ramusella (Ramusella)* Hammer, 1962
 - *R. (R.) clavipectinata* (Michael, 1885)
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: HR.
 - *R. (R.) puertomontensis* Hammer, 1962
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: E1.
- *Ramusella (Rectoppia)* Subías, 1980
 - *Ramusella (Rectoppia) fasciata fasciata* (Paoli, 1908)
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: AA.
 - *Ramusella (Rectoppia) mihelcici* (Pérez-Íñigo, 1965)
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: C, E1, E2, R, EN, AT, AL.

Familia Suctobelbidae Jacot, 1938

- Género *Suctobelba* Paoli, 1908
 - *Suctobelba secta* Moritz, 1970
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: AR.
- Género *Suctobelbella* Jacot, 1937
 - *Suctobelbella (S.) cf acutidens* (Forslund, 1941)
Citada en un sabinar de Hontoria del Pinar por Arribas *et al.* (1984) y en un hayedo de Berberana por Saloña & Iturrondobeitia (1988). Muestras: VR.

Familia Thyrisomidae Grandjean, 1953

- Género *Pantelozetes* Grandjean, 1953
 - *Pantelozetes paolii* (Oudemans, 1913)
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: R, VP, VPN, EN.

PORONOTA (PORONOTICAE) Grandjean, 1954**Superfamilia Licneremaeoidea Grandjean, 1931**

Familia Passalozetidae Grandjean, 1954

- Género *Passalozetes* Grandjean, 1932
 - *Passalozetes (Bipassalozetes)* Mihelcic, 1956
 - *Passalozetes (B.) cf perforatus* (Berlese, 1910)
Muestras: VPN.
 - *Passalozetes (B.) reticulatus* Mihelcic, 1957
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: E2.
- *Passalozetes (Passalozetes)* Grandjean, 1932
 - *Passalozetes (P.) africanus* Grandjean, 1932
Citada en Lerma por Pérez- Íñigo (1993) y en sabinar de Hontoria del Pinar por Subías & Arillo (1998). Muestras: C, E2, P, R, VP, EN, CEN, AP, AT, AL, AR.
 - *Passalozetes (P.) ruderalis* Mínguez & Subías, 1984
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: E2, EN, AP.

Familia Scutoverticidae Grandjean, 1954

- Género *Scutovertex* Michael, 1879
 - *Scutovertex sculptus* Michael, 1879
Citada en Ojo Guareña por Pérez-Íñigo (1969) y Covarrubias por Pérez- Íñigo (1993). Muestras: E1, E2, VPN, EN.

Superfamilia Oripodoidea Jacot, 1925

Familia Protoribatidae Balogh & Balogh, 1984

- Género *Liebstadia* Oudemans, 1906
 - *Liebstadia microptera* (Mihelcic, 1957)
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: R, VP, VR, VPN, EN, AP, AR.
 - *Liebstadia* sp.
Muestras: P, R.
- Género *Protoribates* Berlese, 1908
 - *Protoribates capucinus* Berlese, 1908
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: C, E1, P, R, EN, CC, CH, HR, AP.

Familia Oribatulidae Thor, 1929

- Género *Lucoppia* Berlese, 1908
 - *Lucoppia burrowsi* (Michael, 1890)
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: R, AA.
- Género *Oribatula* Berlese, 1895
 - *Oribatula tibialis* (Nicolet, 1855)
Citada en Ojo Guareña por Pérez- Íñigo (1969), en un hayedo de Berberana por Saloña & Iturrondobeitia (1988), en Lerma y Covarrubias por Pérez- Íñigo (1993) y en un sabinar de Hontoria del Pinar por Subías & Arillo (1998). Muestras: C, E1, E2, P, R, CC, CEN, HR, AP, AT, AL.
 - *Oribatula torrijosi* Subías, Ruiz & Kahwash, 1990
Ejemplares de *O. torrijosi* fueron recolectados en un sabinar de Hontoria del Pinar por F. Torrijos, si bien no se llegó a describir la especie y posteriormente aparece ya citada en dicho sabinar por Subías *et al.* (1991) y posteriormente por Subías & Arillo (1998). Muestras: VP, VR, VPN.
- Género *Zygoribatula* Berlese, 1916
 - *Zygoribatula connexa* (Berlese, 1904)
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: C, E1, CEN, HC, AL.
 - *Zygoribatula exarata* Berlese, 1916
Citada en Ojo Guareña por Pérez- Íñigo (1969) y en un sabinar de Hontoria del Pinar por Subías & Arillo (1998). Muestras: E1, E2, P, R, VC, CEN, AP, AT, AL, AR.
 - *Zygoribatula hispanica* Subías & Arillo, 2000
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: C, E1, P, R, EN, CC, CEN, AP, AT, AL, AA, AR.

Familia Haplozetidae Grandjean, 1936

- Género *Haplozetes* Willmann, 1935
= *Lauritzenia (Incabates)* Hammer, 1961
 - *Haplozetes sinuatus* Pérez-Íñigo Jr., 1990
= *Lauritzenia (Incabates) sinuatus* (Pérez-Íñigo Jr., 1990) modificado por Subías & Gil- Martín, 1995 comb. n.
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: R. Según Subías y Gil- Martín (1995) esta especie se ubicaría en el género *Lauritzenia (Incabates)* con el nombre específico de *Lauritzenia (L.) sinuatus*, como nueva combinación dada por dichos autores.

Familia Hemileiidae Balogh & Balogh, 1984

- Género *Hemileius* Berlese, 1916
 - *Hemileius initialis* (Berlese, 1908)
Citada en Ojo Guareña por Pérez- Íñigo (1969), en suelo forestal de Covarrubias por Pérez- Íñigo (1993) y en un sabinar de Hontoria del Pinar por Subías & Arillo (1998). Muestras: E1, P, EN, CEN, HR, AR.

Familia Scheloribatidae Grandjean, 1933

- Género *Schelorbates* Berlese, 1908
 - *Schelorbates laevigatus* (C.L. Koch, 1836)
Citada en Ojo Guareña por Pérez- Íñigo (1969) y en Lerma por Pérez- Íñigo (1993). Muestras: VR, CH, CEN, HR, AA.
 - *Schelorbates latipes* (C.L. Koch, 1844)
Citada en Ojo Guareña por Pérez- Íñigo (1969). Muestras: VR, AA.
 - *Schelorbates minifimbriatus* Mínguez, Subías & Ruiz, 1986
Citada en un sabinar de Hontoria del Pinar por Subías & Arillo (1998). Muestras: C, E1, E2, P, R, VC, AP.
- Género *Topobates* Grandjean, 1958
 - *Topobates* sp.
Muestras: HR.

Superfamilia Ceratozetoidea Jacot, 1925

Familia Chamobatidae Grandjean, 1954

- Género *Chamobates* Hull, 1916
 - *Chamobates cuspidatus* (Michael, 1884)
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: E1, VC, CEN, AP.

Familia Euzetidae Grandjean, 1954

- Género *Euzetes* Berlese, 1908
 - *Euzetes globulus* (Nicolet, 1855)
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: AR.

Familia Ceratozetidae Jacot, 1925

- Género *Ceratozetes* Berlese, 1908
 - *Ceratozetes armatus* Mihelcic, 1956
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: VP, HR.
 - *Ceratozetes burgensis* Arroyo & Iturrondobeitia, 2003 (descripción en prensa)
Muestras: AT.
 - *Ceratozetes laticuspidatus* Menke, 1964
Citada en Lerma por Pérez- Íñigo (1993). Muestras: C, E1, VR.
 - *Ceratozetes nanus* Subías & Arillo, 2001
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: E2, P, R, VPN, HR.
- Género *Sphaerozetes* Berlese, 1885
 - *Sphaerozetes orbicularis* (C. L. Koch, 1835)
Citada en Covarrubias por Pérez- Íñigo (1993). Muestras: VP.

Familia Trichoribatidae Shaldybina, 1966

- Género *Latilamellobates* Shaldybina, 1971
 - *Latilamellobates clavatus* (Mihelcic, 1956)
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: P, R, CH.
 - *Latilamellobates incisellus* (Kramer, 1897)
Citada como *Trichoribates incisellus* en Ojo Guareña por Pérez- Íñigo (1969) y como *Latilamellobates incisellus* en Covarrubias por Pérez- Íñigo (1993). Muestras: VPN, HR.
- Género *Trichoribates* Berlese, 1910
 - *Trichoribates novus dentatus* Mihelcic, 1957
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: VPN, HR.
 - *Trichoribates novus cf novus* (Sellnick, 1928)
Posible primera cita en la provincia de Burgos y en la Península Ibérica. Muestras: VPN.
 - *Trichoribates trimaculatus* (C.L. Koch, 1836)
Citada en Covarrubias por Pérez- Íñigo (1993) como

Trichoribates berlesei Jacot, 1929. Muestras: VR, VPN.

Familia Mycobatiidae Grandjean, 1954

- Género *Minguezetes* Subías, Kahwash & Ruiz, 1990
 - *Minguezetes conjunctus* Subías, Kahwash & Ruiz, 1990
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: E1, E2, P, VP, VPN, EN, CEN, HC, AP.
- Género *Minunthozetes* Hull, 1916
 - *Minunthozetes semirufus* (C.L. Koch, 1841)
Citada en un hayedo de Berberana por Saloña & Iturrondobeitia (1988). Muestras: E2, VP.

Familia Humerobatidae Grandjean, 1970

- Género *Humerobates* Sellnick, 1928
 - *Humerobates rostromellatus rostromellatus* Grandjean, 1936
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: VPN.

Superfamilia Phenopeloidea Petrunkevitch, 1955

Familia Phenopelidae Petrunkevitch, 1955

- Género *Eupelops* Ewing 1917
 - *Eupelops curtipilus* (Berlese, 1916)
Citada en un sabinar de Hontoria del Pinar por Subías & Arillo (1998). Muestras: E1, E2, P, R, VP, EN, CEN, AP.
 - *Eupelops occultus* (Koch, 1835)
Citada en Ojo Guareña por Pérez-Íñigo (1969). Muestras: R, EN, CH.
 - *Eupelops torulosus* (Koch, 1839)
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: R, VR.
 - *Eupelops torulosus meridionalis* Pérez-Íñigo, 1969
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: R, VR.
 - *Eupelops torulosus torulosus* (C.L. Koch, 1840)
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: VR.

Superfamilia Oribatelloidea Jacot, 1925

Familia Tegoribatidae Grandjean, 1954

- Género *Pseudotectoribates* Subías, 1977
 - *Pseudotectoribates subsimilis* (Mihelcic, 1956)
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: VC, VP, AP, AT, AL.

Familia Achipteriidae Thor, 1929

- Género *Achipteria* Berlese, 1885
 - *Achipteria coleoprata* (Linnaeus, 1758)
Citada en Ojo Guareña por Pérez-Íñigo (1969) y en prados de Covarrubias por Pérez-Íñigo (1993). Muestras: VR, HR, AR.
 - *Achipteria nitens* (Nicolet, 1855)
Citada en un hayedo de Berberana por Saloña & Iturrondobeitia (1988). Muestras: AR.
- Género *Cerachipteria* Grandjean, 1935
 - *Cerachipteria jugata* (Mihelcic, 1956)
Citada en Ojo Guareña por Pérez-Íñigo (1969), en un hayedo de Berberana por Saloña & Iturrondobeitia (1988) y en un pinar de Covarrubias por Pérez-Íñigo (1993). Muestras: VR, HR, AR.

Superfamilia Galumnoidea Jacot, 1925

Familia Galumnidae Jacot, 1925

- Género *Allogalumna* Grandjean, 1936
 - *Allogalumna alamellae* (Jacot, 1935)
Citada en Ojo Guareña por Pérez-Íñigo (1969) y en suelo forestal de Covarrubias por Pérez-Íñigo (1993).

Muestras: R, VPN, EN, CC, CH, CEN, HC, HR.

- *Allogalumna subequalis* Mihelcic, 1956
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: VR, HR.
- Género *Galumna* v. Heyden, 1826
 - *Galumna setigera* Mihelcic, 1956
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: P, CEN, HR, AP.
 - *Galumna tarsipennata* Oudemans, 1913
Citada en Lerma por Pérez-Íñigo (1993) y en un sabinar de Hontoria del Pinar por Subías & Arillo (1998). Muestras: E1, E2, P, R, VP, VPN, EN, CH, CEN, HR, AP, AT, AL.
- Género *Pergalumna* Grandjean, 1936
 - *Pergalumna formicaria* (Berlese, 1914)
Primera cita para la Península Ibérica. Muestras: VP, VPN.
Esta especie está citada en el ámbito europeo por los siguientes autores:
-como *Pergalumna formicaria* en el N.O. de Italia (Bernini, 1970 y 1971)
-como *Pergalumna formicaria* en Sur de Europa y Norteamérica (Schatz, 1983)
-como *Pergalumna formicaria* en el Sur de Italia (Bernini *et al.*, 1988)
-como *Pergalumna* cf *formicaria* en las Islas Azores (Pérez-Íñigo, 1992)
 - *Pergalumna nervosum nervosum* (Berlese, 1914)
Primera cita en la provincia de Burgos. Muestras: EN.
 - *Pergalumna* sp.
Muestras: AP.

Bibliografía

- ARRIBAS, M.A., L. S. SUBÍAS & E. RUIZ 1984. Oribátidos (*Acarida*, *Oribatida*) superiores gimnónóticos del "sabinar albar" español. *Cuad. Invest. Biol. (Bilbao)*, **5**: 57-63.
- BALOGH, J. & P. BALOGH 1992. *The oribatid mites genera of the world*. Hungarian Natural History Museum, Budapest. Vol I: 263 pp, Vol II: 375 pp.
- BERNINI, F. 1970. Notulae Oribatologicae III. Gli *Oribatei* (*Acarida*) delle Alpi Apuane (1ª serie). *Lav. Soc. It. Biogeogr.*, N. S., vol. **I**: 389-429.
- BERNINI, F. 1971. Notulae Oribatologicae IV. Contributo alla conoscenza degli *Oribatei* (*Acarida*) del M.II Reatini (Lazio). *Lav. Soc. It. Biogeogr.*, N.S., vol. **II**: 378-400.
- BERNINI, F., A. M. AVANZATI & J. BERNINI 1988. Notulae Oribatologicae XXXVII. Gli *Acari Oribatei* del Massiccio del Pollino (Italia meridionale), aspetti faunistici e biogeografici. *Lav. Soc. It. Biogeogr.*, N.S., vol. **X**: 379-488.
- COINEAU, Y. 1974. *Introduction à l'étude des microarthropodes du sol et ses annexes*. Ed. Doin, Paris, 119 pp.
- COLEMAN, D. C. & D. A. CROSSLEY, JR. 1996. *Fundamentals of Soil Ecology*. Academic Press, 205 pp.
- NORTON, R.A. 1990. *Acarina: Oribatida*. En: D.L. Dindal (ed.), *Soil Biology Guide*. Wiley, New York: 779-803.
- PÉREZ-ÍÑIGO, C. 1969. Bioespeleología de la cueva de Ojo Guareña. *Acaros Oribátidos. Bol. R. Soc. Española Hist. Nat. (Biol.)*, **67**: 143-160.
- PÉREZ-ÍÑIGO, C. 1992. Oribatid mites (Acari, Oribatei) from the Azores Islands II. *Agoreana*, **7** (3): 345-370.
- PÉREZ-ÍÑIGO, C. 1993. *Acari, Oribatei, Poronota*. En: Fauna Ibérica, vol 3. M.A. Ramos *et al.* (eds.) Museo Nacional de Ciencias Naturales. C.S.I.C. Madrid, 320 pp.

- PÉREZ-ÍÑIGO, C. 1997. *Acari, Oribatei, Gymnonota I*. En: Fauna Ibérica, vol. 9, M.A.Ramos *et al.* (eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales. C.S.I.C. Madrid, 374 pp.
- RUIZ, E. & L. S. SUBÍAS 1984. Oribátidos (*Acarida, Oribatida*) inferiores del "sabinar albar" español. *Boln. Asoc. esp. Ent.*, **8**: 195-201.
- SALOÑA, M. & J. C. ITURRONDOBEITIA 1988. Estudio de las comunidades de oribátidos (*Acari, Oribatei*) de varios ecosistemas de Bizkaia y una zona próxima: 1. Sistemática y listado faunístico. *KOBIE* (Serie Ciencias Naturales) Bilbao, n° **XVII**: 79-92.
- SCHATZ, H. 1983. *Catalogus Faunae Austriae*, Teil IXi: U.-Ordn.: Oribatei, Hornmilben.- Österr. Akad. Wiss. Wien, 115 pp.
- SUBÍAS, L. S., E. RUIZ & M. E. MÍNGUEZ 1985. Aportación al conocimiento de las comunidades de Oribátidos (*Acari*) del erial mediterráneo. *Actas do II Congresso ibérico de Entomología*: 389-398.
- SUBÍAS, L.S. & P. RODRÍGUEZ 1988. Oppiidae (*Acari, Oribatida*) de los sabinares (*Juniperus thurifera*) de España, VIII. Medioppiinae Subías y Mínguez. *Boln. Asoc. esp. Ent.*, **12**: 27-43.
- SUBÍAS, L. S., E. RUIZ & M. A. M. KAHWASH 1991. Nuevas especies de Oribatulidae y Passalozetidae (*Acari, Oribatida*) de España meridional. *Eos*, **66**(1): 61-65.
- SUBÍAS, L.S. & J. GIL-MARTÍN 1995. Systematic and biogeographic checklist of oribatids from western mediterranean (*Acari, Oribatida*). *Annali Museo Civico di Storia Naturale "G.Doria"*, **91**: 459-498.
- SUBÍAS, L.S. & A. ARILLO 1998. Oribátidos (*Acari, Oribatida*) superiores poronóticos del sabinar albar (*Juniperus thurifera*) español. Listado sistemático, descripción de *Zygoribatula hispanica* sp. nov. y consideraciones biológicas. *Boln. Asoc. esp. Ent.*, **22**(3-4): 63-74.
- SUBÍAS, L. S. & M. E. MÍNGUEZ 2001. Listado sistemático de los Oribátidos (*Acariformes, Oribatida*) del Noroeste de la Península Ibérica. *Graellsia*, **57**(1): 15-27.

Otras referencias

- ARROYO, J. 2003. *Estudio faunístico y ecológico de los ácaros oribátidos de suelos agrícolas y naturales de la provincia de Burgos*. Tesis doctoral (inédita), Facultad de Ciencias, Universidad de Burgos, Marzo, 2003.