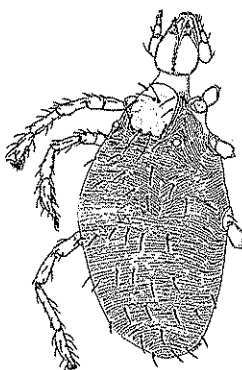


## Una aproximación a los ácaros de Monegros

Victor M. Iraola

Dpto. Zoología y Ecología  
 Universidad de Navarra.  
 Pamplona - España



### Introducción

Los ácaros (Arachnida: Acari) constituyen uno de los grupos animales con mayor número de especies (se han descrito unas 45.000), muchas de ellas importantes para el hombre tanto desde el punto de vista sanitario-veterinario (productores de alergia, parásitos vectores de enfermedades...) como económico (plagas o predadores de plagas). Sin embargo, lo que más destaca es su diversidad de formas y comportamiento, producto de su adaptación a prácticamente todos los hábitats existentes. De forma resumida vamos a destacar los principales grupos de ácaros:

**Ixódidos** o garrapatas (Suborden Ixodida), ácaros relativamente grandes (2-30 mm) parásitos de vertebrados.

**Mesostigmatas** (Suborden Mesostigmata), ácaros de tamaño medio a grande (0,2 a 2 mm), normalmente depredadores de vida libre, aunque pueden ser parásitos de vertebrados e invertebrados. Suelen ser de movimientos muy rápidos. Abundantes en el suelo y sobre plantas

**Oribátidos** (Suborden Oribatida), ácaros de tamaño medio (0,2-1,3 mm) que viven preferentemente en el suelo o sobre musgo, líquenes o corteza que desempeñan un papel muy importante en el ciclo de nutrientes. Es corriente que estén muy esclerotizados lo que les da aspecto de pequeños escarabajos.

**Prostigmatas** (Suborden Prostigmata), el grupo más diverso tanto en la forma de vida (depredadores, fitófagos, endoparásitos, ectoparásitos...) como en los hábitats que colonizan. Su tamaño puede oscilar entre 0,1 a 10 m.

**Astigmatas** (Suborden Astigmata), ácaros pequeños (0,2 a 1,8 mm) en su mayor parte fungívoros o graminívoros aunque existen algunos parásitos. De cuerpo muy poco esclerotizado y de movimientos lentos.

### Trabajos previos

Del conocimiento de la fauna de ácaros mundial podemos afirmar que es fragmentario ya que se estima en un

5% del total el número de especies descritas, y desigual porque existen grupos a los que se les ha dedicado mucho interés (oribátidos, ácaros de importancia agrícola o de importancia sanitaria...) mientras que de otros existe un desconocimiento casi total. Lo mismo podemos afirmar del conocimiento de los ácaros a nivel nacional, ya que existen diferentes centros de investigación en España dedicados al estudio de ácaros oribátidos, ixódidos y ácaros agrícolas, mientras que del resto de los grupos es difícil encontrar algún especialista.

Como reflejo de la situación general, en Monegros el grupo más estudiado ha sido el de los ácaros oribátidos. Destacan los trabajos realizados sobre los oribátidos de los bosques de *Juniperus thurifera* españoles (Arribas *et al.*, 1984; Ruiz y Subías, 1984; Subías y Rodríguez, 1986a, 1986b, 1987; Subías *et al.*, 1987; Subías y Rodríguez 1988a, 1988b; Gil *et al.*, 1991; Subías y Arillo, 1998), entre los que se encontraban muestras de Bujaraloz (aunque posiblemente sea La Retuerta de Pina (Blasco, com.pers.)) y Lanaja. Por su parte, Pérez-Iñigo Jr. en 1991 publicó resultados de muestreos realizados en diferentes biotopos de la parte oscense de los Monegros. De muestras recogidas en la Retuerta de Pina, por D. Javier Blasco se han publicado datos relativos a los oribátidos presentes en suelo (Gil y Arillo, 1991) y sobre diferentes plantas (Pérez-Iñigo, 1996), aunque se dispone en la actualidad de más citas (Jiménez *et al.*, en prep.).

Del resto de los subórdenes únicamente se dispone de los muestreos realizados en Pina de Ebro por D. Javier Blasco y que fueron remitidas a diferentes especialistas para su identificación. Hasta la fecha sólo se han publicado trabajos referentes a ácaros eriófidos (Prostigmata: *Eriophyidae*) (Bozcek y Petanovic, 1994) y eritreidos (Prostigmata: *Erythraeidae*) (Southcott, 1993, 1995), aunque se están preparando diversos trabajos sobre grupos concretos (Iraola *et al.*, en prep.).

**Tabla 1**  
Número de familias y especies de ácaros citadas en Los Monegros

Subordenes	Nº familias presentes	Nº de especies determinadas	Nº de especies por confirmar	Nº de especies en descripción
Ixodida	2	5	—	—
Mesostigmata	9	17	11	—
Prostigmata	24	38	32	3
Oribatida	41	119	3	—
Astigmata	6	7	—	—
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>186</b>	<b>46</b>	<b>2</b>

**Tabla 2**  
Especies de ácaros descritos de Los Monegros

Especies de ácaros descritas de los Monegros	Fuente
Suborden Oribatida	
<i>Cosmochthonius minifoveolatus</i>	Gil, Subías y Candela, 1991
<i>Cosmochthonius monegrensis</i>	Pérez-Iñigo, Jr. 1991
<i>Discoppia (Cylindroppia) rostroincisa</i>	Subías y Rodríguez, 1986b
<i>Metabelbella janae</i>	Pérez-Iñigo, Jr., 1991
<i>Oxyoppia (Pectinoppia) intermedia</i>	Subías y Rodríguez, 1986a
<i>Ramusella (Rectoppia) strinatus curtiramosa</i>	Subías y Rodríguez, 1987
<i>Serratoppia intermedia</i>	Subías y Rodríguez, 1988a
Suborden Prostigmata	
<i>Aceria zumetae</i>	Bozcek y Petanovic, 1994
<i>Charletonia blascoi</i>	Southcott, 1993
<i>Erythraeus (Zaracarus) lancifer</i>	Southcott, 1995

### Síntesis de los resultados y características de la comunidad de ácaros de Monegros

Como resultado de estos trabajos, se ha confirmado, hasta este momento, la presencia en Monegros de 186 especies de ácaros, mientras que otras 46 son especies por determinar o por confirmar, mientras que otras 3 son especies actualmente en descripción (Tabla 1).

Como se puede observar, existe una gran disparidad en cuanto al conocimiento de los ácaros de Monegros, destacando el alto número de especies de oribátidos, frente al de los otros grupos. Este hecho es lógico si pensamos en el número de trabajos dedicados a estos ácaros. Asimismo es reseñable la cantidad de especies a falta de una confirmación segura, debido a la escasez de especialistas en las diferentes familias.

Se trata de una fauna, que pese a las limitaciones de tamaño y conocimiento, es bastante rica, y que presenta sobre todo una altísima adaptación al hábitat en el que viven. Las especies de vida libre suelen presentar una gran resistencia a la desecación, mediante escudos que cubren su cuerpo evitando la pérdida de humedad. Pero es en los parásitos y foréticos donde se observan las mayores adaptaciones, modificando la forma de su cuerpo para ver facilitada su tarea.

Hagamos un pequeño repaso de algunos hábitats en Monegros y de las principales familias y especies de ácaros presentes.

Como hemos destacado antes, se pueden encontrar ácaros parasitando otros animales, como es el caso de las ácaros astigmatas que viven en las plumas de las aves (*Gabucinia delibata* (Robin); *Proctophyllodes pinnatus* Trouessart, *P. pinnatus* (Nitzsch), *Trouessartia rosterii* (Berlese)), o parasitando directamente a mamíferos y aves como las garrapatas (Suborden Ixodida), ácaros mesostigmatas como

*Laelaps algericus* Hirst y *Dermanyssus gallinae* (DeGeer), o el prostigmata *Neotrombicula fasciatum* (Koch). Así mismo se ha citado la presencia del mesostigmata *Hemilaelaps piger* (Berlese) parasitando a la culebra de escalera *Elaphe scalaris*. Sin embargo son los ácaros eriófidos y trombídidos (Prostigmata: *Eryophyidae*, *Trombididae*) asociados a insectos (dípteros, coleópteros, psocópteros, heterópteros, himenópteros, ortópteros, lepidópteros y homópteros) los que presentan mayor diversidad e interés, habiéndose descrito dos nuevas especies (*Charletonia blascoi* Southcott, 1993, *Erythraeus (Zaracarus) lancifer* Southcott, 1995) y existiendo otras en proceso de descripción.

En el medio acuático, los aljibes y estanques son colonizados por los ácaros acuáticos *Eylais extendens* (O.F. Muller), *Piona carnea* (Koch) e *Hydrachna schneideri schneideri* Koenike.

En el suelo, bajo las plantas o en la hojarasca se han citado la mayor parte de las especies ya que los ácaros dominantes en estos biotopos son oribátidos, que se alimentan, en su mayor parte, de hongos y líquenes, habiéndose descrito varias especies nuevas para la ciencia.

Más íntimamente unidos a la vida vegetal, tanto arbórea como arbustiva y se encuentran los ácaros fitófagos, destacando los eriófidos (Prostigmata: *Eriophyidae*). Estos ácaros, de pequeñísimo tamaño, productores de agallas suelen presentar especificidad respecto a las plantas en las que viven (hecho del que da cuenta su nombre en algunas ocasiones). En los Monegros, por ejemplo, se ha encontrado *Aceria artemisiae* (Canestrini) sobre *Artemisia herba-alba* o *Aceria ononidis* (Canestrini) sobre *Ononis tridentata*. Además destaca el

descubrimiento de una nueva especie de eriófido *Aceria zumetae* Bozcek y Petanovic, 1994, sobre *Krascheninnikovia ceratoides* y la presencia de *Aceria itaiae* (Trabut) sobre *Tamarix canariensis*, ya que esta especie de ácaro se suele encontrar en el Norte de África sobre *Tetraclinis articulata*.

Finalmente, depredando a otros ácaros y a pequeños insectos, en el suelo o en las plantas se pueden encontrar a los anístidos y bdellidos (Prostigmata; *Anystidae*, *Bdellidae*) o a los fitoseidos (Mesostigmata: *Phytoseiidae*).

### Valores singulares de los ácaros de Monegros

Como hemos comentado anteriormente, la comunidad de ácaros de Monegros es diversa, y sobre todo, adaptada a las condiciones del ambiente monegrino.

Fruto de esta adaptación es la existencia de especies exclusivas de estas tierras. Hasta el momento se han descrito seis (y una subespecie) endémicas de Monegros, mientras que otras tres tienen a Los Monegros como tierra típica de descripción (Tabla 2). No es aventurado afirmar que futuros estudios más detallados harán que el número de especies nuevas para la ciencia crezca.

Sin embargo, no es solo la presencia de especies nuevas lo que constituye la singularidad de las poblaciones de ácaros de Monegros. Destaca también la existencia de una fauna de Oribátidos muy vinculada a los bosques de *J. thurifera*, que se extienden por Aragón y otras áreas de la España Central y el Norte de África y que tienen su continuación en los de *Juniperus excelsa* Bieb. del Este del Mediterráneo. Por ejemplo, se observa en la Figura 1 los porcentajes de especies de ácaros oribátidos según su distribución. Los grupos mejor

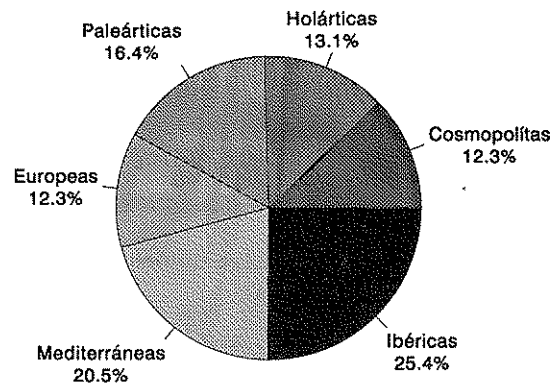


Figura 1. Porcentaje de número de especies de Oribátidos, presentes en Monegros, según su distribución geográfica

representados constituyen son los ácaros que únicamente presentes en la Península Ibérica y alrededor del Mediterráneo.

Asimismo, estas fidelidad a determinados climas y vegetaciones arbustivas existentes, ha propiciado la aparición de numerosas distribuciones discontinuas (Tabla 3) de determinadas especies de ácaros. Destacan no sólo las que existen con los bosques de *Juniperus* sino también las de estepas del Este de Europa y del Caucaso.

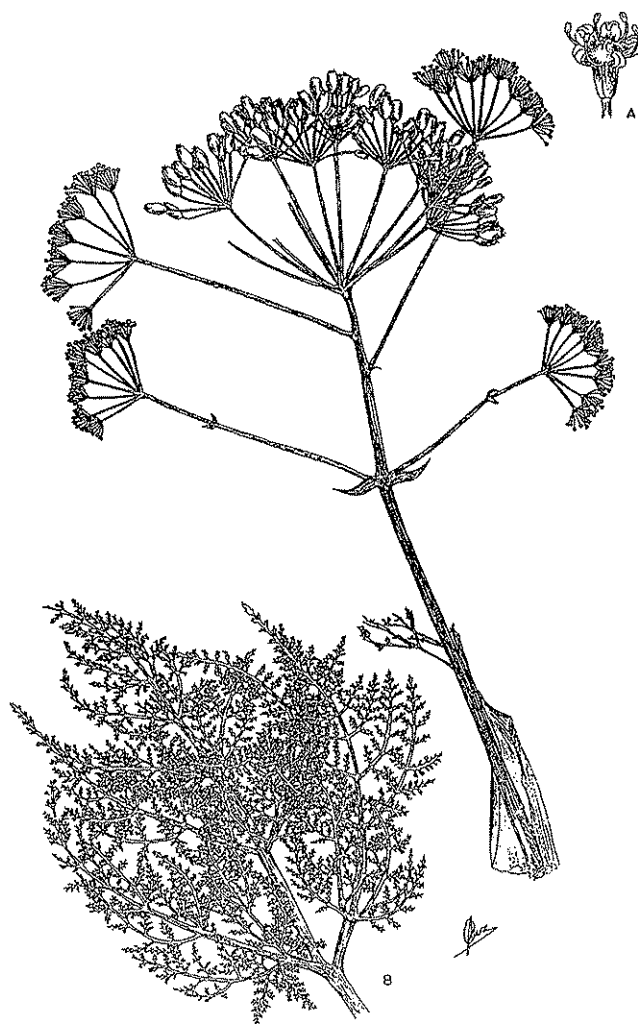
Como resumen se puede afirmar que la fauna de ácaros de Monegros, pese a ser, en buena parte todavía desconocida, presenta un alto interés por la presencia de endemismos y de especies asociadas a los bosques de *Juniperus thurifera* y a las estepas.

Tabla 3  
Especies de ácaros presentes en Monegros que tienen una distribución discontinua

Especies en Monegros con distribución disyunta (Fuente)	Distribución
Suborden Oribatida	
<i>Gilarovella demetrii</i> Lange, 1974 (Ruiz y Subías, 1984)	Península Ibérica, Europa central, Turkmenistán
<i>Gustavia oceanica</i> Pérez-Iñigo, 1987* (Gil y Arillo, 1991)	Monegros, Azores
<i>Hemileius (Hemileius) elongatus</i> E. Pérez-Iñigo, 1978 (Subías y Arillo, 1998)	Península Ibérica, Caucaso
<i>Hemileius (Turcibates) parvus</i> (Ayyildiz et Luxton, 1989) (Subías y Arillo, 1998)	Península Ibérica, Turquía
<i>Ramusella (Rectoppia) mihelcici</i> (Pérez-Iñigo, 1965) (Subías y Rodríguez, 1987; Pérez-Iñigo, Jr., 1991)	Península Ibérica, Rusia, Azores, Sahara
<i>Scutovertex pictus</i> Kunst, 1957 (Subías y Arillo, 1998)	Península Ibérica, Bulgaria
Suborden Prostigmata	
<i>Absolonia amentata</i> Barilo, 1984* (Iraola et al., en prep.)	Monegros, Uzbekistán
<i>Tarsolarkus longisetus</i> Barilo, 1984* (Iraola et al., en prep.)	Monegros, Uzbekistán
<i>Leptus josifovi</i> Beron, 1975* (Iraola et al., en prep.)	Monegros, Bulgaria
Suborden Astigmata	
<i>Xenanoetus vestigialis</i> Mahunka, 1969* (Atyeo, datos sin publicar)	Monegros, Hungría

## Bibliografía

- ARRIBAS, M. A., SUBÍAS, L.S. & RUIZ, E. 1984. Oribátidos (Acarida, Oribatida) superiores gimnóticos del "sabinar albar" español. *Cuad. Inv. Biol.* (Bilbao), **5**: 57-63
- BOCZEK, J. & PETANOVIC, R. 1994. Studies on Eriophyid mites (Acari: Eriophyoidea) XIV. *Bull. Pol.Ac.: Biol.*, **42**(1): 87-93
- GIL, J. & ARILO, A. 1991. Oribátidos de Pina de Ebro (Zaragoza) (Acari, Oribatida). *Boln. Asoc. esp. Ent.*, **15**: 340
- GIL, J., SUBÍAS, L.S. & CANDELAS, E. 1991. La familia *Cosmochthoniidae* Grandjean, 1947, en la Península Ibérica (Acari: Oribatida). *Zool. Baetica*, **2**: 47-70
- PÉREZ-ÍÑIGO, C. 1996. Oribátidos (Acari, Oribatei) hallados sobre plantas en la región de Los Monegros (Aragón, España). *Misc. Zool.*, (1995) **18**: 41-46
- PÉREZ-ÍÑIGO, C., JR. 1991. Contribución al conocimiento de los oribátidos (Acari, Oribatei) de la provincia de Huesca, III. Región de Monegros. *EOS*, **67**: 119-129
- RÚIZ PIÑA, E. & SUBÍAS, L.S. 1984. Oribatidos (Acari: Oribatida) inferiores del "sabinar albar" español. *Boln. Asoc. Esp. Entom.*, **8**: 195-201
- SOUTHCOTT, R.V. 1993. A new larval *Charletonia* (Acarina: Erythraeidae) from Spain. *Acarologia*, **34**(1): 51-56
- SOUTHCOTT, R.V. 1995. A new larval Erythraeine mite (Acarina: Erythraeidae) from Spain. *Acarologia*, **36**(3): 223-228
- SUBÍAS, L.S. & ARILO, A. 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. & RODRÍGUEZ, P. 1986a. *Oppiidae* (Acari, Oribatida) de los sabinares (de *Juniperus thurifera*) de España, IV. Subfamilias *Mystroppiinae* Balogh y *Quadropiinae* Balogh. *An. de Biología. Univ. Murcia*, **7**: 37-45
- SUBÍAS, L.S. & RODRÍGUEZ, P. 1986b. *Oppiidae* (Acari, Oribatida) de los sabinares (de *Juniperus thurifera*) de España, IX. *Subiaseilla* (*Lalmoppia*) n. subg. y *Discoppia* (*Cylindroppia*) n., subg. *Revista de Biol. Univ. Oviedo*, **4**: 111-121
- SUBÍAS, L.S. & RODRÍGUEZ, P. 1987. *Oppiidae* (Acari, Oribatida) de los sabinares (*Juniperus thurifera*) de España I. *Ramusella* s. str. Hammer y *Ramusella* (*Rectoppia*) Subías. *EOS*, **63**(1-4): 301-314
- SUBÍAS, L.S. & RODRÍGUEZ, P. 1988a. *Oppiidae* (Acari, Oribatida) de los sabinares (*Juniperus thurifera*) de España, VIII. *Mediopipiinae* Subías y Mínguez. *Bol. Asoc. esp. Entom.*, **12**: 27-43
- SUBÍAS, L.S. & RODRÍGUEZ, P. 1988b. *Oppiidae* (Acari, Oribatida) de los sabinares albares españoles, VII. Géneros *Hypogeoppia*, *Oppiella* y *Lauropia*. *Misc. Zool.*, **11** (1987): 105-111
- SUBÍAS, L.S., RODRÍGUEZ, P. & MÍNGUEZ, M.E. 1987. Los *Oppiidae* (Acari, Oribatida) de España. V. *Berniniella* Balogh, 1983. *Cuad. Invest. Biol. (Bilbao)*, **10**: 35-50



*Ferula loscosii* (Lange) Willk. A: Flor. B: Hoja. (Dib. O. Escudero)