

Staphylinidae (Coleoptera) de los poliporos de *Fomes fomentarius* (Fungi: Polyporaceae) del Parque Natural de Aiako Harria, Guipúzcoa (España)

R. OUTERELO¹, P. GAMARRA², S. PAGOLA-CARTE³

¹Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución; Facultad de Biología; Universidad Complutense de Madrid; c/ Antonio Novais 12; E-28040 Madrid (España); E-mail: outere@ucm.es

²Centro Superior de Estudios Universitarios La Salle – UAM; c/ La Salle 10; E-28023 Madrid (España); E-mail: p.gamarra@lasallecampus.es

³Apdo 70 P.K.; E-20150 Villabona (Gipuzkoa); E-mail: pagolaxpc@telefonica.net

Resumen

Se presentan los resultados del estudio sobre los coleópteros estafilínidos recolectados en poliporos de *Fomes fomentarius* del Parque Natural de Aiako Harria, Guipúzcoa (norte de España). El muestreo de campo se realizó utilizando trampas Kaila colocadas sobre hayas (*Fagus sylvatica*) desde mayo a agosto de los años 2006 y 2007. Se recolectaron en total 2114 ejemplares pertenecientes a 60 especies de 37 géneros y 7 subfamilias (Aleocharinae, Omaliinae, Paederinae, Staphylininae, Steninae, Tachyporinae, Trichophyinae). De ellas, 40 especies constituyen novedades faunísticas para la Comunidad Autónoma Vasca y 2 son nuevas citas para España (*Gyrophphaena* (*Phaenogyra*) *polita* y *Gyrophphaena* (*Gyrophphaena*) *nana*). Únicamente 2 especies fueron muy abundantes (*Bolitochara* (*Ditropalia*) *obliqua* y *Sepedophilus bipustulatus*), 13 abundantes y 45 poco abundantes. Además, 10 especies fueron muy frecuentes, 11 frecuentes, 19 poco frecuentes y 20 raras. La mayor parte de las especies son generalistas en lo referente a nichos ecológicos. Corológicamente predominan las distribuciones de rango geográfico amplio o muy amplio, siendo pocos los elementos de distribución más restringida a la cuenca mediterránea: 16 euromediterráneas y 4 en el entorno hispánico.

Palabras clave: Staphylinidae, *Fomes fomentarius*, hayedo, nuevas citas, Aiako Harria, Comunidad Autónoma Vasca, España.

Laburpena

Fomes fomentariusen (*Fungi: Polyporaceae*) **poliporoetako Staphylinidae (Coleoptera) Aiako Harria Parke Naturalean, Gipuzkoa (Espainia)**

Gipuzkoako (Espainiaren iparraldean) Aiako Harria Parke Naturaleko *Fomes fomentarius*en poliporoetan bildutako koleoptero estafilínidoen buruzko ikerketaren emaitzak aurkezten dira. Landa-lana 2006 eta 2007 urteetan burutu zen, maiatza eta abuztuaren artean pagoetan (*Fagus sylvatica*) kokatutako Kaila tranpak erabiliz. Guztira, 2114 ale harrapatu ziren, 7 subfamiliatako (Aleocharinae, Omaliinae, Paederinae, Staphylininae, Steninae, Tachyporinae, Trichophyinae) eta 37 generotako 60 espezieri dagozkienak. Horietatik, 40 espezie Euskal Autonomi Erkidegorako berritasun faunistikoak dira eta 2 aipu berriak Espainiarako (*Gyrophphaena* (*Phaenogyra*) *polita* eta *Gyrophphaena* (*Gyrophphaena*) *nana*). 2 espezie baizik ez ziren oso ugariak izan (*Bolitochara* (*Ditropalia*) *obliqua* eta *Sepedophilus bipustulatus*), 13 ugariak izan ziren eta 45 ugaritasun txikikoak. Bestalde, 10 espezie oso maizkoak suertatu ziren, 11 maizkoak, 19 maiztasun txikikoak eta 20 arraroak. Espezie gehienak jeneralistak dira txoko ekologikoei dagokienez. Korologikoki, banaketa-areak zabalak edo oso zabalak dira nagusi, gutxi direlarik banaketa arro mediterraneora mugatuta duten elementuak: 16 euromediterraneoak eta 4 espainiar eremuak.

Gako-hitzak: Staphylinidae, *Fomes fomentarius*, pagadia, aipu berriak, Aiako Harria, Euskal Autonomi Erkidegoa, Espainia.

Abstract

Staphylinidae (Coleoptera) in polypores of Fomes fomentarius (Fungi: Polyporaceae) from Aiako Harria Natural Park, Guipuzcoa (Spain)

The results of the study of the rove beetles collected in polypores of *Fomes fomentarius* from Aiako Harria Natural Park, Guipúzcoa (northern Spain), are presented. Field sampling was carried out using Kaila traps placed on beech trees (*Fagus sylvatica*) from May to August 2006 and 2007. A total of 2114 specimens belonging to 60 species of 37 genera and 7 subfamilies were collected (Aleocharinae, Omaliinae, Paederinae, Staphylininae, Steninae, Tachyporinae, Trichophyinae). Of them, 40 species are new for the Basque Autonomous Community and 2 are new records for Spain (*Gyrophana (Phaenogyra) polita* and *Gyrophana (Gyrophana) nana*). Only 2 species were very abundant (*Bolitochara (Ditropalia) obliqua* and *Sepedophilus bipustulatus*), 13 abundant and 45 little abundant. In addition, 10 species were very frequent, 11 frequent, 19 infrequent and 20 rare. Most of the species are generalists in relation to ecological niches. Corologically, distributions of wide or very wide geographic range predominate, with few distribution elements being more restricted to the Mediterranean basin: 16 Euro-Mediterranean and 4 Spanish.

Key words: Staphylinidae, *Fomes fomentarius*, beech forest, new records, Aiako Harria, Basque Autonomous Community, Spain.

Introducción

El Parque Natural de Aiako Harria se sitúa en el extremo nororiental de Guipúzcoa, norte de la Península Ibérica, entre los ríos Bidasoa (al noreste) y Urumea (al suroeste) y por el sur limita con la Comunidad Foral de Navarra (Fig. 1). El nombre del parque es debido al macizo granítico paleozoico donde se alcanza la cota altitudinal máxima (837 m) y que puede considerarse el comienzo (o final) de los Pirineos. Fue declarado Parque Natural en 1995 y posteriormente, dentro de la Red Natura 2000, ha sido considerado Lugar de Interés Comunitario (LIC) en 2004 y declarado Zona Especial de Conservación (ZEC) en 2013 (código ES2120016). Su superficie es de 7372 ha, pertenecientes a los términos municipales de Donostia-San Sebastián, Errenteria, Hernani, Irun y Oiartzun.

Su proximidad al mar, la elevada pluviosidad (superando 2000 l/m² anuales), el complejo relieve y sus fuertes desniveles, así como una larga historia de utilización forestal y ganadera, condicionan los tipos de vegetación de estos montes, que son los correspondientes a los termotipos colino y montano y al ombrotipo hiperhúmedo, dentro de la provincia Cántabro-Atlántica y el sector Cántabro-Euskaldun de la región Eurosiberiana (Loidi *et al.*, 1994).

El 30% de la ZEC está ocupada por bosques autóctonos y el 9% por matorrales y pastizales, siendo el 22% de estas formaciones vegetales hábitats de interés comunitario (EJ/GV, 2012). Las comunidades vegetales más representativas son el bosque acidófilo dominado por *Quercus robur* (17,8% de la superficie), el hayedo

acidófilo atlántico (código 9120) (9,1%) y los brezales atlánticos (código 4030) (6,7%).

En el presente trabajo se ofrecen los resultados relativos a coleópteros Staphylinidae recolectados mediante una técnica concreta (trampas Kaila) en el marco del proyecto «Inventario y seguimiento de la entomofauna del hayedo de Oieleku (Oiartzun, Parque Natural de Aiako Harria)», desarrollado por uno de los autores (SPC) y financiado por la Diputación Foral de Gipuzkoa. Otros resultados entomológicos de interés publicados previamente pueden consultarse en los trabajos de Pagola-Carte *et al.* (2007), Viñolas *et al.* (2007), Disney y Pagola-Carte (2009), Disney (2012) y Carles-Tolrá (2013).

Material y métodos

Área de estudio

Este estudio se realizó en el hayedo de Oieleku (término municipal de Oiartzun), dentro del Parque Natural y ZEC Aiako Harria, a altitudes comprendidas entre 500-650 m y en las coordenadas UTM (1 × 1 Km) 30TWN9589 y 30TWN9689.

El hayedo de Oieleku se extiende, sobre sustrato granítico, por unas 200 hectáreas del piso montano de una de las zonas más húmedas de Guipúzcoa y del conjunto de la Península Ibérica (2300 l/m² anuales). Dos son las características de este hayedo que lo convierten en uno de los focos de atención prioritarios



FIGURA 1. Localización del Parque Natural y ZEC de Aiako Harria, Guipúzcoa (Escala = 10 Km).

desde el punto de vista conservacionista: (1) Su clasificación como hayedo acidófilo atlántico, tipo de hábitat incluido (con el código 9120) en el Anexo 1 de la «Directiva Hábitats» (92/43/CEE); (2) Su composición de hayas trasmochas casi en su totalidad, derivada de su explotación pretérita para la obtención de carbón vegetal. El abandono de esta práctica hacia mediados del siglo XX ha desembocado en la actualidad en un bosque excesivamente uniforme en cuanto a clases de edad (promedio de 130 años), con morfologías peculiares «en candelabro», problemas de equilibrio y escasez de árboles jóvenes que aseguren la regeneración del hayedo (Arbelaitz Ubegun, 2006a, 2006b). Al mismo tiempo, no faltan elementos estructurales añejos, parcialmente propiciados por la fisionomía del arbolado trasmucho (como troncos «envejecidos» por la actividad antrópica) y en las últimas dos décadas se ha promovido el aumento del volumen de madera muerta en forma de troncos muertos abatidos (*logs*) y en pie (*snags*) (véase, por ejemplo: Lizaso y Olalde, 2005).

Metodología empleada

Entre 2006 y 2007 se realizaron muestreos sistemáticos empleando trampas de interceptación denominadas «Kaila» (Kaila, 1993) (Fig. 2). Consisten en una placa de metacrilato transparente atravesando un hongo no efímero, en nuestro caso cuerpos fructíferos o poliporos del hongo yesquero *Fomes fomen-*

tarius (Polyporaceae), asociada a un embudo inferior que direcciona los insectos voladores interceptados a un frasco. Éste contenía alcohol o agua con sal como líquidos conservantes.

Las trampas se colocaban en troncos de hayas (*Fagus sylvatica*) muertas, tanto *logs* (Fig. 2a) como *snags* (Fig. 2b). La cantidad de muestras estudiadas ha sido de 42, distribuidas del siguiente modo:

2006: 3 puntos \times 6 periodos quincenales (entre mediados de mayo y mediados de agosto) = 18

2007: 3 puntos \times 8 periodos quincenales (entre principios de mayo y finales de agosto) = 24

En realidad, cada punto constaba de varias trampas (réplicas) y en cada quincena se revisaban varias veces éstas, de modo que la cantidad de «muestras físicas» reales era muy superior. Durante el procesado del material se agregaron dichas muestras, resultando en las 42 citadas; y posteriormente se combinaron las quincenas en meses, resultando en 24. Finalmente, en esta presentación de resultados se utilizan los datos de los meses y años (véase más adelante, por ejemplo la Tabla 2), prescindiendo de la localización exacta de los 3 puntos de muestreo dentro del hayedo. Son, por tanto, 8 «meses de muestreo», término que se utilizará en la enumeración de especies y ejemplares.

Todos los ejemplares han sido estudiados e identificados por los dos primeros autores (RO y PG), quienes han elaborado igualmente el trabajo de análisis y redacción de resultados que sigue.

Resultados

Se han estudiado 2114 ejemplares de Staphylinidae pertenecientes a 60 especies, 37 géneros y 8 subfamilias (Tabla 1). No se incluyen en este estudio los representantes de las subfamilias Pselaphinae, Scaphidiinae y Scydmaeninae. La mayor cantidad de ejemplares recogidos corresponde a los meses de junio y julio en los dos años de muestreo (Tabla 2).

Resultados taxonómicos

Las especies estudiadas se relacionan a continuación, ordenadas alfabéticamente dentro de cada subfamilia, indicándose para cada una de ellas: (a) Los ejemplares estudiados; (b) Datos sobre su autoecología según las fuentes bibliográficas de trabajos realizados en diferentes regiones de la Península Ibérica y, en el caso de las especies no conocidas de la Península Ibérica, de trabajos de áreas circummediterráneas (Callot, 2005; Tronquet, 2014); (c) Su corología mundial, tal y como se recoge mayoritariamente en los catálogos de los estafilínidos de la Península Ibérica de Gamarra y

Outerelo (2005, 2007, 2008a, 2008b, 2009a, 2009b, 2009c, 2009d, 2009e, 2010, 2012, 2014a, 2014b, 2018a, 2018b, 2018c, 2018d) o en el catálogo de Schülke y Smetana (2015) y la referente al entorno ibérico; (d) Comentarios sobre particularidades y su corología en la Península Ibérica y la Comunidad Autónoma Vasca (en adelante, «CAV»).

Las especies que constituyen nuevas citas para la fauna de la CAV se indican con un asterisco (*) precediendo al nombre de la especie y las especies que son nuevas citas para España van precedidas de dos asteriscos (**). Todos los ejemplares estudiados en este trabajo quedan depositados en la Colección de Entomología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Complutense de Madrid (UCME).

Subfamilia ALEOCHARINAE

1. *Aleochara (Xenochara) lanuginosa* Gravenhorst, 1802

Material estudiado: 6 ex., 4 en 2006 (1 en mayo, 2 en junio y 1 en julio) y 2 en mayo de 2007.

Datos ecológicos: Citada por Vorst (2013) como coprófila de ovejas, silvícola y en *Fomes* sobre abedules, en Guipúzcoa. Ocharan Larrondo *et al.* (2003) la localizan en bosques caducifolios de Muniellos, Asturias. Gamarra (1985) la cita con mayor frecuencia como coprófila de bovinos, pero a veces también como fitodetrítica en la Sierra de Guadarrama.

Corología: Euromediterránea.

Comentarios: Poco abundante (0,28%) y poco frecuente, presente en 4 de los 8 meses de muestreo⁽¹⁾. Especie con citas aisladas del norte, centro y sur de la Península Ibérica. Conocida de Guipúzcoa.

*2. *Aleochara (Xenochara) stichai* Likovsky, 1965

Material estudiado: 7 ex., 4 en 2006 (2 en junio y 2 en agosto) y 3 en 2007 (2 en julio y 1 en agosto).

Datos ecológicos: Gamarra (1985, 1987a) la cita en chopos huecos en la Sierra de Guadarrama. Considerada sinantrópica en viviendas de Madrid por Gamarra *et al.* (2009) y Hernández *et al.* (2009). Citada como necrófila por Begoña Gaminde (2015), García García *et al.* (2016) (en Murcia), Díaz Martín (2015),

Subfamilias	Géneros	Especies	Ejemplares	% ej.
Aleocharinae	18	34	1168	55,25
Omaliinae	6	8	180	8,51
Paederinae	1	1	4	0,19
Staphylininae	6	9	26	1,23
Steninae	1	1	1	0,05
Tachyporinae	4	6	734	34,72
Trichophyinae	1	1	1	0,05
TOTAL:	7	37	60	2114

TABLE 1. Material estudiado: las subfamilias y la cantidad de géneros, especies e individuos en cada una de ellas, así como la representación de cada subfamilia expresada como porcentaje del total de individuos.

	2006				2007			
	V	VI	VII	VIII	V	VI	VII	VIII
Géneros	22	23	20	16	18	12	14	19
Especies	32	42	30	24	22	20	24	30
Ejemplares	221	539	229	159	141	264	328	233

TABLE 2. Distribución de géneros, especies e individuos por meses (mayo, junio, julio y agosto) y años (2006 y 2007).

⁽¹⁾ Aquí y en adelante, «meses de muestreo» con el significado explicado en el apartado «Metodología empleada».

Díaz-Martín y Saloña-Bordas (2016) (en la CAV). Pérez-Moreno *et al.* (2018) la encuentran asociada a bosques perennifolios y caducifolios de La Rioja y Navarra.

Corología: Borealpina.

Comentarios: Poco abundante (0,33%) y poco frecuente, presente en 4 meses de muestreo. Citas localizadas en el norte, centro y este de la Península Ibérica. Cita nueva para la CAV.

*3. *Aloconota gregaria* (Erichson, 1840)

Material estudiado: 5 ex., 1 en mayo de 2006 y 4 en 2007 (2 en mayo y 2 en julio).

Datos ecológicos: Citada por Outerelo *et al.* (1998) como troglófila en el noroeste de España y por Nuñez (2001) como prático, en campos de alfalfa en Lérida. Gamarra *et al.* (2009) y Hernández *et al.* (2009) la citan como sinantrópica en viviendas de Madrid. Ruiz-Delgado *et al.* (2016), por otro lado, la registran como intermareal en Cádiz, mientras que es considerada necrófila por Castillo-Miralbes (2001, 2002, 2004) en Aragón y por Gamarra *et al.* (2011) en Huelva.

Corología: Euromediterránea.

Comentarios: Poco abundante (0,23%) y poco frecuente, presente en 3 meses de muestreo. Regularmente extendida por toda España. Nueva en la CAV.

*4. *Anomognathus cuspidatus* (Erichson, 1839)

Material estudiado: 6 ex., 5 en 2006 (3 en junio y 2 en julio) y 1 en mayo de 2007.

Datos ecológicos: Considerada corticícola de caducifolios por Tronquet (2014), en Francia.

Corología: Euroturánica y neártica.

Comentarios: Poco abundante (0,28%) y poco frecuente, presente en 3 meses de muestreo. Citada únicamente de Zaragoza. Nueva para la CAV.

*5. *Atheta (Atheta) coriaria* (Kraatz, 1856)

Material estudiado: 103 ex., 56 en 2006 (55 en junio y 1 en julio) y 47 en 2007 (33 en mayo, 11 en junio, 1 en julio y 2 en agosto).

Datos ecológicos: Considerada necrófila por Saloña *et al.* (2010) en Guipúzcoa y troglófila por Pérez Fernández (2014) en Málaga.

Corología: Cosmopolita.

Comentarios: Especie abundante (4,87%) y frecuente, presente en 6 meses de muestreo. Repartida aisladamente por toda la Península Ibérica. Nueva para la CAV.



FIGURA 2. Trampas Kaila en el hayedo de Oieleku, Oiartzun, Parque Natural de Aiako Harria: (a) En un tronco abatido o *log*; (b) En un tronco muerto aún en pie o *snag*.

6. *Atheta (Atheta) crassicornis* (Fabricius, 1792)

Material estudiado: 45 ex., 43 en 2006 (5 en mayo, 33 en junio, 3 en julio y 2 en agosto) y 2 en agosto de 2007.

Datos ecológicos: Gamarra (1985) la encuentra exclusivamente en huecos de árboles en la Sierra de Guadarrama.

Corología: Euromediterránea occidental.

Comentarios: Especie abundante (2,12%) y frecuente, presente en 5 meses de muestreo. Citada del oeste, sur,

centro y noreste de la Península Ibérica. Conocida de Guipúzcoa.

***7. *Atheta (Atheta) fungicola* (Thomson, 1852)**

Material estudiado: 31 ex., 23 en 2006 (2 en mayo, 17 en junio y 4 en julio) y 8 en 2007 (1 en mayo, 2 en junio, 1 en julio y 4 en agosto).

Datos ecológicos: Gamarra (1985) la encuentra exclusivamente en chopos huecos en la Sierra de Guadarrama.

Corología: Europea occidental.

Comentarios: Especie abundante (1,46%) y muy frecuente, presente en 7 meses de muestreo. Conocida de Madrid y Zaragoza. Nueva para la CAV.

***8. *Atheta (Atheta) liturata* (Stephens, 1832)**

Material estudiado: 6 ex. en 2006 (1 en mayo y 5 en junio).

Datos ecológicos: Citada por Gamarra (1987b) como fitodetrítica y coprófila en la Sierra de Guadarrama.

Corología: Eurosiberica.

Comentarios: Especie poco abundante (0,28%) y rara, presente en 2 meses de muestreo. Conocida de Madrid. Nueva para la CAV.

***9. *Atheta (Atheta) vaga* (Heer, 1839) [= *nigricornis* (Thomson, 1852)]**

Material estudiado: 21 ex., 19 en 2006 (7 en mayo, 5 en junio y 7 en julio) y 2 en julio de 2007.

Datos ecológicos: Citada por De la Rosa (2014) como fitodetrítica, corticícola y fungícola en la Sierra de Guadarrama. Pérez-Moreno *et al.* (2018) la localizan asociada a bosques perennifolios y caducifolios de La Rioja y Navarra.

Corología: Paleártica.

Comentarios: Especie poco abundante (0,99%) y poco frecuente, presente en 4 meses de muestreo. Conocida del norte y este de España. Nueva para la CAV.

***10. *Atheta (Bessobia) monticola* (Thomson, 1852)**

Material estudiado: 2 ex., 1 en agosto de 2006 y 1 en agosto de 2007.

Datos ecológicos: Gamarra *et al.* (2009) y Hernández *et al.* (2009) la citan como sinantrópica en viviendas de Madrid.

Corología: Euroboreal.

Comentarios: Especie poco abundante (0,09%) y

rara, presente en 2 meses de muestreo. Citada de Madrid y Málaga. Nueva para la CAV.

***11. *Atheta (Bessobia) occulta* (Erichson, 1839)**

Material estudiado: 20 ex., 15 en 2006 (1 en mayo, 9 en junio, 3 en julio y 2 en agosto) y 5 en 2007 (2 en junio, 2 en julio y 1 en agosto).

Datos ecológicos: Outerelo *et al.* (2016b) la encuentran asociada a viejos robledales de Navarra.

Corología: Paleártica occidental.

Comentarios: Especie poco abundante (0,94%) y muy frecuente, presente en 7 meses de muestreo. Cuatro localizaciones aisladas en España. Nueva para la CAV.

12. *Atheta (Chaetida) longicornis* (Gravenhorst, 1802)

Material estudiado: 2 ex., en 2006 (1 en junio y 1 en julio).

Datos ecológicos: Citada por Outerelo *et al.* (2001) como paludícola en las Tablas de Daimiel y por Gamarra *et al.* (2011) como necrófila en Huelva. Como coprófila, por Scheerpeltz (1958) y Gamarra (1985) en la Sierra de Guadarrama y por Vorst (2013), en Guipúzcoa.

Corología: Paleártica y oriental.

Comentarios: Especie poco abundante (0,09%) y rara, presente en 2 meses de muestreo. Conocida de la parte occidental, centro y noroeste de la Península Ibérica. Conocida de Guipúzcoa.

13. *Atheta (Mocyta) fungi* (Gravenhorst, 1806)

Material estudiado: 10 ex., 9 en 2006 (2 en mayo y 7 en junio) y 1 en junio de 2007.

Datos ecológicos: Citada como fitodetrítica (Gamarra, 1985; De la Rosa, 2014 (en la Sierra de Guadarrama); Novoa *et al.*, 1999 (en las Islas Cíes)). Como paludícola en las Tablas de Daimiel, por Outerelo *et al.* (2001). Núñez (2001) la cita como praticola en campos de alfalfa de Lérida, mientras que Gamarra *et al.* (2009) y Hernández *et al.* (2009) la registran como sinantrópica en viviendas de Madrid. Como necrófila, por Prado e Castro *et al.* (2010) en Lisboa. Vorst (2013) la cita en arribazones marinos en Guipúzcoa. Citada como fungícola y muscícola por De la Rosa (2014) en la Sierra de Guadarrama. Pérez-Moreno *et al.* (2018) la encuentran asociada a bosques perennifolios y caducifolios de La Rioja y Navarra.

Corología: Paleártica oriental y etiópica.

Comentarios: Especie poco abundante (0,47%) y

poco frecuente, presente en 3 meses de muestreo. Distribuciones aisladas por toda la Península Ibérica. Conocida de Guipúzcoa.

***14. *Atheta (Traumoecia) complana* (Mannerheim, 1831) [= *picipes* (Thomson, 1856)]**

Material estudiado: 161 ex., 134 en 2006 (26 en mayo, 81 en junio, 25 en julio y 2 en agosto) y 27 en 2007 (4 en mayo, 6 en junio, 6 en julio y 11 en agosto).

Datos ecológicos: Especie considerada fitodetrítica por Gamarra (1987b) en piornos de la Sierra de Guadarrama; silvícola y fungícola de cortezas por De la Rosa (2014), también en la Sierra de Guadarrama. Encontrada asociada a viejos robledales de Navarra por Outerelo *et al.* (2016b) y a bosques perennifolios y caducifolios de La Rioja y Navarra por Pérez-Moreno *et al.* (2018).

Corología: Europea y neártica.

Comentarios: Especie abundante (7,61%) y muy frecuente, presente en los 8 meses de muestreo. Conocida de Madrid y Navarra. Nueva para la CAV.

15. *Autalia impressa* (Olivier, 1795)

Material estudiado: 5 ex. en 2006 (2 en mayo, 2 en junio y 1 en agosto).

Datos ecológicos: Especie de hábitos necrófilos (Díaz Martín, 2015; Díaz-Martín y Saloña-Bordas, 2016; en la CAV). Localizada en bosques mixtos caducifolios de Navarra por Outerelo *et al.* (2016a).

Corología: Euroturánica.

Comentarios: Especie poco abundante (0,23%) y poco frecuente, presente en 3 meses de muestreo. Especie citada del oeste, sur, centro y este de la Península Ibérica. Nueva para la CAV.

16. *Bolitochara (Ditropalia) obliqua* Erichson, 1939 [= *obliqua* Erichson, 1839]

Material estudiado: 266 ex., 93 en 2006 (14 en mayo, 60 en junio, 16 en julio y 3 en agosto) y 173 en 2007 (1 en mayo, 108 en junio, 42 en julio y 22 en agosto).

Datos ecológicos: Especie xilófaga y fungícola según Vorst (2013), quien la cita en hayas y *Fomes* de abedules en Guipúzcoa. En troncos degradados de planifolios y corticícola, según De la Rosa (2014), en la Sierra de Guadarrama. Asociada a viejos robledales de Navarra según Outerelo *et al.* (2016b).

Corología: Euturánica.

Comentarios: Especie muy abundante (12,58%) y

muy frecuente, presente en los 8 meses de muestreo. Conocida del centro, de Cantabria y de Guipúzcoa.

17. *Dimetrota atramentaria* (Gyllenhal, 1810)

Material estudiado: 1 ex., en mayo de 2007.

Datos ecológicos: Especie fitodetrítica en las Islas Cíes (Pontevedra) según Novoa *et al.* (1999). Citada como coprófila por Scheerpeltz (1958) en la Sierra de Guadarrama y por Vorst (2013) en Guipúzcoa. Necrófila en Murcia, según Begoña Gaminde (2015) y García García *et al.* (2016).

Corología: Paleártica, africana y oriental.

Comentarios: Especie poco abundante (0,09%) y rara, presente en 1 mes de muestreo. Conocida de la parte meridional y oriental de la Península Ibérica y de Vizcaya y Guipúzcoa.

18. *Gyrophana (Gyrophana) manca* Erichson, 1839

Material estudiado: 9 ex., 6 en 2006 (3 en mayo y 3 en junio) y 3 en 2007 (2 en junio y 1 en julio).

Datos ecológicos: Asociada a viejos robledales de Navarra (Outerelo *et al.*, 2016b).

Corología: Paleártica occidental.

Comentarios: Especie poco abundante (0,42%) y poco frecuente, presente en 4 meses de muestreo. Conocida de Navarra y Guipúzcoa.

****19. *Gyrophana (Gyrophana) nana* (Paykull, 1800)**

Material estudiado: 46 ex., 18 en 2006 (9 en junio, 3 en julio y 6 en agosto) y 28 en 2007 (4 en junio, 18 en julio y 6 en agosto).

Datos ecológicos: Especie considerada fungícola por Callot (2005) en Francia y citada sobre *Hypholoma*, *Polyporus* y *Armillaria* por Tronquet (2014), también en Francia.

Corología: Paleártica occidental y neártica.

Comentarios: Especie abundante (2,17%) y frecuente, en 6 de los meses de muestreo. Nueva para España.

***20. *Gyrophana (Leptarthrophaena) affinis* Sahlberg, 1831**

Material estudiado: 4 ex., 3 en junio de 2006 y 1 en agosto de 2007.

Datos ecológicos: Especie considerada fungícola en hongos Agaricales y Polyporales en Francia (Tronquet, 2014).

Corología: Holártica.

Comentarios: Especie poco abundante (0,18%) y rara, presente en 2 meses de muestreo. Conocida del oeste y centro peninsular. Nueva para la CAV.

****21. *Gyrophæna (Phaenogyra) polita* (Gravenhorst, 1802)**

Material estudiado: 139 ex., 27 en 2006 (2 en mayo, 7 en junio, 11 en julio y 7 en agosto) y 112 en 2007 (1 en junio, 93 en julio y 18 en agosto).

Datos ecológicos: Especie considerada fungícola de hongos Polyporales (Callot, 2005) en Francia y sobre *Daedalea*, *Trametes* y *Polyporus* (Tronquet, 2014), también en Francia.

Corología: Paleártica occidental.

Comentarios: Especie abundante (6,57%) y muy frecuente, presente en 7 meses de muestreo. Nueva para España.

***22. *Homoëusa acuminata* (Märkel, 1842)**

Material estudiado: 2 ex., en mayo de 2007.

Datos ecológicos: Especie asociada a viejos robledales en Navarra (Outerelo *et al.*, 2016b), a bosques caducifolios mixtos, también en Navarra (Outerelo *et al.*, 2016a) y a bosques perennifolios y caducifolios en La Rioja y Navarra (Pérez-Moreno *et al.*, 2018).

Corología: Paleártica occidental.

Comentarios: Especie poco abundante (0,09%) y muy frecuente, presente en 7 meses de muestreo. Conocida de dos citas aisladas del oeste y sur de la Península Ibérica. Nueva para la CAV.

23. *Leptusa (Dendroleptusa) fumida* (Erichson, 1839)

Material estudiado: 12 ex., 5 en 2006 (4 en junio y 1 en agosto) y 7 en 2007 (6 en julio y 1 en agosto).

Datos ecológicos: Considerada xilófaga en hayedos de Guipúzcoa (Vorst, 2013).

Corología: Paleártica occidental.

Comentarios: Especie poco abundante (0,56%) y poco frecuente, presente en 4 meses de muestreo. Conocida únicamente de Guipúzcoa.

***24. *Leptusa (Leptusa) pulchella* (Mannerheim, 1830)**

Material estudiado: 18 ex., 12 en 2006 (3 en junio, 4 en julio y 5 en agosto) y 6 en 2007 (2 en julio y 4 en agosto).

Datos ecológicos: Especie considerada silvícola,

corticícola de coníferas, árboles caídos, en la Sierra de Guadarrama (De la Rosa, 2014).

Corología: Europea.

Comentarios: Especie poco abundante (0,85%) y frecuente, presente en 5 meses de muestreo. Conocida de Lugo y Madrid. Nueva para la CAV.

***25. *Myrmecocephalus concinnus* (Erichson, 1840)**

Material estudiado: 7 ex., 6 en 2006 (2 en mayo y 4 en agosto) y 1 en agosto de 2007.

Datos ecológicos: Especie con comportamientos sinantrópicos en viviendas de Madrid (Gamarra *et al.*, 2009; Hernández *et al.*, 2009).

Corología: Cosmopolita.

Comentarios: Especie poco abundante (0,33%) y poco frecuente, presente en 3 meses de muestreo. Conocida de Alicante y Madrid. Nueva en la CAV.

26. *Oligota (Oligota) parva* Kraatz, 1862

Material estudiado: 8 ex., 6 en 2006 (3 en junio, 1 en julio y 2 en agosto) y 2 en mayo de 2007.

Datos ecológicos: Especie con comportamiento fitodetrítico en la Sierra de Guadarrama (Gamarra, 1987a). Citada como paludícola por Outerelo *et al.* (2001) en las Tablas de Daimiel. Encontrada como sinantrópica por Gamarra *et al.* (2009), Hernández *et al.* (2009), en Madrid, y García-Tejero *et al.* (2013), en Gijón y León. Citada como necrófila por Saloña *et al.* (2010) en la CAV. Gamarra (1985) la había citado como exclusiva de sabinares en la Sierra de Guadarrama.

Corología: Cosmopolita.

Comentarios: Especie poco abundante (0,37%) y poco frecuente, presente en 4 meses de muestreo. Conocida del centro y norte de España y de Guipúzcoa.

***27. *Oxypoda (Baeoglana) praecox* Erichson, 1839**

Material estudiado: 5 ex., 2 en 2006 (1 en mayo y 1 en agosto) y 3 en 2007 (1 en mayo, 1 en junio y 1 en agosto).

Datos ecológicos: Especie considerada necrófila por Begoña Gaminde (2015) y García García *et al.* (2016) en Murcia.

Corología: Eurosibérica.

Comentarios: Especie poco abundante (0,23%) y poco frecuente, presente en 5 meses de muestreo. Citada del noroeste, centro y sureste de la Península Ibérica. Nueva para la CAV.

***28. *Phloeopora corticalis* (Gravenhorst, 1802)**

Material estudiado: 22 ex., 16 en 2006 (8 en junio, 3 en julio y 5 en agosto) y 6 en 2007 (1 en mayo, 2 en julio y 3 en agosto).

Datos ecológicos: Gamarra *et al.* (2011) la cita como intermareal en Huelva; De la Rosa (2014) como silvícola, corticícola de coníferas en la Sierra de Guadarrama.

Corología: Euroturánica y neártica.

Comentarios: Especie abundante (1,04%) y frecuente, presente en 6 meses de muestreo. Conocida del cuadrante suroeste de la Península Ibérica. Nueva para la CAV.

***29. *Placusa (Calpusa) adscita* Erichson, 1839**

Material estudiado: 24 ex., 4 en 2006 (2 en junio, 1 en julio y 1 en agosto) y 20 en 2007 (17 en julio y 3 en agosto).

Datos ecológicos: Encontrada en bosques de caducifolios en la Sierra de Guadarrama por Gamarra *et al.* (2013). Posteriormente De la Rosa (2014) la cita como silvícola, corticícola de coníferas en la Sierra de Guadarrama.

Corología: Euromagrebí.

Comentarios: Especie abundante (1,13%) y frecuente, presente en 5 meses de muestreo. Conocida de Madrid y Pontevedra. Nueva para la CAV.

***30. *Placusa (Placusa) atrata* (Mannerheim, 1830)**

Material estudiado: 5 ex., 3 en 2006 (1 en junio y 2 en agosto) y 2 en 2007 (1 en mayo y 1 en junio).

Datos ecológicos: Citada por De la Rosa (2014) como silvícola, corticícola en la Sierra de Guadarrama.

Corología: Paleártica occidental, y oriental.

Comentarios: Especie poco abundante (0,23%) y poco frecuente, en 4 meses de muestreo. Conocida únicamente de Madrid. Nueva para la CAV.

***31. *Placusa (Placusa) depressa* Maklin, 1845**

Material estudiado: 147 ex., 52 en 2006 (18 en mayo, 13 en junio, 9 en julio y 12 en agosto) y 95 en 2007 (9 en mayo, 11 en junio, 41 en julio y 34 en agosto).

Datos ecológicos: De la Rosa (2014) la cita como silvícola, corticícola de coníferas en la Sierra de Guadarrama. Pérez-Moreno *et al.* (2018) la encuentran asociada a bosques perennifolios y caducifolios de La Rioja y Navarra.

Corología: Europea occidental.

Comentarios: Especie abundante (6,95%) y muy frecuente, presente en los 8 meses de muestreo. Conocida de Madrid y Zaragoza. Nueva en la CAV.

***32. *Placusa (Placusa) tachyporoides* (Waltl, 1838)**

Material estudiado: 12 ex., 10 en 2006 (4 en mayo y 6 en junio) y 2 en julio de 2007.

Datos ecológicos: De la Rosa (2014) la cita como silvícola, corticícola de coníferas y fungícola en la Sierra de Guadarrama. Outerelo *et al.* (2016b) la encuentran asociada a viejos robledales de Navarra y Pérez-Moreno *et al.* (2018), a bosques perennifolios y caducifolios de La Rioja y Navarra.

Corología: Euroasiática.

Comentarios: Especie poco abundante (0,56%) y poco frecuente, presente en 3 meses de muestreo. Citada en dos localizaciones en el centro y oeste de la Península Ibérica. Nueva en la CAV.

***33. *Thamiaraea cinnamomea* (Gravenhorst, 1802)**

Material estudiado: 8 ex., en 2006 (7 en mayo y 1 en julio).

Datos ecológicos: De la Rosa (2014) la cita como silvícola, corticícola de coníferas en la Sierra de Guadarrama. Outerelo *et al.* (2016b) la encuentran en viejos robledales de Navarra y Pérez-Moreno *et al.* (2018), asociada a bosques perennifolios y caducifolios de La Rioja y Navarra. Asociada al melojar en la Sierra de Cebollera, según Pérez Moreno y Moreno Grijalba (2009).

Corología: Europea.

Comentarios: Especie poco abundante (0,37%) y rara, presente en 2 meses de muestreo. Citada de Madrid, Salamanca, La Rioja y Navarra. Nueva para la CAV.

34. *Tinotus morion* (Gravenhorst, 1802)

Material estudiado: 3 ex., en 2006 (1 en mayo y 2 en junio).

Datos ecológicos: Considerada coprófila por Scheerpeltz (1958) y Gamarra (1985) en la Sierra de Guadarrama y por Vorst (2013) en Guipúzcoa, y sinantrópica por García-Tejero *et al.* (2013) en Gijón y León.

Corología: Paleártica occidental y neártica.

Comentarios: Especie poco abundante (0,14%) y rara, presente en 2 meses de muestreo. Conocida del cuadrante sureste de España y de Guipúzcoa.

Subfamilia OMALIINAE***35. *Eusphalerum (Eusphalerum) kraatzi* (Jacquelin du Val, 1857)**

Material estudiado: 4 ex., 3 en 2006 (1 en junio, 1 en julio y 1 en agosto) y 1 en agosto de 2007.

Datos ecológicos: Considerada florícola por Tronquet (2014), en Francia.

Corología: Europea occidental.

Comentarios: Especie poco abundante (0,18%) y poco frecuente, presente en 4 meses de muestreo. Conocida de Asturias. Nueva para la CAV.

***36. *Hadrognathus cantabricus* Scheerpeltz, 1933**

Material estudiado: 1 ex., en agosto de 2007.

Datos ecológicos: En la descripción de la especie, Scheerpeltz (1933) la cita como probable en musgos sobre rocas y viejos troncos de árboles del noroeste de España. Encontrada en hojarasca de roble con musgos en el norte de Portugal y en robledales de Galicia (Novoa *et al.*, 2003; datos de la Colección UCME, de la Universidad Complutense de Madrid).

Corología: Ibérica.

Comentarios: Especie poco abundante (0,04%) y rara, presente en 1 mes de muestreo. Citada del cono noroeste de la Península Ibérica. Nueva para la CAV.

***37. *Omalius rivulare* (Paykull, 1789)**

Material estudiado: 4 ex., 3 en 2006 (2 en mayo y 1 en junio) y 1 en mayo de 2007.

Datos ecológicos: Citada como troglófila por Outerelo *et al.* (1998) en el noroeste de España. Encontrada asociada a viejos robledales de Navarra (Outerelo *et al.*, 2016b) y a bosques perennifolios y caducifolios de La Rioja, en el hayedo de Sierra de Cebollera, por Pérez Moreno y Moreno Grijalba (2009), y en Navarra por Pérez-Moreno *et al.* (2018).

Corología: Euromediterránea y neártica.

Comentarios: Especie poco abundante (0,18%) y poco frecuente, presente en 3 meses de muestreo. Citada en la mitad norte de la Península Ibérica. Nueva para la CAV.

***38. *Olophrum consimile* Gyllenhal, 1810**

Material estudiado: 67 ex., 17 en 2006 (16 en mayo y 1 en junio) y 50 en 2007 (42 en mayo, 7 en junio y 1 en agosto).

Datos ecológicos: Fitodetrítica en la Sierra de

Guadarrama (datos de la Colección UCME de la Universidad Complutense de Madrid).

Corología: Eurasiática y neártica.

Comentarios: Especie abundante (3,16%) y frecuente, presente en 5 meses de muestreo. Conocida de Barcelona y Madrid. Nueva para la CAV.

39. *Philorinum sordidum* (Stephens, 1834)

Material estudiado: 1 ex., en junio de 2006.

Datos ecológicos: Encontrada por Núñez (2001) como prático en campos de alfalfa de Lérida.

Corología: Mediterránea occidental.

Comentarios: Especie poco abundante (0,04%) y rara, presente en 1 mes de muestreo. Citada de la mitad noroccidental de la Península Ibérica. Conocida de Vizcaya.

***40. *Phloeonomus (Phloeonomodes) minimum* (Erichson, 1839)**

Material estudiado: 44 ex., 30 en 2006 (9 en mayo, 5 en junio, 3 en julio y 13 en agosto) y 14 en 2007 (1 en mayo, 4 en junio, 6 en julio y 3 en agosto).

Datos ecológicos: Localizada por Monzó *et al.* (2005) en prados de campos de cítricos de Valencia.

Corología: Eurasiática.

Comentarios: Especie abundante (2,08%) y muy frecuente, presente en los 8 meses de muestreo. Conocida únicamente de Valencia. Nueva para la CAV.

***41. *Phloeonomus (Phloeonomus) pusillus* (Gravenhorst, 1806)**

Material estudiado: 28 ex., 20 en 2006 (6 en mayo y 14 en junio) y 8 en 2007 (2 en mayo, 1 en junio, 2 en julio y 3 en agosto).

Datos ecológicos: Citada como fitodetrítica en las Islas Cíes (Novoa *et al.*, 1999) y como corticícola preferente de coníferas en la Sierra de Guadarrama (De la Rosa, 2014). Asociada a viejos robledales de Navarra (Outerelo *et al.*, 2016b), a bosques caducifolios mixtos de Navarra (Outerelo *et al.*, 2016a) y a bosques perennifolios y caducifolios de La Rioja, en el hayedo de Sierra de Cebollera, por Pérez Moreno y Moreno Grijalba (2009), y en Navarra por Pérez-Moreno *et al.* (2018).

Corología: Holártica.

Comentarios: Especie abundante (1,32%) y frecuente, presente en 6 meses de muestreo. Citada en la mitad septentrional de la Península Ibérica. Nueva para la CAV.

***42. *Phloeostiba plana* (Paykull, 1792)**

Material estudiado: 31 ex., 18 en 2006 (11 en mayo, 1 en junio, 4 en julio y 2 en agosto) y 13 en 2007 (3 en mayo, 1 en junio, 4 en julio y 5 en agosto).

Datos ecológicos: Encontrada como corticícola de árboles muertos en la Sierra de Guadarrama (De la Rosa, 2014) y como necrófila en Murcia (Begoña Gaminde, 2015; García García *et al.*, 2016). Asociada a bosques perennifolios y caducifolios de La Rioja y Navarra (Pérez-Moreno *et al.*, 2018) y a caducifolios en las Fragas del Eume, A Coruña (Novoa *et al.*, 2003).

Corología: Eurasiática.

Comentarios: Especie abundante (1,46%) y muy frecuente, presente en los 8 meses de muestreo. Localizada en Navarra, La Rioja, Lérida, A Coruña y Murcia. Nueva para la CAV.

Subfamilia PAEDERINAE***43. *Medon dilutus* (Erichson, 1839)**

Material estudiado: 4 ex., 3 en 2006 (2 en mayo y 1 en junio) y 1 en mayo 2007.

Datos ecológicos: Citada como troglófila, del norte de Sevilla (Tinaut *et al.*, 2008).

Corología: Hispanobética.

Comentarios: Especie poco abundante (0,18%) y poco frecuente, presente en 3 meses de muestreo. Citada en la mitad meridional y este de España. Nueva para la CAV.

Subfamilia STAPHYLININAE**44. *Atreus affinis* (Paykull, 1789)**

Material estudiado: 3 ex., 1 en julio de 2006 y 2 en julio de 2007.

Datos ecológicos: Localizada como corticícola exclusiva de resinosas en la Sierra de Guadarrama (Outerelo, 1981). Pérez-Moreno *et al.* (2018) la encuentran asociada a bosques perennifolios y caducifolios de La Rioja y Navarra. Ocharan Larrondo *et al.* (2003) la registran en Muniellos, Asturias.

Corología: Eurosibérica.

Comentarios: Especie poco abundante (0,14%) y rara, presente en 2 meses de muestreo. Citada en la mitad norte de la Península Ibérica. Conocida de la CAV.

45. *Gabrius splendidulus* (Gravenhorst, 1802)

Material estudiado: 6 ex., 5 en 2006 (1 en mayo y 4 en junio) y 1 en agosto de 2007.

Datos ecológicos: Pérez-Moreno *et al.* (2018) la encuentran asociada a bosques perennifolios y caducifolios de La Rioja y Navarra.

Corología: Paleártica occidental y neártica.

Comentarios: Especie poco abundante (0,28%) y poco frecuente, presente en 3 meses de muestreo. Citada en la mitad norte de la Península Ibérica y en Málaga; también citada de la CAV.

46. *Philonthus (Philonthus) cognatus* Stephens, 1832

Material estudiado: 1 ex., en julio de 2006.

Datos ecológicos: Citada como necrófila por Fernández *et al.* (2010) en la Sierra de Guadarrama. Como sinantrópica en Gijón y León por García-Tejero *et al.* (2013) y Suárez Álvarez (2015). Ha sido encontrada en viejos robledales de Navarra por Outerelo *et al.* (2016b), en bosques caducifolios mixtos de Navarra (Outerelo *et al.*, 2016a) y en bosques perennifolios y caducifolios del norte de España (Pérez-Moreno *et al.*, 2018).

Corología: Paleártica occidental y neártica.

Comentarios: Especie poco abundante (0,04%) y rara, presente en 1 mes de muestreo. Citada de la mitad norte de la Península Ibérica y de Granada; también de la CAV.

***47. *Philonthus (Philonthus) rectangulus* Sharp, 1874**

Material estudiado: 1 ex., en julio de 2006.

Datos ecológicos: Gamarra *et al.* (2011) la citan como coprófila en Huelva.

Corología: Cosmopolita.

Comentarios: Especie poco abundante (0,04%) y rara, presente en 1 mes de muestreo. Citada del Algarve, Huelva y Zamora. Nueva para la CAV.

48. *Quedius (Microsaurus) mesomelinus* (Marsham, 1802)

Material estudiado: 3 ex., 2 en 2006 (1 en mayo y 1 en junio) y 1 en julio de 2007.

Datos ecológicos: Especie conocida de gran diversidad de medios, como troglófila (Lluch (1986) en Valencia; Outerelo *et al.* (1998, 2000) en el noroeste de España; Tinaut *et al.* (2008) en el norte de Sevilla;

Pérez Fernández (2014) en Guipúzcoa y Málaga), como sinantrópica (Suárez-Álvarez (2015) en Gijón y León), como necrófila (Fernández *et al.* (2010) en la Sierra de Guadarrama), como sinantrópica (Suárez-Álvarez (2015) en Gijón y León), como ripícola, lapidícola y de tocones podridos en la Sierra de Guadarrama (Outerelo, 1981). Muy extendida por los viejos robledales de Navarra (Outerelo *et al.*, 2016b), en diversos bosques navarros (Outerelo *et al.*, 2016a) y también asociada a bosques perennifolios y caducifolios de La Rioja (Sierra de Cebollera) (Pérez Moreno y Moreno Grijalba, 2009), Navarra (Pérez-Moreno *et al.*, 2018) y las Fragas del río Eume, A Coruña (Novoa *et al.*, 2003).

Corología: Cosmopolita.

Comentarios: Especie poco abundante (0,14%) y poco frecuente, presente en 3 meses de muestreo. Citada de la mitad norte y Málaga. Citada en la CAV.

***49. *Quedius (Microsaurus) nigrocaeruleus* Fauvel, 1876**

Material estudiado: 9 ex., 8 en 2006 (2 en mayo, 2 en junio y 4 en julio) y 1 en agosto de 2007.

Datos ecológicos: Citada como lapidícola en pinares de la Sierra de Guadarrama (Outerelo, 1981) y asociada a bosques perennifolios y caducifolios de La Rioja y Navarra (Pérez-Moreno *et al.*, 2018).

Corología: Europea.

Comentarios: Especie poco abundante (0,42%) y poco frecuente, presente en 4 meses de muestreo. Conocida de Madrid, Lérida y La Rioja. Nueva para la CAV.

***50. *Quedius (Raphirus) pineti* Brisout, 1866**

Material estudiado: 1 ex., en mayo de 2007.

Datos ecológicos: Citada como fitodetrítica, lapidícola y a veces como ripícola-muscícola en la Sierra de Guadarrama (Outerelo, 1981). Como troglófila en Valencia (Lluch, 1986). Localizada en prados de alfalfa en Lérida (Nuñez, 2001). Sinantrópica en viviendas de Madrid (Gamarrá *et al.*, 2009; Hernández *et al.*, 2009). Asociada a viejos robledales de Navarra (Outerelo *et al.*, 2016b) y a bosques perennifolios y caducifolios de La Rioja, en el hayedo de Sierra de Cebollera, por Pérez Moreno y Moreno Grijalba (2009) y en Navarra por Pérez-Moreno *et al.* (2018), así como a caducifolios de las Fragas del Eume, A Coruña (Novoa *et al.*, 2003) y de Muniellos, Asturias (Ocharan Larrondo *et al.*, 2003).

Corología: Holotirrenica.

Comentarios: Especie poco abundante (0,04%) y rara, presente en 1 mes de muestreo. Bastante repartida por toda la Península Ibérica. Nueva en la CAV.

***51. *Quedius (Raphirus) semiaeneus* (Stephens, 1832)**

Material estudiado: 1 ex., en mayo de 2006.

Datos ecológicos: Citada como fitodetrítica, lapidícola y a veces como ripícola-muscícola en la Sierra de Guadarrama (Outerelo, 1981). Sinantrópica (García-Tejero *et al.* (2013) en León; Suárez Álvarez (2015) en Gijón y León). Se ha citado en dunas de Galicia (Eiroa *et al.*, 1988) y en bosques caducifolios de Muniellos (Ocharan Larrondo *et al.*, 2003).

Corología: Holomediterránea.

Comentarios: Especie poco abundante (0,04%) y rara, presente en 1 mes de muestreo. Citada de la mitad noroccidental de la Península Ibérica. Nueva para la CAV.

52. *Xantholinus (Xantholinus) linearis* (Olivier, 1795)

Material estudiado: 1 ex., en julio de 2006.

Datos ecológicos: Señalada como fitodetrítica (Scheerpeltz (1958) en Madrid y Pontevedra; Outerelo (1980) en la Sierra de Cazorla; Outerelo (1981) en la Sierra de Guadarrama; Novoa *et al.* (1999) en las Islas Cíes, Pontevedra), como lapidícola, ripícola y muscícola en la Sierra de Guadarrama (Outerelo, 1981). Se trató como paludícola en las Tablas de Daimiel (Outerelo *et al.*, 2001). Con frecuencia se encontró en ambientes sinantrópicos o en bosques naturales degradados de la Sierra de Guadarrama (De la Rosa, 2014). Citada como sinantrópica (García-Tejero *et al.* (2013) en León; Suárez Álvarez (2015) en Gijón y León). Aparece asociada a viejos robledales de Navarra (Outerelo *et al.*, 2016b) y a bosques perennifolios y caducifolios de La Rioja y Navarra (Pérez-Moreno *et al.*, 2018) y de Muniellos, Asturias (Ocharan Larrondo *et al.*, 2003).

Corología: Paleártica occidental y neártica.

Comentarios: Especie poco abundante (0,04%) y rara, presente en 1 mes de muestreo. Muy extendida por la Península Ibérica. Conocida de Álava.

Subfamilia STENINAE***53. *Hypostenus tarsalis* Ljungh, 1810**

Material estudiado: 1 ex., en agosto de 2007.

Datos ecológicos: Especie considerada lapidícola y ripícola en Huelva (Gamarra *et al.*, 2015).

Corología: Eurosibérica y neártica.

Comentarios: Especie poco abundante (0,04%) y rara, presente en 1 mes de muestreo. Citada de León, Huelva y Lérida. Nueva para la CAV.

Subfamilia TACHYPORINAE***54. *Lordithon (Lordithon) exoletus* (Erichson, 1839)**

Material estudiado: 10 ex., 6 en 2006 (2 en junio, 2 en julio y 2 en agosto) y 4 en 2007 (1 en junio, 2 en julio y 1 en agosto).

Datos ecológicos: Localizada en varios medios. Fungícola, fitodetrítica, lapidícola y muscícola en la Sierra de Guadarrama (Outerelo, 1981). Aparece citada en las Islas Cíes, Pontevedra, como fitodetrítica (Novoa *et al.*, 1999). Considerada en Murcia necrófila (Begoña Gaminde, 2015; García García *et al.*, 2016). Se encontró asociada a viejos robledales de Navarra (Outerelo *et al.*, 2016b), a bosques caducifolios mixtos de Navarra (Outerelo *et al.*, 2016a) y a bosques perennifolios y caducifolios de La Rioja (robleal de la Sierra de Cebollera) (Pérez Moreno y Moreno Grijalba, 2009) y de Navarra (Pérez-Moreno *et al.*, 2018). En el trabajo de Scheerpeltz (1958) aparece citada como lapidícola en la Sierra de Guadarrama.

Corología: Paleártica occidental.

Comentarios: Especie poco abundante (0,47%) y frecuente, presente en 6 meses de muestreo. Irregularmente extendida por la Península Ibérica. Nueva para la CAV.

55. *Lordithon (Lordithon) thoracicus* (Fabricius, 1777)

Material estudiado: 4 ex., en 2006 (3 en junio y 1 en julio).

Datos ecológicos: Citada muy frecuentemente como fungícola, pero también como fitodetrítica, lapidícola, en tocones y muscícola en la Sierra de Guadarrama (Outerelo, 1981). Citada como fitodetrítica en las Islas Cíes, Pontevedra (Novoa *et al.*, 1999).

Vorst (2013) la menciona como xilófaga de haya en Guipúzcoa. Asociada a viejos robledales de Navarra (Outerelo *et al.*, 2016b), bosques caducifolios mixtos de Navarra (Outerelo *et al.*, 2016a), de la Sierra Cebollera, en La Rioja (Pérez Moreno y Moreno Grijalba, 2009) y a caducifolios en las Fragas del río Eume, A Coruña (Novoa *et al.*, 2003).

Corología: Paleártica occidental.

Comentarios: Especie poco abundante (0,18%) y rara, presente en 2 meses de muestreo. Citada de la mitad oriental de la Península Ibérica. Conocida de Álava y Guipúzcoa.

***56. *Sepedophilus bipustulatus* (Gravenhorst, 1802)**

Material estudiado: 704 ex., 413 en 2006 (66 en mayo, 155 en junio, 111 en julio y 81 en agosto) y 291 en 2007 (29 en mayo, 95 en junio, 72 en julio y 95 en agosto).

Datos ecológicos: Especie encontrada en viejos robledales de Navarra (Outerelo *et al.*, 2016b) y bosques caducifolios mixtos de Navarra (Outerelo *et al.*, 2016a).

Corología: Paleártica.

Comentarios: Especie muy abundante (33,30%) y muy frecuente, presente en los 8 meses de muestreo. Conocida de Navarra. Nueva para la CAV.

***57. *Tachinus pallipes* Gravenhorst, 1806**

Material estudiado: 1 ex., en mayo de 2006.

Datos ecológicos: Citada en bosques de Muniellos, Asturias (Ocharan Larrondo *et al.*, 2003).

Corología: Euroasiática y neártica.

Comentarios: Especie poco abundante (0,04%) y rara, presente en 1 mes de muestreo. Citada de Asturias y Navarra. Nueva para la CAV.

58. *Tachyporus (Palporus) nitidulus* (Fabricius, 1781)

Material estudiado: 3 ex., en junio de 2007.

Datos ecológicos: Gran diversidad de medios. En la Sierra de Cazorla encontrada sobre árboles, como muscícola, fitodetrítica diversa, en líquenes, tocones, como corticícola, lapidícola, prático, florícola, rupícola, fisurícola entre rocas (Outerelo, 1980). Como nivícola en la Sierra de Guadarrama (Outerelo, 1981), paludícola en medios salados de las Islas Baleares (Outerelo *et al.*, 1995), fitodetrítica en las Islas Cíes, Pontevedra (Novoa *et al.*, 1999) y en Pontevedra y Madrid (Scheerpeltz, 1958), prático en campos de

alfalfa en Lérida (Núñez, 2001) y campos de cítricos en Valencia (Monzó *et al.*, 2005). Encontrada como sinantrópica en viviendas de Madrid (Gamarra *et al.*, 2009; Hernández *et al.*, 2009); como necrófila en Lérida (Castillo-Miralbes, 2001), en Lisboa (Prado e Castro *et al.*, 2010) y en Murcia (Begoña Gaminde, 2015; García García *et al.*, 2016). En ciertas ocasiones, sobre árboles en Huelva (Gamarra *et al.*, 2011), como ripícola de medios semisalados en Guipúzcoa (Vorst, 2013) o en dunas de Galicia (Eiroa, 1988). Frecuentemente aparece asociada a viejos robledales de Navarra (Outerelo *et al.*, 2016b) y a bosques perennifolios y caducifolios de La Rioja y Navarra (Pérez-Moreno *et al.*, 2018).

Corología: Cosmopolita.

Comentarios: Especie poco abundante (0,14%) y rara, presente en 1 mes de muestreo. Ampliamente extendida por toda la Península Ibérica, incluyendo Guipúzcoa.

***59. *Tachyporus (Tachyporus) obtusus* (Linnaeus, 1767)**

Material estudiado: 12 ex., 7 en 2006 (2 en mayo, 1 en junio, 3 en julio y 1 en agosto) y 5 en 2007 (1 en julio y 4 en agosto).

Datos ecológicos: De comportamientos práticos en campos de alfalfa en Lérida (Núñez, 2001).

Corología: Euroturánica.

Comentarios: Especie poco abundante (0,56%) y frecuente, presente en 6 meses de muestreo. Citada de Cádiz, centro de Portugal, Zaragoza y Lérida. Nueva para la CAV.

Subfamilia TRICHOPHYINAE

60. *Trichophya pilicornis* (Gyllenhal, 1810)

Material estudiado: 1 ex., en mayo de 2006.

Datos ecológicos: Especie de medios muscícolas y ripícolas en la Sierra de Guadarrama (Outerelo, 1981). Considerada troglófila en el noroeste de España (Outerelo *et al.*, 1998). Con comportamientos necrófilos en Murcia (Begoña Gaminde, 2015; García García *et al.*, 2016). Aparece asociada a bosques perennifolios y caducifolios de La Rioja y Navarra (Pérez-Moreno *et al.*, 2018).

Corología: Europea.

Comentarios: Especie poco abundante (0,04%) y rara, aparece en 1 mes de muestreo. Citada del norte, centro y sureste de España. Conocida de Guipúzcoa.

Resultados ecológicos

Según la **frecuencia** de aparición de cada una de las 60 especies estudiadas en el total de los 8 meses de muestreo, las agrupamos en 4 categorías: muy frecuentes (10 especies, que aparecen en 8-7 muestreos), frecuentes (11, en 6-5), poco frecuentes (19, en 4-3) y raras (20, en 2-1) (Tabla 3).

Con respecto a la **abundancia**, medida como porcentaje de individuos de la especie frente al total, consideramos 3 categorías: muy abundantes (2 especies, entre 33,30% (*Sepedophilus bipustulatus*) y 12,58% (*Bolitochara (Ditropalia) obliqua*)), abundantes (13, entre 7,61% y 1,04%) y poco abundantes (45, entre 0,99% y 0,04%).

Resultados corológicos

En primer lugar, cabe señalar que, de las 60 especies conocidas de la zona de estudio, ninguna es endémica de este parque natural.

Observamos 13 **tipos corológicos** agrupables en 5 categorías (Tabla 4):

- (a) 8 especies cosmopolitas o subcosmopolitas (13,33% del total).
- (b) 14 especies con amplia distribución holártica (23,33% del total), incluyendo 2 holárticas *sensu stricto* (14,28% de esta categoría), 3 euroturánicas neárticas (21,42%), 2 europeas neárticas (14,28%) y 7 paleárticas occidentales neárticas (50%).
- (c) 18 especies con amplia distribución paleártica (30% del total).
- (d) 16 especies con amplia distribución euromediterránea (26,66% del total).
- (e) 4 especies con distribución en el entorno hispánico (6,66%), incluyendo 1 holotirrenica, 1 hispanobética, 1 ibérica y 1 euromagrebí (por tanto, en cada caso un 25% de esta categoría).

Por su **distribución** en la Península Ibérica, hasta dos tercios de los taxones estudiados, es decir 40 especies, son nuevas citas para la CAV. Entre ellas, 2 especies constituyen nuevas citas para España.

Agradecimiento

SPC agradece a la Diputación Foral de Gipuzkoa la financiación del proyecto «Inventario y seguimiento de la entomofauna del hayedo de Oieleku (Oiartzun, Parque Natural de Aiako Harria)».

	Muy frecuentes		Frecuentes		Poco frecuentes		Raras	
	en 7-8 muestras		en 5-6 muestras		en 3-4 muestras		en 1-2 muestras	
	en 8	en 7	en 6	en 5	en 4	en 3	en 2	en 1
Nº de especies	6	4	6	5	9	10	8	12
Nº de especies	10		11		19		20	

TABLA 3. Categorías de frecuencias de especies.

Categorías corológicas	Especie nº	%
(a) Cosmopolitas y subcosmopolitas	6, 13, 17, 25, 26, 47, 48, 58	13,33
(b) Amplia distribución holártica		23,33
Holártica	20, 41	(14,28)
Euroturánica neártica	4, 28, 57	(21,42)
Europea neártica	14, 37	(14,28)
Paleártica occidental neártica	19, 30, 34, 38, 45, 46, 52	(50)
(c) Amplia distribución paleártica	9, 11, 12, 15, 16, 18, 21, 22, 23, 32, 40, 42, 44, 53, 54, 55, 56, 59	30
(d) Amplia distribución euromediterránea	1, 2, 3, 5, 7, 8, 10, 24, 27, 31, 33, 35, 39, 49, 51, 60, 31, 33, 35, 39, 49, 51, 60	26,66
(e) Distribución en el entorno hispánico		6,66
Holotirrenica	50	(25)
Hispanobética	43	(25)
Ibérica	36	(25)
Euromagrebí	29	(25)

TABLA 4. Categorías corológicas de las especies.

Bibliografía

- ARBELAITZ [UBEGUN] E. 2006a. Pagadiaren birsortzea bultzatzeko lanak Oieiekun. *Sustrai* **76**: 36-39.
- ARBELAITZ UBEGUN E. 2006b. Zaharrak berri. *Elhuyar* **219**: 15-19.
- BEGOÑA GAMINDE I. 2015. *Sucesión de la entomofauna cadavérica en un medio montañoso del sureste de la Península Ibérica*. Departamento de Zoología y Antropología Física. Universidad de Murcia. Murcia. (Tesis doctoral)
- CALLOT HJ. 2005. *Catalogue et atlas des Coléoptères d'Alsace. Tome 15. Staphylinidae*. Société Alsacienne d'Entomologie – Musée Zoologique de l'Université et de la Ville de Strasbourg.
- CARLES-TOLRÁ M. 2013. *Rainieria latifrons* (Loew, 1870): Subfamilia, género y especie nuevos para España (Diptera: Micropezidae: Taeniapterinae). *Heteropterus Revista de Entomología* **13(2)**: 191-193.
- CASTILLO-MIRALBÉS M. 2001. Artrópodos presentes en carroña de cerdos en la comarca de La Litera (Huesca). *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa* **28**: 133-140.
- CASTILLO-MIRALBÉS M. 2002. Estudio de la entomofauna asociada a cadáveres en el Alto Aragón (España). *Monografías de la Sociedad Entomológica Aragonesa* **6**: 1-94.
- CASTILLO-MIRALBÉS M. 2004. Especies de coleópteros de las familias Staphylinidae e Histeridae presentes en carroña de cerdos, en la comarca de La Litera (Huesca). *Lucas Mallada* **11**: 81-91.
- DE LA ROSA MALDONADO JJ. 2014. *Coleópteros saproxílicos de los bosques de montaña en el norte de la Comunidad de Madrid*. Departamento de Producción Vegetal: Botánica y Protección Vegetal. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid. (Tesis doctoral)
- DÍAZ MARTÍN B. 2015. *Entomofauna associated with*

- domestic pig* (*Sus scrofa*) *decomposition in an atlantic environment* (Aiako Harria, Basque Country, Spain). Departamento de Zoología y Biología Celular Animal. Universidad del País Vasco (UPV/EHU). Bilbao. (Tesis doctoral)
- DÍAZ-MARTÍN B, SALOÑA-BORDAS MI. 2016. Arthropods of forensic interest associated to pig carcasses in Aiako Harria Natural Park (Basque Country, northern Spain). *Ciencia Forense* **12**[2015]: 207-228.
- DISNEY RHL. 2012. A new species of *Megaselia* Rondani (Diptera: Phoridae) attracted to a bracket fungus (Polyporaceae) in Spain. *Heteropterus Revista de Entomología* **12**(1): 29-31.
- DISNEY RHL, PAGOLA-CARTE S. 2009. Two new species of *Megaselia* Rondani (Diptera: Phoridae) attracted to bracket fungi (Polyporaceae) in Spain. *Heteropterus Revista de Entomología* **9**(2): 87-95.
- EIROA E, NOVOA F, GONZÁLEZ J. 1988. La entomofauna de las dunas de la playa de Barra (Cangas-Pontevedra). III. Coleoptera. *Boletín de la Asociación Española de Entomología* **12**: 301-317.
- EJ/GV [EUSKO JAURLARITZA/GOBIERNO VASCO]. 2012. *Documento de objetivos y medidas de conservación para la declaración de la Zona Especial de Conservación Aiako Harria (ES2120016)*. Informe técnico de la Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental del Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca.
- FERNÁNDEZ V, GAMARRA P, OUTERRELO R, CIFRIÁN B, BAZ B. 2010. Distribución de estafilínidos necrófilos (Coleoptera, Staphylinidae, Staphylininae) a lo largo de un gradiente altitudinal en la Sierra de Guadarrama, España. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural, Sección Biológica* **104**(1-4): 61-86.
- GAMARRA P. 1985. *Los Aleocharidae (Coleoptera, Staphylinidae) de la Sierra de Guadarrama. Cátedra de Entomología*. Facultad de Biología. Universidad Complutense de Madrid. Madrid. (Tesis doctoral)
- GAMARRA P. 1987a. Nuevas citas para España de aleocharidos (Coleoptera: Staphylinidae, Aleocharidae). *Revista de Biología de la Universidad de Oviedo* **5**: 99-108.
- GAMARRA P. 1987b. Citas nuevas de la subfamilia Callicerinae (Coleoptera, Staphylinidae, Aleocharidae) para la fauna española. *Miscel-lània Zoològica* **11**: 139-143.
- GAMARRA P, OUTERRELO R. 2005. Catálogo iberobaleár de los Aleocharinae (Coleoptera: Staphylinidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* **37**: 1-81.
- GAMARRA P, OUTERRELO R. 2007. Catálogo iberobaleár de los Paederinae (Coleoptera: Staphylinidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* **40**: 1-37.
- GAMARRA P, OUTERRELO R. 2008a. Catálogo iberobaleár de los Staphylininae (Coleoptera: Staphylinidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* **42**: 197-251.
- GAMARRA P, OUTERRELO R. 2008b. Catálogo iberobaleár de los Omaliinae (Coleoptera: Staphylinidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* **43**: 211-231.
- GAMARRA P, OUTERRELO R. 2009a. Catálogo iberobaleár de los Tachyporinae (Coleoptera: Staphylinidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* **44**: 183-200.
- GAMARRA P, OUTERRELO R. 2009b. Catálogo iberobaleár de los Steninae (Coleoptera: Staphylinidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* **45**: 181-200.
- GAMARRA P, OUTERRELO R. 2009c. Catálogo iberobaleár de los Habrocerinae, Phloeocharinae y Trichophyinae (Coleoptera: Staphylinidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* **45**: 213-217.
- GAMARRA P, OUTERRELO R. 2009d. *Primera actualización del catálogo iberobaleár de los Paederinae (Coleoptera: Staphylinidae)* (abril-2009). Disponible en: http://bba.bioucm.es/cont/docs/RO_92.pdf. Última fecha de consulta: 26/09/2018.
- GAMARRA P, OUTERRELO R. 2009e. *Primera actualización del catálogo iberobaleár de los Aleocharinae (Coleoptera: Staphylinidae)* (mayo-2009). Disponible en: http://bba.bioucm.es/cont/docs/RO_90.pdf. Última fecha de consulta: 26/09/2018.
- GAMARRA P, OUTERRELO R. 2010. *Primera actualización del catálogo iberobaleár de los Staphylininae (Coleoptera: Staphylinidae)* (diciembre-2010). Disponible en: http://bba.bioucm.es/cont/docs/RO_78.pdf. Última fecha de consulta: 26/09/2018.
- GAMARRA P, OUTERRELO R. 2012. *Primera actualización del catálogo iberobaleár de los Omaliinae (Coleoptera: Staphylinidae)* (abril-2012). Disponible en: http://bba.bioucm.es/cont/docs/RO_18.pdf. Última fecha de consulta: 26/09/2018.
- GAMARRA P, OUTERRELO R. 2014a. *Segunda actualización del catálogo iberobaleár de los Paederinae (Coleoptera: Staphylinidae)* (junio-2014). Disponible en: http://bba.bioucm.es/cont/docs/RO_2.pdf. Última fecha de consulta: 26/09/2018.
- GAMARRA P, OUTERRELO R. 2014b. *Segunda actualización del catálogo iberobaleár de los Aleocharinae (Coleoptera: Staphylinidae)* (abril-2014). Disponible en: http://bba.bioucm.es/cont/docs/RO_9.pdf. Última fecha de consulta: 26/09/2018.
- GAMARRA P, OUTERRELO R. 2018a. *Primera actualización del catálogo iberobaleár de los Tachyporinae (Coleoptera: Staphylinidae)* (enero-2018). Disponible en: http://bba.bioucm.es/cont/docs/RO_61.pdf. Última fecha de consulta: 26/09/2018.
- GAMARRA P, OUTERRELO R. 2018b. *Primera actualización*

- ción del catálogo ibero-baleár de los Steninae (Coleoptera: Staphylinidae) (febrero-2018). Disponible en: http://bba.bioucm.es/cont/docs/RO_62.pdf. Última fecha de consulta: 26/09/2018.
- GAMARRA P, OUTERELO R. 2018c. *Primera actualización del catálogo ibero-baleár de los Trichophyinae (Coleoptera: Staphylinidae)* (enero-2018). Disponible en: http://bba.bioucm.es/cont/docs/RO_64.pdf. Última fecha de consulta: 26/09/2018.
- GAMARRA P, OUTERELO R. 2018d. *Segunda actualización del catálogo ibero-baleár de los Staphylininae (Coleoptera: Staphylinidae)* (noviembre-2018). Disponible en: http://bba.bioucm.es/cont/docs/RO_89.pdf. Última fecha de consulta: 26/09/2018.
- GAMARRA P, OUTERELO R, HERNÁNDEZ JM. 2009. Coleópteros en las viviendas de la zona centro de España (Insecta, Coleoptera). *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural, Sección Biológica* **103(1-4)**: 87-101.
- GAMARRA P, OUTERELO R, LÓPEZ-PÉREZ JJ. 2011. Catálogo corológico de los estafilínidos (Coleoptera, Staphylinidae) de la provincia de Huelva, S.O. de Andalucía, España. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural, Sección Biológica* **105**: 15-48.
- GAMARRA P, DE LA ROSA JJ, OUTERELO R. 2013. *Placusa (Calpusa) adscita* Erichson, 1839, nueva especie para la fauna española (Coleoptera, Staphylinidae, Aleocharinae). *Archivos Entomológicos* **8**: 155-158.
- GAMARRA P, OUTERELO R, LÓPEZ-PÉREZ JJ. 2015. Adición al catálogo de los estafilínidos (Coleoptera, Staphylinidae) de la provincia de Huelva, S.O. de Andalucía, España. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural, Sección Biológica* **109**: 75-90.
- GARCÍA GARCÍA MD, ARNALDOS MI, PRESA JJ, BEGOÑA GAMINDE I, GAMARRA P, OUTERELO R. 2016. Los Staphylinidae (Coleoptera) sarcosaprófagos en un medio natural del sureste ibérico. *Boletín de la Asociación Española de Entomología* **40(3-4)**: 315-339.
- GARCÍA-TEJERO S, TABOADA A, TÁRREGA R, SALGADO JM. 2013. Land use changes and ground dwelling beetle conservation in extensive grazing dehesa systems of north-west Spain. *Biological Conservation* **161**: 58-66.
- HERNÁNDEZ JM, GAMARRA P, OUTERELO R. 2009. Componentes de la diversidad específica de coleópteros en las viviendas de la zona centro de España (Insecta, Coleoptera). *Boletín de la Asociación Española de Entomología* **103(1-2)**: 101-121.
- KAILA L. 1993. A new method for collecting quantitative samples of insects associated with decaying wood or wood fungi. *Entomologica Fennica* **4**: 21-23.
- LIZASO I, OLALDE M. 2005. Aprobado el proyecto Life para la conservación de Aiako Harria, que dará inicio en octubre. *Sustrai* **73**: 38-40.
- LLUCH R. 1986. Estafilinidae (Coleóptera) [sic] recolectados en cavidades subterráneas del País Valenciano. *Lapiaz* **15**: 32-33.
- LOIDI J, HERRERA M, BIURRUN I. 1994. *Datos sobre la vegetación del País Vasco y zonas limítrofes (La vegetación del Parque Natural de Valderejo)*. Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia / Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.
- MONZÓ C, VANACLOCHA P, OUTERELO R, RUIZ-TAPIADOR I, TORTOSA D, PINA T, CASTAÑERA P, URBANEJA A. 2005. Catalogación de especies de las familias Carabidae, Cicindelidae y Staphylinidae en el suelo de los cítricos de la provincia de Valencia, España. *Boletín de Sanidad Vegetal. Plagas* **31(4)**: 483-492.
- NOVOA F, BASELGA A, OUTERELO R. 1999. Inventario de coleópteros del Parque Natural de las Islas Cíes (Galicia, noroeste de la Península Ibérica). *Boletín de la Asociación Española de Entomología* **23(1-2)**: 293-314.
- NOVOA F, BASELGA A, GONZÁLEZ J, CAMPOS A. 2003. Coleópteros del Parque Natural de las Fragas del Eume (Galicia, noroeste de la Península Ibérica). I: Adepaga, Hydrophiloidea y Staphyloidea. *Boletín de la Asociación Española de Entomología* **27(1-4)**: 71-91.
- NÚÑEZ E. 2001. *La alfalfa como reservorio de enemigos naturales*. Departament de Producció Vegetal i Ciència Forestal. Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Agrària. Universitat de Lleida. Lleida. (Tesis doctoral)
- OCHARAN LARRONDO FJ, ANADÓN ÁLVAREZ MA, MELERO CIMAS VX, MONTEREÍN REAL S, OCHARAN IBARRA R, ROSA GARCÍA R, VÁZQUEZ FELECHOSA MT. 2003. *Invertebrados de la Reserva Natural Integral de Muniellos, Asturias*. Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio e Infraestructuras del Principado de Asturias. KRK Ediciones.
- OUTERELO R. 1980. Los Staphyloidea de la Sierra de Cazorla (pp.: 53-71). En: De Viedma MG (Ed.). Fauna de Cazorla. Invertebrados. Ministerio de Agricultura. ICONA Monografías **23**: 53-71.
- OUTERELO R. 1981. *Los Staphylinidae (Coleoptera, Polyphaga) de la Sierra de Guadarrama. Tomo I-II*. Editorial de la Universidad Complutense de Madrid. Madrid.
- OUTERELO R, PALMER M, PONS GX. 1995. Staphylinidae y Pselaphidae (Coleoptera, Staphyloidea) de s'Albufera de Mallorca (Islas Baleares). *Bolletí de la Societat d'Història Natural de les Balears* **38**: 75-88.
- OUTERELO R, GAMARRA P, SALGADO JM. 1998. Los Staphylinidae (Coleoptera) cavernícolas del noroeste

- de la Península Ibérica (I). *Mémoires de Biospéologie* **25**: 111-137.
- OUTERRELO R, GAMARRA P, SALGADO JM. 2000. Los Staphylinidae (Coleoptera) cavernícolas del noroeste de la Península Ibérica. II. Campañas de 1985-1996. *Mémoires de Biospéologie* **27**: 107-121.
- OUTERRELO R, GAMARRA P, ARANDA A. 2001. Los Staphylinidae (Coleoptera) del Parque Nacional de las Tablas de Daimiel, Ciudad Real (España). *Ecología* **15**: 243-268.
- OUTERRELO R, GAMARRA P, SAN MARTÍN AF, RECALDE JI. 2016a. Staphylinidae (Coleoptera) del Parque Natural del Señorío de Bértiz (Navarra, norte de España). *Archivos Entomológicos* **15**: 321-336.
- OUTERRELO R, GAMARRA P, SAN MARTÍN AF, RECALDE JI. 2016b. Estudio de los estafilínidos de un viejo roblel submediterráneo de Navarra (norte de España) (Coleoptera, Staphylinidae). *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural, Sección Biológica* **110**: 33-46.
- PAGOLA-CARTE S, ZABALEGUI I, RECALDE IRURZUN JI, SAN MARTÍN MORENO AF, BAHILLO DE LA PUEBLA P, PETITPIERRE E. 2007. Algunos coleópteros interesantes (Insecta: Coleoptera) del Parque Natural de Aiako Harria (Gipuzkoa, norte de la Península Ibérica). *Heteropterus Revista de Entomología* **7(1)**: 77-90.
- PÉREZ FERNÁNDEZ T. 2014. Insectos colectados en cuevas de la Colección de Artrópodos de las Estación Experimental de Zonas Áridas (C.S.I.C) de Almería (España). *Archivos Entomológicos* **12**: 229-236.
- PÉREZ MORENO I, MORENO GRIJALBA F. 2009. *Los coleópteros saproxílicos del Parque Natural Sierra de Cebollera (La Rioja)*. Colección Ciencias de la Tierra 28. Instituto de Estudios Riojanos. Logroño.
- PÉREZ-MORENO I, OUTERRELO R, GAMARRA P, SAN MARTÍN AF, RECALDE JI. 2018. Nuevas aportaciones sobre la fauna de estafilínidos asociados a bosques del norte de la Península Ibérica (Coleoptera: Staphylinidae). *Heteropterus Revista de Entomología* **18(1)**: 33-64.
- PRADO E CASTRO CV, GARCÍA MD, SERRANO A, GAMARRA P, OUTERRELO R. 2010. Staphylinid forensic communities from Lisbon with new records for Portugal (Coleoptera: Staphylinidae). *Boletín de la Asociación Española de Entomología* **34(1-2)**: 87-98.
- RUIZ-DELGADO MC, VIERHELLER VIEIRA J, REYES-MARTÍNEZ MJ, BORZONE CA, OUTERRELO R, SÁNCHEZ-MOYANO JE, GARCÍA-GARCÍA FJ. 2016. Colonisation patterns of supralittoral arthropods in naturally stranded wrack debris on Atlantic sandy beaches of Brazil and Spain. *Marine and Freshwater Research* **67**: 1634-1643.
- SALOÑA MI, MORAZA ML, CARLES-TOLRÁ M, IRAOLA V, BAHILLO P, YÉLAMOS T, OUTERRELO R, ALCARAZ R. 2010. Searching the soil: Forensic importance of edaphic fauna after the removal of a corpse. *Journal of Forensic Sciences* **55(6)**: 1652-1656.
- SCHEERPELTZ O. 1933. Eine neue Art der Gattung *Hadrognathus* Schaum (Col. Staphylinidae). *Koelopterologische Rundschau* **19(1-2)**: 9-15.
- SCHEERPELTZ O. 1958. 85. Beitrag zur Kenntnis der paläarktischen Staphyliniden. Wissenschaftliche Ergebnisse der von Dr. W. Steiner in Rahmen der Untersuchungen der Bodenfauna verschiedener Lokalitäten in Spanien durchgeführten Aufsammlungen von Staphyliniden (Coleoptera). *Eos Revista Española de Entomología* **34(2)**: 171-204.
- SCHÜLKE M, SMETANA A. 2015. Subfamily Aleocharinae (pp.: 490-729). En: Löbl I, Löbl D (Eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera, 2/1 Hydrophiloidea–Staphylinioidae. Revised and updated Edition. Volume 1*. Brill. Leiden-Boston.
- SUÁREZ ÁLVAREZ VA. 2015. *Utilización de coleópteros como indicadores ecológicos en gradientes urbanos de Gijón y León (NO Península Ibérica) (Coleoptera: Carabidae, Cholevidae, Histeridae, Silphidae y Staphylinidae)*. Departamento de Biodiversidad y Gestión ambiental. Universidad de León. León. (Tesis doctoral)
- TINAUT A, SALAVERT ANDRÉS V, LARA OJEDA MD. 2008. Estudio de la fauna cavernícola del Parque Natural Sierra Norte de Sevilla (pp.: 116-133). En: Cuenca Bonilla I, Menor Campillo A (Coords.). *Investigación científica y conservación en el Parque Natural Sierra Norte de Sevilla*. Consejería del Medio Ambiente, Junta de Andalucía.
- TRONQUET M. 2014. Sous-famille Aleocharinae (pp.: 270-321). En: Tronquet M (Coord.). *Catalogue des Coléoptères de France. Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie* **23(Suppl.)**: 1-1052.
- VIÑOLAS A, MUÑOZ-BATET J, PAGOLA-CARTE S. 2007. Nuevos tenebriónidos para la Península Ibérica de los géneros *Platydemus* Laporte de Castelnau & Brullé, 1831 y *Scaphidema* Redtenbacher, 1849 y nuevas localizaciones ibéricas de *Neomida haemorrhoidalis* (Fabricius, 1787) (Coleoptera: Tenebrionidae). *Heteropterus Revista de Entomología* **7(1)**: 97-106.
- VORST O. 2013. On some Gipuzkoan Coleoptera, including several species new to the Iberian Peninsula. *Heteropterus Revista de Entomología* **13(2)**: 147-173.

Recibido / Hartua / Received: 26/09/2018

Aceptado / Onartua / Accepted: 1/10/2018

Publicado / Argitaratua / Published: 31/12/2018