

Estudio dipterológico en el dosel arbóreo de un encinar cantábrico del País Vasco (España) (Insecta: Diptera)

M. CARLES-TOLRÁ¹, S. PAGOLA-CARTE²

¹Avda. Príncipe de Asturias 30, ático 1; E-08012 Barcelona; España; E-mail: diptera@outlook.com

²Apdo. 70 P.K.; E-20150 Villabona (Gipuzkoa); E-mail: pagolaxpc@telefonica.net

Resumen

Se presenta parte de los dípteros capturados en el dosel arbóreo de un encinar cantábrico situado en el País Vasco (España). Para ello se utilizaron trampas con una mezcla de vino y cerveza como cebo. Se han obtenido 5 especies nuevas para España en la Península Ibérica (*Tephrochlamys tarsalis* (Zetterstedt, 1847), *Pseudohyrcella pallidiventris* (Fallén, 1820), *P. subpallidiventris* (Papp, 1978), *Phyllomyza donisthorpei* Schmitz, 1923 y *Periscelis winnertzii* Egger, 1862); así como otras novedades faunísticas a nivel comunitario y provincial.

Palabras clave: Diptera, faunística, encinar cantábrico, País Vasco, España.

Laburpena

Euskal Herriko (Espainia) artadi kantauriar baten hostotzaren ikerketa dipterologikoa (Insecta: Diptera)

Euskal Herriko (Espainia) artadi kantauriar baten hostotzaren harrapaturiko dipteroen zati bat aurkezten da. Ardo eta garagardoaren nahasketa batez hornitutako tranpak erabili ziren. Iberiar Penintsulako Espainiako 5 espezie berri aurkitu dira (*Tephrochlamys tarsalis* (Zetterstedt, 1847), *Pseudohyrcella pallidiventris* (Fallén, 1820), *P. subpallidiventris* (Papp, 1978), *Phyllomyza donisthorpei* Schmitz, 1923 eta *Periscelis winnertzii* Egger, 1862); bai eta beste beritasun faunistiko batzuk, komunitate eta lurralde mailetan.

Gako-hitzak: Diptera, faunistika, artadi kantauriarra, Euskal Herria, Espainia.

Abstract

A dipterological study in the canopy of a Cantabrian holm oak forest from the Basque Country (Spain) (Insecta: Diptera)

Part of the dipterans collected in the canopy of a Cantabrian holm oak forest from the Basque Country (Spain) is presented. Traps with a mixture of red wine and beer were used as bait. Among the material, 5 species are new records for Spain in the Iberian Peninsula (*Tephrochlamys tarsalis* (Zetterstedt, 1847), *Pseudohyrcella pallidiventris* (Fallén, 1820), *P. subpallidiventris* (Papp, 1978), *Phyllomyza donisthorpei* Schmitz, 1923 and *Periscelis winnertzii* Egger, 1862); some other are new records for the community or for the province.

Key words: Diptera, faunistics, Cantabrian holm oak forest, Basque Country, Spain.

Introducción

La idea generalizada sobre un encinar es la de un bosque típicamente mediterráneo. Sin embargo, los

encinares están bien representados en la cornisa cantábrica ibérica (Región Eurosiberiana), por la asociación vegetal *Lauro nobilis-Quercetum ilicis*, conocida vulgarmente como «encinar cantábrico». Por su im-

portante significado biogeográfico, su flora peculiar y su ecología, estos encinares y sus comunidades subseriales han merecido ser tratados por los botánicos como un dominio de vegetación dentro de los valles atlánticos de la Comunidad Autónoma Vasca (Aseginolaza Iparragirre *et al.*, 1996).

Los encinares cantábricos actuales son considerados relictos (relictos arcto-terciarios) de edades pretéritas en las que predominarían climas más similares a los del litoral mediterráneo actual. De ocupar grandes extensiones entonces, habrían pasado a acantonarse ahora, en épocas más desfavorables, en los ambientes más próximos a aquellas condiciones y donde no encuentran competidores: fuertes pendientes con suelos más pobres, secos y esqueléticos, generalmente calizas kársticas. Diversos autores los califican de «verdaderas islas mediterráneas en la Iberia húmeda» y su pervivencia guarda estrecha relación con la benignidad de los inviernos de la costa cantábrica, también denominada «subtropicalidad climática» (Aseginolaza Iparragirre *et al.*, 1996; Costa Tenorio *et al.*, 2005; Portu Zuloaga, 2012). La especie principal es la encina, *Quercus ilex*, de la subespecie *ilex* (familia Fagaceae).

En 2011, como parte del proyecto «Caracterización de hábitats», dentro de la plataforma de trabajo e investigación «Gipuzkoako Intsektuen Behatokia / Observatorio Entomológico de Gipuzkoa (GIB/OEG)», se inició una investigación sobre la entomofauna del encinar cantábrico bajo la hipótesis principal de que su particularidad biogeográfica también concierne a aquella. El trabajo de campo se ha prolongado durante 2012 y el estudio del material recolectado, con las necesarias colaboraciones de especialistas en cada grupo, viene ofreciendo ya resultados significativos. Aunque aún es prematura cualquier conclusión en términos generales sobre la singularidad de los insectos del encinar cantábrico, pueden citarse varias publicaciones que dan cuenta de resultados faunísticos y taxonómicos destacados: Pagola-Carte y Jiménez Peydró, 2012; Ugarte San Vicente y Pagola-Carte, 2012; Monserrat, 2012.

Material y métodos

El estudio se ha llevado a cabo en dos años (2011 y 2012) en el encinar de Ataun, al sur de la provincia de Gipuzkoa (Comunidad Autónoma Vasca, España),

muestreando en las laderas del cordal Leizadi-Agautz, cercano al collado de Urkillaga (barrio de Aia, municipio de Ataun) a 614 m de altitud y en la cuadrícula UTM (1 × 1 km) 30TWN6858. La zona queda integrada dentro del Parque Natural y Lugar de Interés Comunitario (LIC) de Aralar.

Los muestreos en los que se ha recolectado el material estudiado de Diptera se han basado en la colocación y revisión periódica de trampas aéreas de atracción colocadas en el dosel arbóreo (*Quercus ilex ilex*) a 6 metros del suelo, conteniendo una mezcla de vino tinto y cerveza a partes iguales y sal como conservante. El número de trampas instaladas y las fechas de revisión de las mismas se indican a continuación:

- 3 trampas del 24 al 27.6.2011
- 3 trampas del 27.6 al 8.7.2011
- 3 trampas del 8 al 15.7.2011
- 3 trampas del 15 al 28.7.2011
- 3 trampas del 28.7 al 6.8.2011
- 3 trampas del 6 al 16.8.2011
- 3 trampas del 16 al 31.8.2011
- 6 trampas del 23.5 al 1.6.2012
- 6 trampas del 1 al 14.6.2012
- 6 trampas del 14 al 26.6.2012
- 6 trampas del 26.6 al 8.7.2012
- 6 trampas del 8 al 21.7.2012

Para la separación del material a nivel de familia (solo Nematocera y Brachycera Acalyptratae) se han utilizado principalmente las claves de Oosterbroek (2006). Los muestreos y dicha separación han sido realizados por SP-C, mientras que MC-T ha llevado a cabo la determinación específica de todo el material, que se halla depositado principalmente en su colección particular en alcohol de 70°.

Resultados

Como era de suponer, se han recolectado miles de dípteros (y otros insectos). Sin embargo, aquí se muestra únicamente una pequeña parte de ellos (1727 ejemplares). Concretamente los pertenecientes a las familias que le interesan a MC-T, es decir 18 (4 de Nematocera y 14 de Brachycera). La cantidad de individuos y proporción de sexos se ha separado mediante una barra inclinada «/» (machos/hembras).

Relación de especies:**Familia ANISOPODIDAE*****Sylvicola cinctus* (Fabricius, 1787)**

MATERIAL ESTUDIADO: 24-27.6.2011 1/1, 27.6.-8.7.2011 0/7, 8-15.7.2011 0/3, 15-28.7.2011 3/10, 28.7.-6.8.2011 0/1, 23.5.-1.6.2012 1/0, 1-14.6.2012 0/1.

***Sylvicola fuscatus* (Fabricius, 1775)**

MATERIAL ESTUDIADO: 8-15.7.2011 1/5, 28.7.-6.8.2011 0/1, 23.5.-1.6.2012 1/0, 26.6.-8.7.2012 1/1.

***Sylvicola punctatus* (Fabricius, 1787)**

MATERIAL ESTUDIADO: 24-27.6.2011 1/5, 27.6.-8.7.2011 4/46, 8-15.7.2011 13/28, 15-28.7.2011 8/11, 28.7.-6.8.2011 8/30, 6-16.8.2011 7/9, 16-31.8.2011 6/6, 23.5.-1.6.2012 4/19, 1-14.6.2012 0/6, 14-26.6.2012 3/4, 26.6.-8.7.2012 3/4.

Familia BIBIONIDAE***Dilophus febrilis* (Linnaeus, 1758)**

MATERIAL ESTUDIADO: 27.6.-8.7.2011 2/0.

Familia KEROPLATIDAE***Neoplatyura nigricauda* (Strobl, 1893)**

MATERIAL ESTUDIADO: 27.6.-8.7.2011 2/1, 8-15.7.2011 2/2, 15-28.7.2011 5/1, 28.7.-6.8.2011 0/2, 8-21.7.2012 0/1.

Familia MYCETOBIIDAE***Mycetobia pallipes* Meigen, 1818**

MATERIAL ESTUDIADO: 15-28.7.2011 0/2.

Familia STRATIOMYIDAE***Chloromyia formosa* (Scopoli, 1763)**

MATERIAL ESTUDIADO: 27.6.-8.7.2011 1/0, 15-28.7.2011 1/0.

Familia PHORIDAE***Conicera dauci* (Meigen, 1830)**

MATERIAL ESTUDIADO: 8-15.7.2011 0/2, 15-28.7.2011 0/4, 28.7.-6.8.2011 1/4, 6-16.8.2011 0/1, 16-31.8.2011 0/3.

***Conicera floricola* Schmitz, 1938**

MATERIAL ESTUDIADO: 27.6.-8.7.2011 1/1.

***Diplonevra florescens* (Turton, 1801)**

MATERIAL ESTUDIADO: 27.6.-8.7.2011 1/0.

***Megaselia* sp.**

MATERIAL ESTUDIADO: 27.6.-8.7.2011 (31), 8-15.7.2011 (7), 15-28.7.2011 (20), 28.7.-6.8.2011 (14), 6-16.8.2011 (3), 16-31.8.2011 (6), 23.5.-1.6.2012 (3), 1-14.6.2012 (2), 14-26.6.2012 (1), 8-21.7.2012 (3).

Este género no se ha estudiado, por lo que solo se indica el número total de ejemplares entre paréntesis.

Familia SYRPHIDAE***Episyrphus balteatus* (De Geer, 1776)**

MATERIAL ESTUDIADO: 27.6.-8.7.2011 0/1.

***Ferdinandea cuprea* (Scopoli, 1763)**

MATERIAL ESTUDIADO: 16-31.8.2011 0/1.

***Syrphus torvus* Osten Sacken, 1875**

MATERIAL ESTUDIADO: 8-15.7.2011 1/0.

Familia AULACIGASTRIDAE***Aulacigaster leucopeza* (Meigen, 1830)**

MATERIAL ESTUDIADO: 24-27.6.2011 1/0, 15-28.7.2011 1/0, 23.5.-1.6.2012 3/3, 1-14.6.2012 0/1.

Familia DROSOPHILIDAE***Chymomyza amoena* (Loew, 1862)**

MATERIAL ESTUDIADO: 1-14.6.2012 0/1.

Familia HELEOMYZIDAE***Heteromyza atricornis* Meigen, 1830**

MATERIAL ESTUDIADO: 24-27.6.2011 0/2, 27.6.-8.7.2011 1/0, 15-28.7.2011 1/1, 28.7.-6.8.2011 0/1, 6-16.8.2011 1/0, 23.5.-1.6.2012 0/2.

***Suillia affinis* (Meigen, 1830)**

MATERIAL ESTUDIADO: 24-27.6.2011 6/3, 27.6.-8.7.2011 19/15, 8-15.7.2011 11/11, 15-28.7.2011 32/31, 28.7.-6.8.2011 10/15, 6-16.8.2011 22/12, 16-31.8.2011 9/4, 23.5.-1.6.2012 3/5, 1-14.6.2012 28/23, 14-26.6.2012 30/40, 26.6.-8.7.2012 9/16, 8-21.7.2012 22/42.

***Suillia bicolor* (Zetterstedt, 1838)**

MATERIAL ESTUDIADO: 28.7.-6.8.2011 0/2, 23.5.-1.6.2012 0/1, 26.6.-8.7.2012 1/0.

Especie nueva para el País Vasco.

***Suillia flagripes* (Czerny, 1904)**

MATERIAL ESTUDIADO: 23.5.-1.6.2012 0/1.

Especie nueva para el País Vasco.

***Suillia flavifrons* (Zetterstedt, 1838)**

MATERIAL ESTUDIADO: 15-28.7.2011 1/1, 8-21.7.2012 1/0.

Especie nueva para el País Vasco.

***Suillia gigantea* (Meigen, 1830)**

MATERIAL ESTUDIADO: 24-27.6.2011 5/4, 27.6.-8.7.2011 3/5, 8-15.7.2011 3/3, 15-28.7.2011 9/15, 28.7.-6.8.2011 5/8, 6-16.8.2011 5/12, 16-31.8.2011 1/7, 23.5.-1.6.2012 6/3, 1-14.6.2012 0/6, 14-26.6.2012 4/5, 26.6.-8.7.2012 5/4, 8-21.7.2012 3/18.

Especie nueva para el País Vasco.

***Suillia humilis* (Meigen, 1830)**

MATERIAL ESTUDIADO: 6-16.8.2011 1/2, 23.5.-1.6.2012 1/0, 1-14.6.2012 1/0.

***Suillia notata* (Meigen, 1830)**

MATERIAL ESTUDIADO: 23.5.-1.6.2012 0/1.

***Suillia pallida* (Fallén, 1820)**

MATERIAL ESTUDIADO: 1-14.6.2012 1/0.

Especie nueva para el País Vasco.

***Suillia tuberiperda* (Rondani, 1867)**

MATERIAL ESTUDIADO: 26.6.-8.7.2012 0/1, 8-21.7.2012 2/1.

Especie nueva para el País Vasco.

***Suillia variegata* (Loew, 1862)**

MATERIAL ESTUDIADO: 27.6.-8.7.2011 1/3, 8-15.7.2011 1/0, 6-16.8.2011 3/1, 1-14.6.2012 0/1, 26.6.-8.7.2012 0/1, 8-21.7.2012 0/1.

***Tephrochlamys flavipes* (Zetterstedt, 1838)**

MATERIAL ESTUDIADO: 1-14.6.2012 0/1.

Especie nueva para el País Vasco.

***Tephrochlamys rufiventris* (Meigen, 1830)**

MATERIAL ESTUDIADO: 23.5.-1.6.2012 2/1, 14-26.6.2012 1/0, 26.6.-8.7.2012 0/1.

***Tephrochlamys tarsalis* (Zetterstedt, 1847)**

MATERIAL ESTUDIADO: 23.5.-1.6.2012 1/0.

Especie nueva para la Península Ibérica.

Familia LAUXANIIDAE***Calliopum aeneum* (Fallén, 1820)**

MATERIAL ESTUDIADO: 27.6.-8.7.2011 0/1, 15-28.7.2011 2/0, 6-16.8.2011 0/1, 16-31.8.2011 0/1.

***Homoneura mediospinosa* Merz, 2003**

MATERIAL ESTUDIADO: 24-27.6.2011 1/1, 27.6.-8.7.2011 1/4, 8-15.7.2011 0/2, 15-28.7.2011 1/1, 28.7.-6.8.2011 3/3, 6-16.8.2011 0/2, 16-31.8.2011 3/4, 23.5.-1.6.2012 0/1, 14-26.6.2012 0/1.

***Lyciella platycephala* (Loew, 1847)**

MATERIAL ESTUDIADO: 27.6.-8.7.2011 0/1, 8-21.7.2012 0/1.

***Minettia fasciata* (Fallén, 1826)**

MATERIAL ESTUDIADO: 28.7.-6.8.2011 1/0.

***Minettia inusta* (Meigen, 1826)**

MATERIAL ESTUDIADO: 24-27.6.2011 0/1, 27.6.-8.7.2011 3/1, 8-15.7.2011 0/1, 15-28.7.2011 5/3, 28.7.-6.8.2011 4/6, 6-16.8.2011 1/1, 16-31.8.2011 10/2, 14-26.6.2012 1/2, 26.6.-8.7.2012 0/1, 8-21.7.2012 1/1.

***Minettia subvittata* (Loew, 1847)**

MATERIAL ESTUDIADO: 24-27.6.2011 0/1, 27.6.-8.7.2011 0/2, 8-15.7.2011 1/1, 15-28.7.2011 6/2, 28.7.-6.8.2011 3/5, 6-16.8.2011 5/3, 16-31.8.2011 3/4.

Especie nueva para el País Vasco.

***Peplomyza litura* (Meigen, 1826)**

MATERIAL ESTUDIADO: 27.6.-8.7.2011 1/0, 15-28.7.2011 0/3, 28.7.-6.8.2011 1/0, 6-16.8.2011 4/1, 16-31.8.2011 0/2, 8-21.7.2012 0/1.

***Pseudolyciella pallidiventris* (Fallén, 1820)**

MATERIAL ESTUDIADO: 8-15.7.2011 1/0, 15-28.7.2011 3/0, 16-31.8.2011 1/0.

Uno de los machos presenta la genitalia algo diferente: el edito derecho es más corto de lo normal, como el de *P. subpallidiventris*. Ello se debe: ¿a una malformación, a una especie nueva o a variabilidad intraespecífica? Convendría capturar más ejemplares con esa diferencia para resolver la duda. Especie nueva para la Península Ibérica.

***Pseudolyciella stylata* Papp, 1978**

MATERIAL ESTUDIADO: 8-15.7.2011 1/0, 15-28.7.2011 3/0.

***Pseudolyciella subpallidiventris* Papp, 1978**

MATERIAL ESTUDIADO: 27.6.-8.7.2011 1/0.

Especie nueva para la Península Ibérica.

***Pseudolyciella* sp.**

MATERIAL ESTUDIADO: 15-28.7.2011 0/3.

Las hembras de este género no se pueden identificar.

***Sapromyza tuberculosa* Becker, 1895**

MATERIAL ESTUDIADO: 15-28.7.2011 1/0.

***Sapromyzosoma laevatrispina* Carles-Tolrá, 1992**

MATERIAL ESTUDIADO: 24-27.6.2011 1/1, 15-28.7.2011 3/2, 28.7.-6.8.2011 1/3, 6-16.8.2011 4/3, 16-31.8.2011 6/1, 23.5.-1.6.2012 2/0, 1-14.6.2012 0/1, 14-26.6.2012 5/2, 26.6.-8.7.2012 2/2, 8-21.7.2012 5/4.

Especie nueva para el País Vasco.

Familia MILICHIIDAE***Desmometopa sordidum* (Fallén, 1820)**

MATERIAL ESTUDIADO: 27.6.-8.7.2011 1/0, 8-15.7.2011 1/0, 15-28.7.2011 2/0, 6-16.8.2011 0/1, 16-31.8.2011 2/2.

***Neophyllomyza acyglossa* (Villeneuve, 1920)**

MATERIAL ESTUDIADO: 24-27.6.2011 1/1, 27.6.-8.7.2011 6/11, 8-15.7.2011 1/0, 15-28.7.2011 5/5, 28.7.-6.8.2011 1/0, 6-16.8.2011 0/4, 16-31.8.2011 0/4, 1-14.6.2012 0/1, 26.6.-8.7.2012 0/1, 8-21.7.2012 0/2.

***Phyllomyza donisthorpei* Schmitz, 1923**

MATERIAL ESTUDIADO: 27.6.-8.7.2011 0/1, 15-28.7.2011 1/0, 28.7.-6.8.2011 1/0, 16-31.8.2011 1/0.

Género nuevo para la provincia de Guipúzcoa. Especie nueva para la Península Ibérica.

***Phyllomyza equitans* (Hendel, 1919)**

MATERIAL ESTUDIADO: 27.6.-8.7.2011 0/1, 15-28.7.2011 0/1.

Especie nueva para el País Vasco.

Familia ODINIIDAE***Odinia maculata* (Meigen, 1830)**

MATERIAL ESTUDIADO: 27.6.-8.7.2011 2/0, 15-28.7.2011 1/0, 23.5.-1.6.2012 1/2, 1-14.6.2012 1/0, 14-26.6.2012 0/3, 26.6.-8.7.2012 1/1, 8-21.7.2012 2/0.

Familia PERISCELIDIDAE***Periscelis annulata* (Fallén, 1813)**

MATERIAL ESTUDIADO: 24-27.6.2011 1/0, 27.6.-8.7.2011 2/0.

Especie nueva para el País Vasco.

***Periscelis piricercus* Carles-Tolrá & Verdugo Páez, 2009**

MATERIAL ESTUDIADO: 27.6.-8.7.2011 1/0, 28.7.-6.8.2011 0/1, 23.5.-1.6.2012 0/2.

***Periscelis winnertzi* Egger, 1862**

MATERIAL ESTUDIADO: 27.6.-8.7.2011 1/0, 8-21.7.2012 1/0.

Especie nueva para la Península Ibérica.

***Periscelis* sp.**

MATERIAL ESTUDIADO: 16-31.8.2011 0/1.

No se ha podido identificar este ejemplar hembra. En cualquier caso, no pertenece a ninguna de las tres especies anteriores.

Familia SCIOMYZIDAE***Euthycera chaerophylli* (Fabricius, 1798)**

MATERIAL ESTUDIADO: 8-15.7.2011 0/1.

***Euthycera cribrata* (Rondani, 1868)**

MATERIAL ESTUDIADO: 8-21.7.2012 0/1.

Familia SEPSIDAE***Sepsis cynipsea* (Linnaeus, 1758)**

MATERIAL ESTUDIADO: 27.6.-8.7.2011 0/2.

***Sepsis thoracica* (Robineau-Desvoidy, 1830)**

MATERIAL ESTUDIADO: 15-28.7.2011 0/1.

Familia SPHAEROCERIDAE***Telomerina flavipes* (Meigen, 1830)**

MATERIAL ESTUDIADO: 15-28.7.2011 1/0.

Familia ULIDIIDAE***Herina nigrina* (Meigen, 1826)**

MATERIAL ESTUDIADO: 15-28.7.2011 1/1, 28.7.-6.8.2011 4/3, 26.6.-8.7.2012 1/0.

Género nuevo para la provincia de Guipúzcoa. Especie nueva para el País Vasco.

***Otites* sp.**

MATERIAL ESTUDIADO: 23.5.-1.6.2012 181/210, 1-14.6.2012 12/14, 14-26.6.2012 4/5.

Desafortunadamente la especie no ha podido ser

identificada de momento, más teniendo en cuenta que ha sido la más abundante en ejemplares (24,66%).

***Seioptera vibrans* (Linnaeus, 1758)**

MATERIAL ESTUDIADO: 27.6.-8.7.2011 1/1.

Especie nueva para el País Vasco.

Conclusiones

Se han estudiado 1727 ejemplares de dípteros pertenecientes a 18 familias, habiéndose identificado 56 especies. Se destacan los siguientes resultados: (a) 5 especies nuevas para la Península Ibérica (y España) (*Tephrochlamys tarsalis* (Zetterstedt, 1847), *Pseudolyciella pallidiventris* (Fallén, 1820), *P. subpallidiventris* (Papp, 1978), *Phyllomyza donisthorpei* Schmitz, 1923 y *Periscelis winnertzi* Egger, 1862); (b) 13 especies nuevas para el País Vasco; y (c) 2 géneros nuevos para la provincia de Guipúzcoa. Estos nuevos hallazgos ayudan a contribuir al conocimiento dipterológico de España y el País Vasco.

Agradecimiento

SP-C agradece al Departamento de Innovación, Desarrollo Rural y Turismo de la Diputación Foral de Gipuzkoa el haber financiado el proyecto «Caracterización de hábitats. Campaña de 2012», dentro de la plataforma de trabajo e investigación «Gipuzkoako Intsektuen Behatokia/Observatorio Entomológico de Gipuzkoa» (GIB/OEG). Un evaluador anónimo ha llevado a cabo la revisión del manuscrito.

Bibliografía

ASEGINOLAZA IPARRAGIRRE C, GÓMEZ GARCÍA D, LIZUR SUKIA X, MONTSERRAT MARTÍ G, MORANTE SERRANO G, SALAVERRÍA MONFORT MR, URIBE-ECHEBARRIA DÍAZ PM. 1996. *Vegetación de la Comunidad Autónoma del País Vasco*. Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia / Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.

- COSTA TENORIO M, MORLA JUARISTI C, SAINZ OLLERO H (Eds.). 2005. *Los bosques ibéricos. Una interpretación geobotánica*. Editorial Planeta. Barcelona.
- MONSERRAT VJ. 2012. Revisión de género *Venustoraphidia* Aspöck & Aspöck, 1968 de la Península Ibérica (Insecta, Raphidioptera). *Graellsia* **68(2)**: 291-304.
- OOSTERBROEK P. 2006. *The European families of the Diptera. Identification, diagnosis, biology*. KNNV Publishing. Utrecht.
- PAGOLA-CARTE S, JIMÉNEZ PEYDRÓ R. 2012. *Euphranta* (*Euphranta*) *connexa* (Fabricius, 1794) (Diptera: Tephritidae): Primer registro en la Península Ibérica y datos sobre su biología. *Heteropterus Revista de Entomología* **12(1)**: 129-134.
- PORTU ZULOAGA I. 2012. Encinares cantábricos: la particularidad costera guipuzcoana. *Foresta* **55**: 10-19.
- UGARTE SAN VICENTE I, PAGOLA-CARTE S. 2012. Nueva contribución al conocimiento faunístico de los cerambícidos (Coleoptera: Cerambycidae) de la Comunidad Autónoma Vasca. *Heteropterus Revista de Entomología* **12(1)**: 153-155.
-
- Recibido / Hartua / Received: 12/04/2013**
Aceptado / Onartua / Accepted: 23/05/2013
Publicado / Argitaratua / Published: 30/06/2013