

Nota sobre la fauna de Culícidos de las Islas Canarias: Isla de Gran Canaria*

R. Melero-Alcibar¹, R. Molina¹, R. Morchón², F. Simón², F. Latorre-Estivalis³,
M. D. Bargues³, S. Mas-Coma³, M. Báez⁴, M. Moreno⁵ & A. Montoya⁵

¹ Servicio de Parasitología. Centro Nacional de Microbiología. Instituto de Salud Carlos III. Carretera Pozuelo a Majadahonda. Km.2 Majadahonda. 28220. Madrid. R.M.A.: rmalcibar@isciii.es ² Laboratorio de Parasitología, Facultad de Farmacia, Universidad de Salamanca, Av. del Campo Charro s/n, 37007 Salamanca, España ³ Departamento de Parasitología, Facultad de Farmacia, Universidad de Valencia, Av. Vicente Andrés Estellés s/n, 46100 Burjassot, Valencia, España ⁴ Departamento de Zoología, Facultad de Biología, Universidad de La Laguna, Av. Astrofísico Francisco Sánchez s/n, 38270, Tenerife, España. ⁵ Departamento de Medicina Interna y Parasitología. Facultad de Veterinaria, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, 35416-Arucas, Las Palmas, España.

* Financiado en parte por la red RICET (Proyecto Co3/04-8)

Resumen: Este trabajo aporta datos actualizados sobre la fauna de culícidos de las islas Canarias. A propósito de cada taxón se aportan datos sobre el material examinado, su distribución y algunos datos zoogeográficos. Finalmente se revisa brevemente la importancia epidemiológica de cada una de las especies. Las cinco especies capturadas pertenecen a tres géneros: *Culiseta*, una especie, *Culex*, tres especies y *Anopheles*, una especie.

Palabras clave: Culicidae, Canarias.

Abstract: In this paper the data about culicids are updated on the different records in Canary Islands. Under each taxon, the material examined and its distribution are given and some zoogeographic notes are added. Finally the epidemiological importance of each species as a potential vector of disease agents is briefly revised by the writers. The five captured species are included in three genera: *Culiseta*, 1 specie, *Culex* 3 species and *Anopheles* 1 species.

Key words: Culicidae, Canarias.

Introducción

La fauna de mosquitos de las islas Canarias incluye un total de 11 especies (Báez, 1987; Báez & Fernández, 1980; Eritja *et al.*, 2002) cuya identidad y distribución se presenta en la Tabla I.

Por nuestra parte hemos realizado un muestreo en la isla de Gran Canaria, en tres zonas con diferentes características ecológicas: Zona 1: Jardín botánico de Gran Canaria - 500m - Isla de Gran Canaria. Zona 2: Juncalillo -1500m - Isla de Gran Canaria. Zona 3: Veneguera - <100m - Isla de Gran Canaria.

	Zona 1	Zona 2	Zona 3
Precipitación anual total	385 l.	523 l.	171 l.
Media mensual mas baja	15,1 l.	11 l.	18,8 l.
Temperatura media anual	19,4° C	15,5° C	20,1° C
Media mensual mas alta	22,2° C	25,3° C	23,6° C

Las capturas se realizaron mediante aspiración directa sobre cebo humano en dos diferentes momentos del día: de 7:00 a 10:00 de la mañana y de 19:00 a 3:00 de la noche; todas ellas realizadas durante los días 18, 19 y 20 de julio de 2005.

Para el estudio taxonómico se ha seguido esencialmente el catálogo de Stone *et al.* (1959) y los correspondientes suplementos (Knight, 1978; Ward, 1984; Ward, 1992) y las claves de Schaffner *et al.* (2001), Encinas Grandes (1982) y Melero-Alcibar (2004).

Resultados. Lista de especies

Las especies y el número de ejemplares capturados en la isla de Gran Canaria mediante aspiración sobre cebo humano se muestran en la tabla II y las localizaciones en la figura 1.

Culex (Culex) laticinctus Edwards, 1913

MATERIAL ESTUDIADO: 4 ♀♀. Todos los ejemplares fueron capturados en Veneguera el 20 de julio de 2005.

COMENTARIOS: Especie ampliamente distribuida por la subregión mediterránea y norte de la región afrotropical (Edwards, 1921; Stone *et al.*, 1959; Ramos *et al.*, 1992; Brunhes *et al.*, 2000). Citado por primera vez en España por Gil Collado (1930) en las provincias de Granada, Huelva, Murcia, Salamanca y Ciudad Real; Torres Cañamares (1979) la cita en Mallorca; posteriormente por Báez y Fernández (1980) para las islas del Hierro y Gomera, en las Islas Canarias, y por Encinas Grandes (1982) para Cádiz y Valencia. De hábitos larvarios muy variables, generalmente de ambientes desérticos (Ramos *et al.*, 1992), se desconocen los datos sobre su preferencia trófica y por lo tanto su implicación en la transmisión de enfermedades (Schaffner *et al.*, 2001).

Culex (Culex) pipiens Linnaeus, 1758

MATERIAL ESTUDIADO: 46 ♀♀, Jardín Botánico de Gran Canaria, 18/07/2005; 5 ♀♀, Juncalillo, 19/07/2005.

Tabla I. Lista de especies de mosquitos de las islas Canarias (Báez, 1987): T: Tenerife; C: Gran Canaria; P: La Palma; G: Gomera; H: El Hierro; F: Fuerteventura y L: Lanzarote.

	T	C	P	G	H	F	L
<i>Aedes caspius</i> (Pallas, 1771)	-	X	-	-	-	-	-
<i>Aedes eatoni</i> (Edwards, 1916)	X	-	X	-	-	-	-
<i>Culiseta longiareolata</i> (Macquart, 1838)	X	X	X	X	X	X	X
<i>Culex arbieeni</i> Salem, 1938	X	X	X	X	-	-	-
<i>Culex laticinctus</i> Edwards, 1913	X	X	X	X	X	-	-
<i>Culex pipiens</i> Linnaeus, 1758	X	X	X	X	X	X	X
<i>Culex theileri</i> Theobald, 1903	X	X	-	X	-	-	-
<i>Culex hortensis</i> Ficalbi, 1889	-	X	-	-	-	-	-
<i>Anopheles cinereus hispaniola</i> Theobald, 1901	X	X	X	-	-	X	-
<i>Anopheles multicolor</i> Cambouliu, 1902	X	-	-	X	-	X	-
<i>Anopheles sergentii</i> Theobald, 1907	X	X	-	-	-	-	-

COMENTARIOS: Especie ampliamente distribuida en la región Holártica, este y sudeste de África, y Sudamérica (Stone *et al.*, 1959). La primera cita en España para ésta especie es de Arias Encobet (1912), desde esta fecha aparece en todas las revisiones de culícidos realizadas de las diferentes regiones españolas: Gil Collado (1926, 1930, 1933 y 1935), Galliard (1928), Elvira (1930), Margalef (1943), Torres Cañamares (1945 y 1979), Encinas Grandes (1982) y Melero-Alcibar (2004), que la consideran como muy extendida y abundante.

Esta especie ha sido relacionada con la transmisión en la naturaleza de algunos arbovirus de la importancia de virus del Nilo occidental o de la enfermedad del Valle del Rift entre otros (Ramos *et al.*, 1978; Ribeiro *et al.*, 1988) y dirofilarias (Ribeiro *et al.*, 1993; Aranda *et al.*, 1998).

Culex (Culex) theileri Theobald, 1903

MATERIAL ESTUDIADO: 15 ♀♀, Jardín Botánico de Gran Canaria, 18/07/2005; 93 ♀♀, Juncalillo, 19/07/2005; 9 ♀♀, Veneguera, 20/07/2005.

COMENTARIOS: Especie de distribución mediterránea, este y sur de África; se ha citado además de la región Oriental (Stone *et al.*, 1959). En España ha sido citada en Toledo y Badajoz (Gil Collado, 1923), Cáceres, Ciudad Real y en la Sierra de Gredos en Sierra Morena (Galliard, 1928), Córdoba, Granada, Huelva, Sevilla, Jaén, Valladolid y Zamora, Aranjuez (Madrid) (Gil Collado, 1930), frecuente en toda España (Gil Collado, 1935) y las islas Canarias (Torres Cañamares, 1979).

Hábitat larvarios muy diversos (Alves *et al.*, 1982), con un amplio espectro de materiales disueltos en el agua, tanto contaminantes como salinos (Schaffner *et al.*, 2001); se han recogido larvas

desde charcas entre rocas hasta aguas muy contaminadas, generalmente de agua dulce.

Con un carácter marcadamente antropofílico, se ha descrito su relación con la transmisión potencial de algunos virus (Capela, 1982) como virus del Nilo occidental y Sindbis (Schaffner *et al.*, 2001) o de dirofilarias (Ribeiro *et al.*, 1993; Aranda *et al.*, 1998)

Culiseta (Allotheobaldia) longiareolata (Macquart, 1838)

MATERIAL ESTUDIADO: 3 ♀♀, Jardín Botánico de Gran Canaria, 18 de julio de 2005.

COMENTARIOS: Especie ampliamente distribuida por las regiones Paleártica, Etiópica, Oriental y Neártica (Stone *et al.*, 1959). La primera referencia bibliográfica para la península Ibérica de esta especie corresponde a Arias Encobet (1912), nombrada como *Culex spathipalpis*. Gil Collado (1933) y Torres Cañameres (1945 y 1979) se refieren a esta especie como muy común en toda España y en cualquier tipo de agua. Así, aparece recogida en las revisiones de Gil Collado (1926), Galiard (1928) o Margalef (1943).

De preferencia zoofílica, seguramente ornitófila (Rioux, 1958), ha sido implicada en la transmisión de diferentes patógenos de importancia médico-veterinaria, entre los que se puede destacar la fiebre de Malta (diferentes autores en Pletzen & Der Linde, 1981), y en condiciones de laboratorio se ha infectado con virus del Nilo occidental (Schaffner *et al.*, 2001).

Anopheles (Cellia) cinereus hispaniola (Macquart, 1838)

MATERIAL ESTUDIADO: 45 ♀♀, Juncalillo, 19/07/2005; 31 ♀♀, Venequera, 20/07/2005.

COMENTARIOS: Especie de distribución mediterránea, citada en el sur de Europa y Norte de África (Guy, 1959). Considerada por Romeo Viamonte (1950) como especie muy extendida por el sur de la península Ibérica, la primera cita de esta especie en España corresponde a Arias Encobet (1912) para el norte de España, aunque diferentes datos apuntan que su localización geográfica debería corresponder a la zona sur, ya que esta especie nunca ha sido capturada por encima de la mitad meridional (Romeo Viamonte, 1950). Posteriormente ha sido citada por Ribeiro *et al.* (1980) para el norte de Portugal. Esta especie ha sido citada en todas las provincias de las Comunidades de Andalucía y Extermadura, en Murcia, Alicante, Ciudad Real, Cuenca, Madrid, Ávila y en la las islas Canarias en Tenerife, La Palma, Gran Canaria y Fuerteventura (Romeo Viamonte, 1950; Báez, 1987).

Normalmente citadas en colecciones de agua de pequeño tamaño, limpias y soleadas (Romeo Viamonte, 1950).

Fuertemente oportunista y normalmente esofágica, puede picar a un amplio espectro de animales, incluido el hombre (Schaffner *et al.*, 2001).

Raramente encontrada con esporozoitos de *Plasmodium*, su importancia en relación con la transmisión del paludismo es muy baja (Schaffner *et al.*, 2001).

Bibliografía: ALVES, C., H. RIBEIRO, R. ANTUNES & H. RAMOS 1982. Research on the mosquitoes of Portugal (Diptera, Culicidae) VI- Los Mosquitos de Alentejo. *An. Inst. Hig. Med. Trop.*, **8**: 79-102. • ARANDA, C., O. PANYELLA, R. ERITJA & J. CASTELLÀ 1998. Canine filiaris; Importance and transmission in the Baix Llobregat area, Barcelona (Spain). *Veterinary Parasitology*, **77**: 267-275. • ARIAS ENCOBET, J. 1912. Datos para el conocimiento de la distribución de los Dípteros de España. *Real Sociedad Española de Historia Natural*, **7**: 61-246. • BÁEZ, M. 1987. Atlas preliminar de los mosquitos de las Islas Canarias (*Diptera: Culicidae*). *Vieraea*, **17**: 193-202. • BÁEZ, M. & J.M. FERNÁNDEZ 1980. Notes on the Mosquito Fauna of Canary Island. *Mosquito Systematics*, **12**(3): 349-355. • BRUNHES, J., K. HASSAÏNE, A. RHAÏM & J.-P. HERVY 2000. Les culicides de l'Afrique méditerranéenne : espèces présentes et répartition (Diptera, Nematocera). *Bull. Soc. Ent. France*, **105**(2): 195-204. • CAPELA, R. 1982. Contribution to the study of mosquitoes (Diptera Culicidae) from the archipelagos of Madeira and the Salvages. II- Madeira Deserta Grande, Porto Santo e Selvagem Grande. *Boll. Mus. Mun. Funchal*, **34**, artículo 148:105-123. • EDWARDS, F.W. 1921-1922. A Revision of the mosquitoes of the Palearctic Region. *Bull. Entomol. Res.*, **12**(3): 263-351. • ELVIRA, J. 1930. Nota acerca de los culicidos encontrados en la cuenca del Ebro. *Medicina de Países Cálidos*, **3**: 63. • ERITJA, R., C. ARANDA & M. BAEZ 2002. *Culicidae*. En: *Catálogo de los Dípteros de España, Portugal y Andorra*. Miguel Carles-Tolrá Hjørth-Andersen (coord.). Monografías S.E.A. Vol. 8. Zaragoza 45-47 pp. • ENCINAS GRANDES, A. 1982. *Taxonomía y biología de los mosquitos del área salmantina (Diptera, Culicidae)* CSIC - Ed. Universidad de Salamanca. 437pp. • GALLIARD, H. 1928. Contribution à l'étude des Culicides d'Espagne. *Annales de Parasitologie*, **6**: 206-210. • GIL COLLADO, J. 1923. Los Culicidos. Distribución de los Insectos Hematófagos de España. *Actas del 1º Congreso Nac. San.* 91-102. • GIL, J. 1926. Lista de algunos Culicidos de España. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, **26**: 345-349. • GIL COLLADO, J. 1930. Datos actuales sobre la distribución geográfica de los Culicidos Españoles. *Eos*, **6**: 329-347. • GIL COLLADO, J. 1933. Distribución de los insectos hematófagos en España. *Primer Congreso Nacional de Sanidad*: 96-106. • GIL COLLADO, J. 1935. Quelques considérations sur les gîtes larvaires des Culicides espagnols. *Comptes Rendus du XII Congrès International de Zoologie, Lisbonne*, **3**: 2065-2078. • GUY, Y. 1959. *Les Anophèles du Maroc*. Mémoires de la Société des Sciences Naturelles et Physiques du Maroc. Zoologie, Nouvelle série: n° 7. 237 pp. • KNIGHT, K.L. 1978. Supplement to *A catalog of the mosquitoes of the World (Diptera: Culicidae)* Thomas Say Foundation, Supp. 6. 107 pp. • MARGALEF, R. 1943. Sobre la ecología de las larvas de algunos Culicidos. *Graellsia*, **1**(3): 7-13. • MELERO-ALCÍBAR, R. 2004. *Biología y Fenología de los Culicinae (Diptera. Culicidae) de la Comunidad de Madrid*. 219 pp. Universidad Complutense de Madrid. Tesis inédita. • PLETZEN, R. VAN & K.VAN. DER LINDE 1981. Studies on the biology of *Culiseta longiareolata* (Macquart) (Diptera: Culicidae). *Bull. Entomol. Res.*, **71**: 71-79. • RAMOS, H. C., H. RIBEIRO, C. A. PIRES & R. A. CAPELA 1978. Research on the mosquitoes of Portugal (Diptera, Culicidae). II- The mosquitoes of Algarve. *An. Inst. Hig. Med. Trop. (Lisb.)*, **5** (1-4): 237-256. • RAMOS, H.C., M. T. NOVO & C. A. PIRES 1992. Um mosquito novo para a Ilha de Malta. *Boletim da Sociedade Portuguesa de Entomologia*, Suplemento No 3: 253-259. • RIBEIRO, H., H. C. RAMOS, C. A. PIRES & R. A. CAPELA 1980. Research on the mosquitoes of Portugal (Diptera, Culicidae). IV- Two new anopheline records. *Sep. Garcia de Orta, Sér. Zool. Lisboa*, **9** (1-2): 129-138. • RIBEIRO, H., H. DA CUNHA RAMOS, C.A. PIRES & R.A. CAPELA, 1988. *Actas III Congreso Ibérico de Entomología*. Granada. 233-254. • RIBEIRO, H., H.C. RAMOS & T. NOVO 1993. Preferências Hemáticas dos vetores da dirofilariose no sudeste de Portugal. *Acta Parasitológica Portuguesa*, **1**(1): 21-24. • ROMEO VIAMONTE, J.M. 1950. Los anofelinos de España y de la Zona española del Protectorado de Marruecos. Su relación con la difusión del paludismo. *Revista de Sanidad e Higiene Pública*, **24**: 213-295. • RIOUX, J.-A. 1958. *Les Culicidés du midi méditerranéen*. Encyclopédie Entomologique XXXV, Éd. Paul Lechevalier, Paris. 302pp. • SCHAFFNER, F., G. ANGEL, B. GEOFFROY, J.P. HERVY, A. RHAÏM & J. BRUNHES 2001. *The Mosquitoes of Europe/ Les moustiques d'Europe. An Identification and Training Programme*. (CD-Rom); Montpellier, France: IRD Éditions & EID Méditerranée. • STONE, A., K. KNIGHT & H. STARKE 1959. *A Synoptic catalog of the mosquitoes of the world. (Diptera: Culicidae)*. 2nd ed. The Thomas Say Foundation 6. 358 pp. • TORRES CAÑAMARES, F. 1945. Culicidos de la provincia de Cuenca (Dip. Cul.). *Revista de Sanidad e Higiene Pública*, **19**: 1-15. • TORRES CAÑAMARES, F. 1979. Breve relación crítica de los mosquitos españoles. *Revista de Sanidad e Higiene Pública*, **53**: 985-1002. • WARD, R.A. 1984. Second supplement to *A Catalog of the mosquitoes of the World (Diptera: Culicidae)*. *Mosquito Systematics*, **16**: 227-270. • WARD, R.A. 1992. Third supplement to *A catalog of the mosquitoes of the World (Diptera: Culicidae)*. *Mosquito Systematics*, **24**: 177-230.

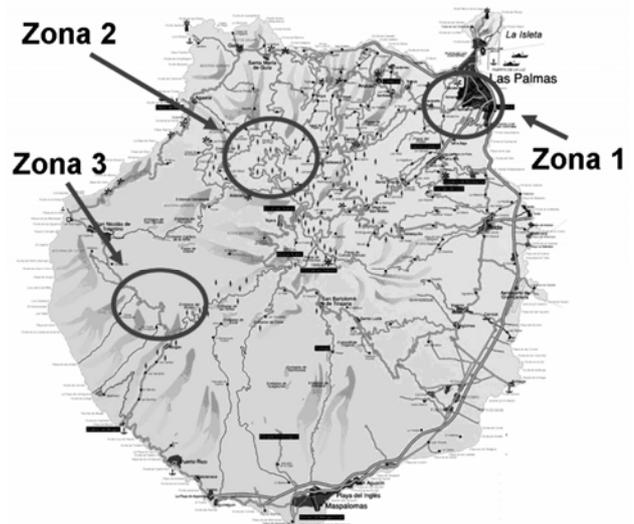


Fig. 1. Localización de las especies capturadas

tologie, **6**: 206-210. • GIL COLLADO, J. 1923. Los Culicidos. Distribución de los Insectos Hematófagos de España. *Actas del 1º Congreso Nac. San.* 91-102. • GIL, J. 1926. Lista de algunos Culicidos de España. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, **26**: 345-349. • GIL COLLADO, J. 1930. Datos actuales sobre la distribución geográfica de los Culicidos Españoles. *Eos*, **6**: 329-347. • GIL COLLADO, J. 1933. Distribución de los insectos hematófagos en España. *Primer Congreso Nacional de Sanidad*: 96-106. • GIL COLLADO, J. 1935. Quelques considérations sur les gîtes larvaires des Culicides espagnols. *Comptes Rendus du XII Congrès International de Zoologie, Lisbonne*, **3**: 2065-2078. • GUY, Y. 1959. *Les Anophèles du Maroc*. Mémoires de la Société des Sciences Naturelles et Physiques du Maroc. Zoologie, Nouvelle série: n° 7. 237 pp. • KNIGHT, K.L. 1978. Supplement to *A catalog of the mosquitoes of the World (Diptera: Culicidae)* Thomas Say Foundation, Supp. 6. 107 pp. • MARGALEF, R. 1943. Sobre la ecología de las larvas de algunos Culicidos. *Graellsia*, **1**(3): 7-13. • MELERO-ALCÍBAR, R. 2004. *Biología y Fenología de los Culicinae (Diptera. Culicidae) de la Comunidad de Madrid*. 219 pp. Universidad Complutense de Madrid. Tesis inédita. • PLETZEN, R. VAN & K.VAN. DER LINDE 1981. Studies on the biology of *Culiseta longiareolata* (Macquart) (Diptera: Culicidae). *Bull. Entomol. Res.*, **71**: 71-79. • RAMOS, H. C., H. RIBEIRO, C. A. PIRES & R. A. CAPELA 1978. Research on the mosquitoes of Portugal (Diptera, Culicidae). II- The mosquitoes of Algarve. *An. Inst. Hig. Med. Trop. (Lisb.)*, **5** (1-4): 237-256. • RAMOS, H.C., M. T. NOVO & C. A. PIRES 1992. Um mosquito novo para a Ilha de Malta. *Boletim da Sociedade Portuguesa de Entomologia*, Suplemento No 3: 253-259. • RIBEIRO, H., H. C. RAMOS, C. A. PIRES & R. A. CAPELA 1980. Research on the mosquitoes of Portugal (Diptera, Culicidae). IV- Two new anopheline records. *Sep. Garcia de Orta, Sér. Zool. Lisboa*, **9** (1-2): 129-138. • RIBEIRO, H., H. DA CUNHA RAMOS, C.A. PIRES & R.A. CAPELA, 1988. *Actas III Congreso Ibérico de Entomología*. Granada. 233-254. • RIBEIRO, H., H.C. RAMOS & T. NOVO 1993. Preferências Hemáticas dos vetores da dirofilariose no sudeste de Portugal. *Acta Parasitológica Portuguesa*, **1**(1): 21-24. • ROMEO VIAMONTE, J.M. 1950. Los anofelinos de España y de la Zona española del Protectorado de Marruecos. Su relación con la difusión del paludismo. *Revista de Sanidad e Higiene Pública*, **24**: 213-295. • RIOUX, J.-A. 1958. *Les Culicidés du midi méditerranéen*. Encyclopédie Entomologique XXXV, Éd. Paul Lechevalier, Paris. 302pp. • SCHAFFNER, F., G. ANGEL, B. GEOFFROY, J.P. HERVY, A. RHAÏM & J. BRUNHES 2001. *The Mosquitoes of Europe/ Les moustiques d'Europe. An Identification and Training Programme*. (CD-Rom); Montpellier, France: IRD Éditions & EID Méditerranée. • STONE, A., K. KNIGHT & H. STARKE 1959. *A Synoptic catalog of the mosquitoes of the world. (Diptera: Culicidae)*. 2nd ed. The Thomas Say Foundation 6. 358 pp. • TORRES CAÑAMARES, F. 1945. Culicidos de la provincia de Cuenca (Dip. Cul.). *Revista de Sanidad e Higiene Pública*, **19**: 1-15. • TORRES CAÑAMARES, F. 1979. Breve relación crítica de los mosquitos españoles. *Revista de Sanidad e Higiene Pública*, **53**: 985-1002. • WARD, R.A. 1984. Second supplement to *A Catalog of the mosquitoes of the World (Diptera: Culicidae)*. *Mosquito Systematics*, **16**: 227-270. • WARD, R.A. 1992. Third supplement to *A catalog of the mosquitoes of the World (Diptera: Culicidae)*. *Mosquito Systematics*, **24**: 177-230.