

DIPTEROS DE CANARIAS VI: TAXONOMIA Y ECOLOGIA DE LA FAMILIA HELEOMYZIDAE

por

M. BAEZ y G. ORTEGA

RESUMEN

Se lleva a cabo la revisión taxonómica de las dos especies de Heleomízidos presentes en Canarias: Suillia oceana y Suillia setitarsis, al tiempo que se realiza un estudio de la dinámica de las poblaciones de ambas especies en el periodo de un año.

ABSTRACT

A taxonomic revision has been carried out on the two species of Heleomyzids that are present in the Canary Islands: Suillia oceana y Suillia setitarsis. Also presented is a study of the population dynamics of both species during a period of one year.

INTRODUCCION

Los Heleomízidos constituyen una familia de dípteros caracterizada por reunir los siguientes caracteres: costa con cerdas e interrumpida en el ápice de sc (Lám. I fig. 1), frente con unas zonas oscurecidas o pruinosas ("placas frontales") perfectamente definidas y portando a lo sumo dos cerdas orbitales (Lám. I fig. 5), cerdas postverticales convergentes (Lám. I fig. 5), vibrisas presentes, tibias con cerda preapical, alas generalmente oscurecidas, célula anal convexa en su ápice (Lám. I fig. 1) y genitalia asimétrica (Lám. II figs. 2,4).

Las larvas de Heleomízidos se desarrollan en excrementos o en sustancias vegetales o animales en descomposición, aunque algunas especies lo hacen, preferentemente, en hongos. Las especies pertenecientes a un mismo género suelen poseer idénticos requerimientos tróficos y, con frecuencia, compiten por la misma fuente alimenticia. Este hecho se comenta más adelante en la parte ecológica del trabajo.

TAXONOMIA

Clave de las especies canarias

- Mesopleura pilosa. Palpos con su mitad apical negra
.....Suillia oceana (Beck.)
- Mesopleura lampiña. Palpos amarillos.....
.....Suillia setitarsis Czerny

Suillia oceana (Becker, 1908)

♂: Cabeza con la frente y mejillas de color ocre. Cara y ángulo vibrisal oscurecidos. Placas frontales (situadas entre la fronto-orbital y vertical interna) marrones (Lám. I fig. 5).

Occipucio con dos manchas de pruinosidad plateada. Vibrisas largas, la segunda midiendo tres cuartas partes de la primera. Antenas rojizas, algo oscurecidas; vistas por su cara interna con el tercer artejo tan largo como ancho. Arista larga y plumosa. Palpos con la mitad basal amarilla y con la mitad apical negra.

Mesonoto marrón-grisáceo y con algunas zonas de color ocre; en ocasiones, el color ocre domina y casi oculta las franjas típicas que se describen a continuación. Entre la línea de cerdas dorsocentrales recorren el mesonoto tres líneas delgadas marrones (Lám. I fig. 4), las dos laterales no llegan a alcanzar la altura de la cuarta dorsocentral, la central se ensancha precisamente en este punto y llega hasta la sutura escutelar. En la base de cada dorsocentral existe un punto negro bien manifiesto. Los laterales del mesonoto son casi totalmente marrones por unión de las anchas franjas de este color presentes en los mismos. Escutelo marrón, con una franja longitudinal central algo aclarada y una mancha clara en su ápice, lampiño en su parte central. Pleuras amarillas con manchas marrones - repartidas por la mesopleura, esternopleura, pteropleura y metapleura (Lám. I fig 2). Mesopleura con pilosidad corta situada en su mitad posterior. Esternopleura con abundante pilosidad en su parte ventral. Escamas con el borde y la pilosidad de color negro. Balancines con el pedicelo amarillo y el capitulo oscurecido. Patas amarillas y con los fémures muy engrosados (Lám. II fig. 7); cx_2 con pilosidad larga y negra, f_1 - con una mancha apical oscura en su borde interno, con abundante y fina pilosidad ventral, esta pilosidad tan larga como el ancho del fémur; f_2 más delgado que f_1 , manchado en su ápice de negro, sólo con algunas cerdas anteriores en la mitad distal y con la fina pilosidad ventral midiendo aproximadamente la mitad del ancho del fémur; f_3 algo más ancho que f_2 pero menos que f_1 , con una mancha negra apical y con pilosidad ventral de longitud menor que la mitad de su anchura; tibias con pilosidad fina en su parte ventral, la longitud de los pelos

sobrepasa el ancho de las mismas. Tarsos con los artejos terminales oscurecidos. Alas oscurecidas de forma uniforme, sólomente existen áreas ennegrecidas alrededor de las venas transversales y -ya con menor intensidad- en el ápice de r_{2+3} y las células costal, subcostal y las bases de la marginal y primera basal.

Abdomen muy oscuro, casi negro, algo brillante, con pilosidad corta y con cerdas largas en el borde apical de los terguitos. Genitalia poco abultada (Lám. I fig. 6) y asimétrica (Lám. II figs. 1,2).

♀ : Semejante al macho. Posee una franja oscura transversal sobre la base de las antenas y las patas son normales; fémures engrosados y sin pilosidad ventral larga. Abdomen ligeramente más oscuro que en el macho y atenuándose posteriormente. Longitud: 7-8 mm.

OBSERVACIONES: En las descripciones que anteceden se ha puesto especial atención a la del macho ya que hasta ahora dicho sexo no estaba descrito. BECKER (1908) basó la descripción original sobre hembras y FREY (1936) también capturó sólo ejemplares de este sexo.

BIOLOGIA: Imagos de esta especie los hemos obtenido de larvas que se desarrollaban en Boletus sp.. FREY (1936) los cita sobre excrementos aunque no confirma si existían larvas en este medio.

NOTA SOBRE Helomyza quinquievittata: MACQUART (1838) describe -en muy pocas líneas- esta especie y no aporta características taxonómicas claras que permitan distinguirla de sus afines. BECKER (1908) sugiere que podría tratarse de la misma especie que él describe como Helomyza oceana, pero sin poder tomar una decisión al respecto por las características de la descripción original a la que hemos hecho referencia.

DISTRIBUCION: Islas Canarias

MATERIAL ESTUDIADO:

Tenerife: Los Rodeos 9-III-58 1♀ J.M. Fernández leg.; Monte Los Silos 18-VII-67 2♂1♀ J.M. Fernández leg.; Las Mercedes 18-VII-54 1♀ J.M. Fernández leg.; Erjos 17-III-63 1♂ J.M. Fernández leg.; Monte de La Esperanza 18-VI-58 1♂ J.M. Fernández leg.. La relación del material capturado en esta isla durante la realización del presente trabajo figura en el Cuadro 1,2.

La Palma: Fuencaliente 27-I-75 1♂ M. Baez leg.

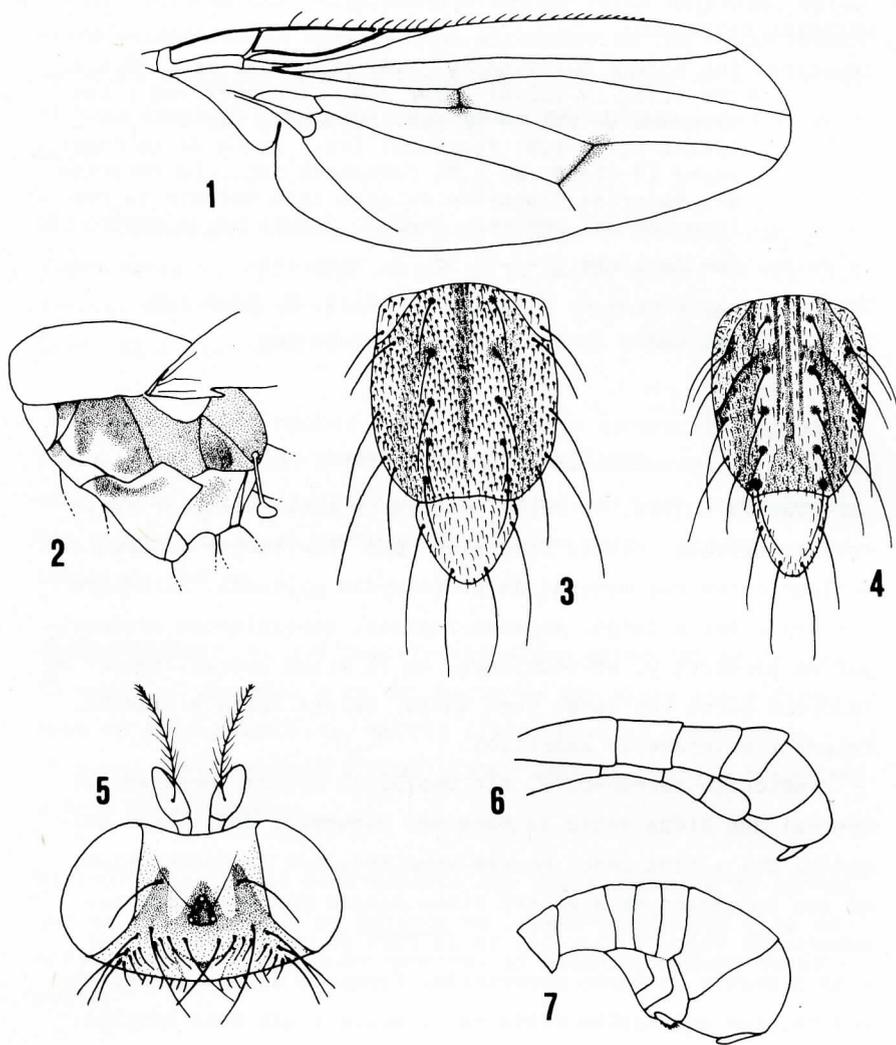
Gran Canaria: Brezal de Moya 10-III-77 1♀ M. Baez leg.

La Gomera: El Cedro 10-VIII-74 1♂ M. Baez leg.

Suillia setitarsis Czerny, 1904

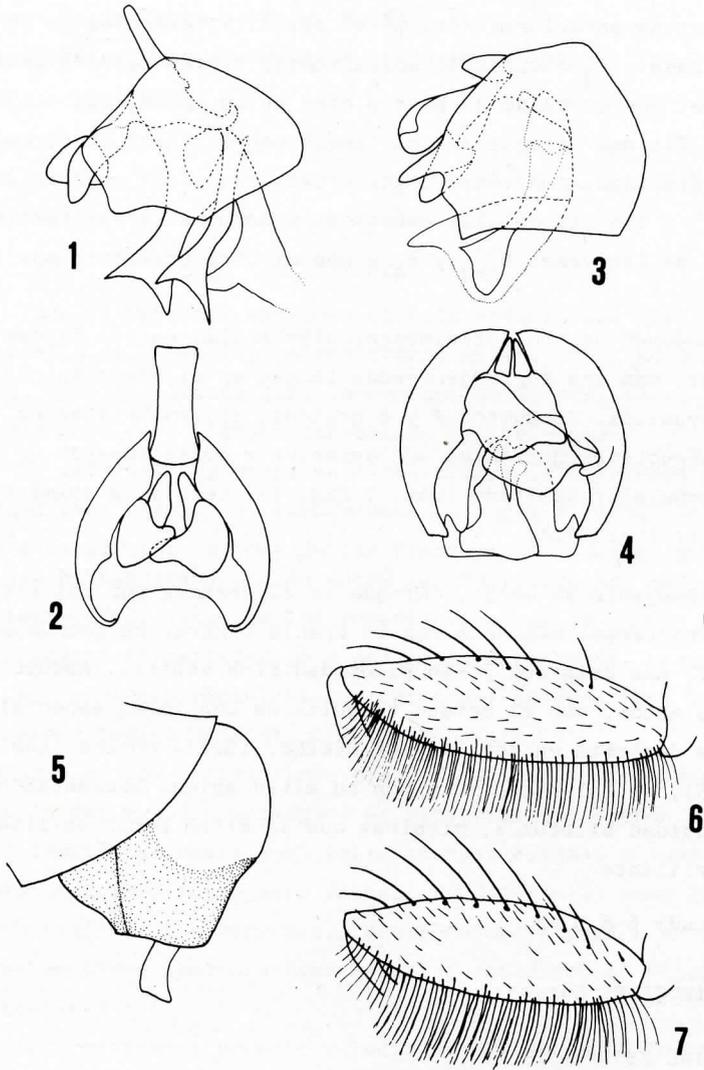
♂: Cabeza rojiza, de color ocre en la mitad inferior de la cara oscurecida. Placas frontales sólo ligeramente oscurecidas. Occipucio con dos manchas de pruinosidad plateada. Sólomente con una vibrisa larga. Antenas rojizas, generalmente oscurecidas en el dorso y, en ocasiones, en su mitad apical; tercer ar tejo dos veces tan largo como ancho. Arista larga y plumosa. Palpos completamente amarillos.

Mesonoto marrón-ocre, con una línea oscura longitudinal central que llega hasta la base del escutelo; dos líneas delgadas, una a cada lado, corren siguiendo las dorsocentrales; en los laterales existe otra línea oscura más ancha que las anteriores (Lám. I fig. 3). En la base de cada dorsocentral está presente un punto oscurecido. Escutelo del color del mesonoto, con una mancha clara en su ápice y sin zona lampiña. Pleuras casi completamente oscurecidas -sólo la esternopleura e hipopleura son bastante rojizas- y con una débil pero uniforme pruinosidad plateada. Mesopleura lampiña. Parte inferior de la esternopleura con pilosidad larga. Escamas con el borde y pilosidad amarillos. Balancines amarillos. Patas rojizo-oscuras; cx_2 con pilosidad larga; f_1 engrosado (Lám. II fig. 6) con densa y fina pilosidad ventral más corta que el



Lám. I. *Suillia setitarsis*: fig. 1: ala; fig. 3: mesonoto; fig. 7: vista lateral del abdomen.

Suillia oceana: fig. 2: pleuras; fig. 4: mesonoto; fig. 5: vista dorsal de la cabeza; fig. 6: vista lateral del abdomen.



Lám. II. *Suillia setitarsis*: fig. 3: vista lateral de la genitalia; fig. 4: vista central de la genitalia; fig. 5: vista lateral del octavo terguito de la hembra; fig. 6: fémur anterior en el macho.

Suillia oceana: fig. 1: vista lateral de la genitalia; fig. 2: vista ventral de la genitalia; fig. 7: fémur anterior en el macho.

ancho del fémur; f_2 oscurecido en su ápice, con algunas cerdas fuertes anteriores en su mitad apical y ventrales en su mitad basal; f_3 oscurecido apicalmente; tibias con dos anillos oscuros, uno cerca de su base y otro en su ápice, más visibles en t_3 . Últimos artejos de los tarsos negros. Alas uniformemente oscurecidas, con venas transversas orladas de negro (Lám. I fig. 1) y con las células subcostal y marginal y las terminaciones de las venas r_{2+3} y r_{4+5} con el oscurecimiento más intenso.

Abdomen oscuro dorsalmente, algo rojizo en sus partes laterales, con una serie de cerdas largas en el borde apical de los terguitos. Terguitos 7 y 8 grandes, rojizo brillantes, con las estructuras genitales al exterior y constituyendo un aparato copulador abultado (Lám. I fig. 7). Genitalia asimétrica (Lám. II figs. 3,4).

♀: Semejante al macho, del que se diferencia por los siguientes caracteres: mesonoto con la franja central un poco más ancha; f_1 más delgados y sin pilosidad fina ventral. Abdomen algo más ancho, con el octavo terguito de una forma especial (que ya fue descrita en detalle por BECKER, 1908), cónico (Lám. II fig. 5), de color rojizo y con su mitad apical presentando una pruinosidad blancuzca, mientras que la mitad basal es lisa y muy brillante.

Longitud: 6-8,5 mm.

DISTRIBUCION: Europa.

MATERIAL ESTUDIADO:

Tenerife: Los Rodeos 19-I-69 1♂ J.M. Fernández leg.; Monte Los Silos 24-V-73 1♂ J. M. Fernández leg.; Las Mercedes 3-VII-74 1♂ M. Baez leg., 25-XI-73 1♂ M. Baez leg.; El Cantillo 28-I-74 1♀ M. Baez leg.; La Laguna 21-V-74 1♂ M. Baez leg.; Monte Realejo Bajo I-76 1♂ 1♀ M. Baez leg.. La relación del material capturado en esta isla durante la realización del presente trabajo figura en el Cuadro 1 y 2.

La Palma: Los Tilos 12-X-73 1♂ 1♀ M. Baez leg.

La Gomera: Epina 12-IV-75 1♂ M. Baez leg.

Hierro: Valverde 26-V-76 1♂ M. Baez leg.

Gran Canaria: Tiles de Moya 24-IX-73 1♂ 1♀ M. Baez leg.

ECOLOGIA

Todo el material empleado en este estudio fue capturado en la isla de Tenerife, en una trampa retenedora tipo Toda (TODA, 1977) utilizada para la captura de Drosophilidos, empleando como cebo plátano fermentado con levadura.

El material capturado en dicha trampa se colectaba cada 15 días (ver Cuadro 1), renovándose entonces el cebo. Acompañaba a esta labor la toma de las temperaturas máximas y mínimas que habían transcurrido entre las dos colectas, mediante termómetros colocados en las inmediaciones de la trampa en las condiciones exigidas para una lectura correcta, según las instrucciones recibidas por parte del personal del Centro Meteorológico de Santa Cruz de Tenerife.

Sólo en dos de las cinco trampas colocadas para la realización del estudio ecológico de Drosophilidos, fueron capturados también Heleomizidos. Ambas trampas estaban situadas en el piso montano, tanto seco (pinar: La Esperanza) como húmedo (laurisilva: Las Mercedes). Ocasionalmente pueden encontrarse en otros hábitats (ver Material estudiado en páginas precedentes).

Los resultados de este estudio se presentan de forma gráfica en las láminas III y IV, que son comentadas a continuación:

En la Lámina III se representan las temperaturas máximas y mínimas obtenidas en periodos de quince días en la localidad de Montaña Grande en el Monte de La Esperanza, cuya masa forestal está constituida por Pinus canariensis. Como puede observarse en dicho gráfico, el verano es muy cálido y

la temperatura más alta tuvo lugar en Agosto (40°C), la distribución de las temperaturas máxima y mínima es extrema, las máximas son muy altas y las mínimas bastante bajas (5°C).

Junto al gráfico de temperaturas se ha incorporado la relación de ejemplares capturados de las dos especies estudiadas, en la que queda de manifiesto que el máximo de la población de Heleomízidos se presenta en invierno, mientras que en primavera se mantiene relativamente constante. Aunque esto sea lo que sucede con respecto al grupo, existe una clara diferencia entre el máximo de la población de S. setitarsis y el de S. oceana. La primera de ellas presenta el máximo de población en invierno, coincidiendo con la máxima más baja de todo el año; S. oceana, sin embargo, presenta una mayor abundancia en primavera con temperaturas suaves (por encima de los 22°C y por debajo de los 31°C). Durante el caluroso verano las poblaciones de S. setitarsis son menos abundantes que las que presenta en invierno pero, sin embargo, son más numerosas que las de S. oceana que se encuentra casi ausente.

También figuran en el gráfico la relación de sexos entre el material estudiado, que muestra una ligera predominancia de hembras.

En la Lám. IV se representan las temperaturas máxima y mínima obtenidas en los periodos quincenales señalados en la localidad de Cruz del Carmen, en el monte de laurisilva de Las Mercedes.

Las temperaturas son en este caso más uniformes que en el pinar, la máxima es también en Agosto pero sólo alcanzó los 30°C y las mínimas fueron también algo más altas que en pinar.

En cuanto a la población de Helomízidos el máximo se sitúa en verano y el mínimo en invierno, aunque existen notables ausencias durante algunos meses del año, lo que pone en evidencia la importancia de otros factores ecológicos no analizados en este estudio. A pesar de que las dos especies están presentes, sólo una de ellas domina claramente, S. oceana, y una ca

racterística destaca sobremanera por contraposición a lo que sucede en el pinar: el máximo de la población de S. oceana está en relación directa con el máximo de temperatura. Por otra parte, estas temperaturas coinciden con las reinantes en el pinar (20°C - 30°C) durante la mayor abundancia de esta especie.

En la relación de sexos de esta gráfica se aprecia una ligera predominancia de machos.

Resumiendo -y a modo de conclusión- podría decirse que Suillia oceana y Suillia setitarsis compiten de forma imperfecta (sensu MARGALEF, 1974) en ambos hábitats y aunque no fue posible investigar mas parámetros climáticos, existe una clara correlación entre las poblaciones de ambas especies y la temperatura.

Parece claro que S. oceana es más estenotérmica que su congénere, lo que lleva implícito la disminución de sus poblaciones cuando las condiciones de temperatura son extremas, periodo que es aprovechado por S. setitarsis para incrementar sus poblaciones. Precisamente queda este hecho patente en el pinar donde S. setitarsis domina en épocas extremas, tanto en invierno como en verano.

En laurisilva, ambas especies ven frenado su desarrollo en invierno y casi la mayor parte del año y, probablemente, más que por causa de las bajas temperaturas (que no frenarían el desarrollo de S. setitarsis) este fenómeno se deba a la alta humedad ambiental reinante en este hábitat. Sin embargo, en verano, cuando las condiciones son óptimas, S. oceana desplaza competitivamente a S. setitarsis en este hábitat, lo mismo que sucede en el pinar durante la primavera (ya se ha comentado la coincidencia del margen de temperaturas en este caso).

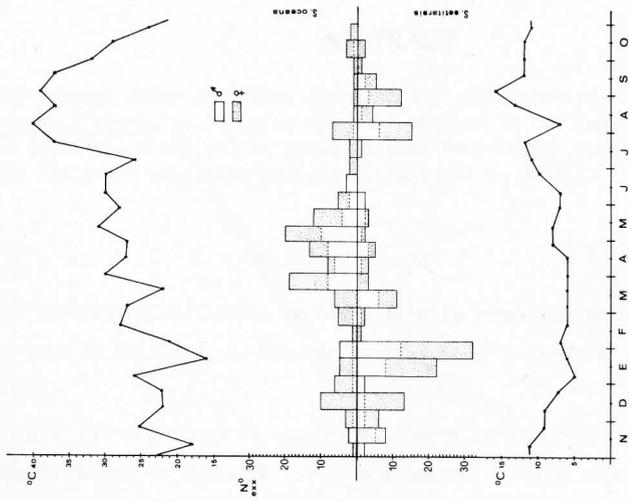
Esta dinámica poblacional puede explicarse -en parte- si se supone que existe competencia por compartir el mismo sustrato trófico, fenómeno que -como ya hemos señalado en la introducción- suele ocurrir en especies pertenecientes a un mismo género.

CUADRO 1: Montaña Grande (La Esperanza)

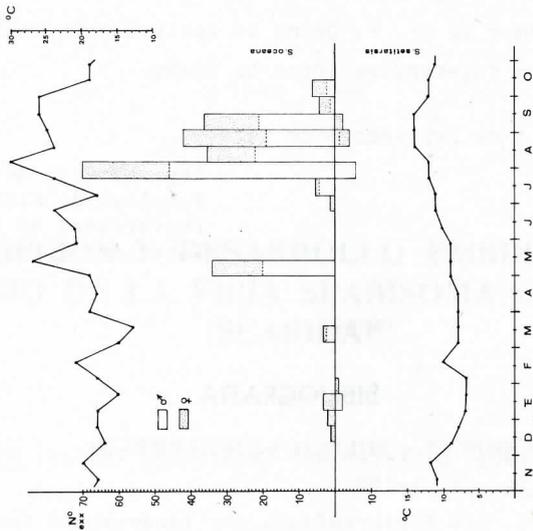
Nº captura	Fecha recogida	T °C mín.	T °C máx.	S. oceana		S. setti.	
				dd	gg	dd	gg
0	11-XI-78						
1	26-XI-78	9	25	2	-	5	3
2	10-XII-78	9	22	1	2	2	4
3	24-XII-78	7	22	-	10	2	11
4	7-I-79	5	26	1	5	-	2
5	21-I-79	6	16	1	4	8	14
6	4-II-79	7	21	1	4	12	20
7	18-II-79	6	28	-	1	-	1
8	4-III-79	6	27	1	4	1	1
9	18-III-79	6	22	-	6	6	5
10	1-IV-79	6	30	8	11	-	3
11	15-IV-79	6	27	6	2	1	2
12	29-IV-79	8	27	8	5	3	2
13	13-V-79	8	31	10	10	1	1
14	27-V-79	7	28	4	8	2	1
15	10-VI-79	7	30	2	3	2	-
16	24-VI-79	10	30	3	-	-	-
17	8-VII-79	11	26	-	2	-	-
18	22-VII-79	12	37	-	2	1	-
19	5-VIII-79	7	40	1	6	6	9
20	19-VIII-79	13	37	-	1	1	3
21	2-IX-79	16	39	-	1	3	9
22	16-IX-79	12	37	-	1	2	3
23	30-IX-79	12	32	-	1	-	1
24	14-X-79	12	29	1	3	-	2
25	28-X-79	11	24	-	2	-	-
26	11-XI-79	11	27	-	1	2	-

CUADRO 2: Cruz del Carmen (Las Mercedes)

Nº captura	Fecha recogida	T °C mín.	T °C máx.	S. oceana		S. setti.	
				dd	gg	dd	gg
0	11-XI-78						
1	26-XI-78	12	20	-	-	-	-
2	10-XII-78	9	17	-	-	-	-
3	24-XII-78	8	18	-	1	-	-
4	7-I-79	7	18	-	2	-	-
5	21-I-79	7	15	-	3	2	-
6	4-II-79	7	18	-	-	-	1
7	18-II-79	10	21	-	-	-	-
8	4-III-79	8	15	-	-	-	-
9	18-III-79	8	13	2	1	-	-
10	1-IV-79	8	19	-	-	-	-
11	15-IV-79	8	18	-	-	-	-
12	29-IV-79	9	19	-	-	-	-
13	13-V-79	9	27	20	14	-	-
14	27-V-79	9	21	-	-	-	-
15	10-VI-79	10	21	-	-	-	-
16	24-VI-79	11	24	-	-	-	-
17	8-VII-79	11	18	-	1	-	-
18	22-VII-79	12	24	4	1	-	-
19	5-VIII-79	12	30	46	24	6	-
20	19-VIII-79	14	24	22	13	-	-
21	2-IX-79	14	25	19	23	1	3
22	16-IX-79	14	26	21	15	-	2
23	30-IX-79	12	26	1	3	-	-
24	14-X-79	12	19	2	4	-	-
25	28-X-79	11	19	-	-	-	-
26	11-XI-79	11	18	-	-	-	-



LAMINA III (LA ESPERANZA)



LAMINA IV (LAS MERCEDES)

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Dr. P. Oromí la lectura crítica del manuscrito y sus sugerencias sobre el mismo.

(Recibido el 5 de Septiembre de 1979)

Departamento de Zoología
Facultad de Biología
Universidad de La Laguna
Tenerife. Islas Canarias

BIBLIOGRAFIA

- BECKER, Th., 1908. Dipteren der Kanarischen Inseln. Mitt. zool. Mus. Berlín, IV: 1-180.
- FREY, R., 1936. Die Dipterenfauna der Kanarischen Inseln und Ihre Probleme. Comm. Biol., 6(1): 1-237.
- MACQUART, J., 1838. Diptères. In Webb & Berthelot: Histoire Naturelle des Iles Canaries, 2(2): 114-121. Béthune. Paris.
- MARGALEF, R., 1974. Ecología. Omega. Barcelona. 951 pp.
- TODA, M.J., 1977. Two new "retainer" bait traps. Drosophila Inform. Serv., Dis. 52: 180.