



BIODIVERSIDAD REGIONAL:  
SANTA MARÍA, BOYACÁ. GUÍA DE CAMPO

ARTRÓPODOS:  
ARÁCNIDOS, MIRIÁPODOS, CRUSTÁCEOS, INSECTOS

SERIE DE GUÍAS DE CAMPO  
DEL INSTITUTO DE CIENCIAS NATURALES No. 5



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

SEDE BOGOTÁ  
FACULTAD DE CIENCIAS



**BIODIVERSIDAD REGIONAL: SANTA MARÍA-BOYACÁ. GUÍA DE CAMPO.  
ARTRÓPODOS: ARÁCNIDOS, MIRIÁPODOS, CRUSTÁCEOS, INSECTOS.  
SERIE DE GUÍAS DE CAMPO DEL INSTITUTO DE CIENCIAS NATURALES No. 5**

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

Instituto de Ciencias Naturales, <inscien\_bog@unal.edu.co>

Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá

Avenida carrera 30 No. 45-03

Bogotá, DC. Colombia

**EDITOR**

Germán Amat-García, <gdamatg@unal.edu.co>

**AUTORES VARIOS**

E. Amat, G. Amat, A. Amarillo, J. Avendaño, C. Cantor, F. Fernández, E. Flórez, D. Luna, C. Medellín, M. I. Moreno, G. Nates, F. Palacino, M. Porras, M. Rocha, C. Sarmiento, R. Sarmiento, D. Vélez.

**DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN**

Andrea Kratzer M.

**FOTOGRAFÍAS**

Hannier Pulido, David Luna, Germán Amat-García, José L. Fernández, María I. Moreno, José M. Avendaño, Fredy Palacino, Orlando Rivera, Angela Amarillo, Martha L. Calderón, archivo ICN.

**ILUSTRACIONES**

María I. Moreno, Germán Amat-García

**DISEÑO DE PORTADA & CONTRAPORTADA**

Eduardo Amat-García, Karen Salazar

**FOTOGRAFÍAS PORTADA**

De izquierda a derecha:

Araña Ctenidae, José Luis Fernández

Cangrejo *Neostrengeria bataensis*, archivo ICN

Mantis *Acanthops falcata*, María I. Moreno

**FOTOGRAFÍAS CONTRAPORTADA**

De izquierda a derecha:

Hannier Pulido, David Luna-Sarmiento, Germán Amat-García

**IMPRESIÓN**

Panamericana Formas e Impresos S.A.

**ISBN**

978-958-719-372-5

Primera edición

Impreso en Bogotá, D.C., Colombia

Diciembre de 2009

**CÍTESE COMO:**

Amat-García, Germán D. (editor). 2009. BIODIVERSIDAD REGIONAL: SANTA MARÍA, BOYACÁ. Guía de Campo. Artrópodos: Arácnidos, Miriápodos, Crustáceos, Insectos. Serie de Guías de Campo del Instituto de Ciencias Naturales No. 5. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá D C., Colombia. xxx p.

**PALABRAS CLAVE**

Biodiversidad, Santa María, Boyacá, Colombia, Artrópodos, Arácnidos, Miriápodos, Crustáceos, Insectos.

## CONTENIDO

PRESENTACIÓN AES CHIVOR .....	5
PRESENTACIÓN ICN .....	7
AGRADECIMIENTOS .....	10
DIRECTORIO DE AUTORES .....	12
INTRODUCCIÓN .....	15
LA REGIÓN DE SANTA MARÍA .....	16
LOCALIZACIÓN Y COMPONENTES DEL PAISAJE .....	16
CARACTERIZACIÓN DE HÁBITATS Y SITIOS DE VISITA .....	19
LOS ARTRÓPODOS: MODELOS DE LA BIODIVERSIDAD .....	21
CONOCIMIENTO, USO Y CONSERVACION DE ARTROPODOS .....	24
POR QUÉ SE EXTINGUEN LOS ARTRÓPODOS? .....	26
LOS ARTRÓPODOS DE SANTA MARÍA .....	29
ESTRUCTURA TEMÁTICA DE ESTA GUÍA .....	35
LISTA DE AUTORES DE FOTOGRAFÍAS .....	36
ARAÑAS .....	37
ESCORPIONES .....	48
OPILIONES .....	52
PSEUDOESCORPIONES .....	57
UROPYGIDOS .....	60
AMBLYPÍGIDOS .....	64
ESQUIZÓMIDOS .....	67
RICINULÉIDOS .....	70
MIRIÁPODOS .....	73
CANGREJOS .....	78
LIBÉLULAS .....	82
GRILLOS, LANGOSTAS Y SALTAMONTES .....	96

MÁNTIDOS .....	104
TERMES .....	111
HEMÍPTEROS .....	114
ESCARABAJOS	
ESCARABAJOS CARROÑEROS .....	122
ESCARABAJOS ERRANTES .....	126
ESCARABAJOS TÍPICOS .....	130
ESCARABAJOS CANTHAROIDEOS .....	151
ESCARABAJOS LONGICORNIOS .....	155
ESCARABAJOS DE LAS HOJAS .....	159
HORMIGAS .....	165
AVISPAS .....	172
ABEJAS Y ABEJORROS .....	184
MOSCAS .....	194
POLILLAS .....	203
GLOSARIO .....	212
ÍNDICE ALFABÉTICO GENERAL DE FAMILIAS Y GÉNEROS .....	227
BIBLIOGRAFÍA .....	230



Cucarrón fitófago *Erotylus* sp. (Coleoptera: Erotylidae).



Mosca Grulla, Diptera: Tipulidae

## MOSCAS

CLASE: HEXAPODA

ORDEN: DIPTERA

EDUARDO AMAT

Bolsista de Mestrado Cnpq

Coordenação de Pesquisas em Entomologia

INSTITUTO NACIONAL

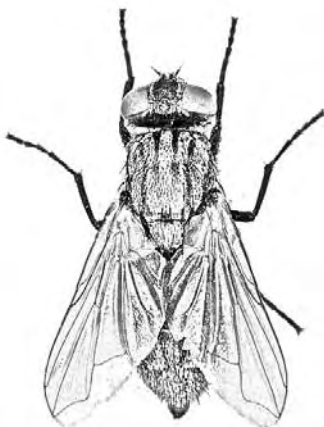
DE PESQUISAS DA AMAZONIA-INPA”

MANAUS-BRASIL

INSTITUTO ALEXANDER VON HUMBOLDT

VILLA DE LEYVA - COLOMBIA

## GENERALIDADES



### **NOMBRES POPULARES:**

**MOSCAS, MOSQUITOS, ZANCUDOS**

### **NÚMERO DE ESPECIES CONOCIDAS:**

**150.000 EN EL MUNDO**

**SIN ESTIMAR EN COLOMBIA**

Las moscas, mosquitos y zancudos comprenden uno de los órdenes más diversificado de la clase Hexapoda; se conocen aproximadamente 120000 especies de dípteros en el mundo y 24000 para la región neotropical. Su disparidad, variabilidad morfológica y ecológica es apreciablemente alta. Su complejo ciclo de vida *holometábolo* hace que sus estados inmaduros (larvas) y los adultos posean anatomía y comportamiento diferenciado, ocupando nichos diferentes y en algunos casos contrastante. En el ecosistema juegan un papel fundamental como descomponedores de materia orgánica, también como polinizadores, predadores, parásitos y parasitoides. Los grupos mejor conocidos por su impacto negativo son los zancudos o mosquitos, tábanos, jejenes, moscas de la fruta y moscas domésticas, algunos grupos parasitoides han sido utilizados de manera benéfica para el controlar plagas en cultivos. Un alto porcentaje de especies es desconocido para la región neotropical y para nuestro país.



**ORDEN DIPTERA**

## Tábano

**FAMILIA: TABANIDAE**

**SUBORDEN: BRACHYCERA**

**NEOTRÓPICO: 1.172 ESPECIES**

**COLOMBIA: 174 ESPECIES**

*Tabanus* sp.

### CARACTERÍSTICAS DIAGNÓSTICAS

Los tabánidos o vulgarmente conocidos como tábanos; son moscas robustas de tamaño mediano a grande y de variable coloración, poseen ojos grandes regularmente con bandas, tórax y abdomen robustos con ornamentación característica.

### HISTORIA NATURAL / ECOLOGÍA

Mientras que los machos se alimentan generalmente de sustancias azucaradas, las hembras son ampliamente reconocidas por sus hábitos hematófagos; las larvas, de hábitos principalmente depredadores, son poco conocidas y su ciclo de vida se lleva principalmente en ambientes húmedos, donde se encuentran libres, semienterradas en la arena, sobre plantas acuáticas, en la hojarasca o entre la vegetación donde se completa su desarrollo. La importancia veterinaria de este grupo de moscas radica en la capacidad de transmitir patógenos como bacterias (carbunco), rickettsias (tularemia y fiebre Q), anaplasmatáceas (anaplasmosis), protozoos (tripanosomiasis equina), filarias (loaiasis) y varios arbovirus. En la ganadería pueden representar una amenaza debido a la molestia causada al comer o descansar generando irritabilidad y estrés en los animales.

### DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Este grupo de moscas se distribuye en casi todo el territorio colombiano.

### DISTRIBUCIÓN LOCAL

Esta especie se encontró frecuentemente en el interior de bosque en los sectores de La Almenara y el Sendero Ecológico.



**ORDEN DIPTERA****Mosca del polen****FAMILIA: SYRPHIDAE****SUBORDEN: BRACHYCERA****INFRAORDEN: MUSCOMORPHA****SERIE: ASCHIZA****MUNDO: 6.000 ESPECIES (FAMILIA)****NEOTRÓPICO: 1.600 ESPECIES****COLOMBIA: 170 ESPECIES (FAMILIA)***Ocyptamus* sp.**CARACTERÍSTICAS DIAGNÓSTICAS**

Los sírfidos también comúnmente conocidos como moscas de las flores son dípteros generalmente de coloración clara que va desde el marrón hasta el amarillo intenso; presentan una apreciable variabilidad morfológica y ecológica, de hecho muchos se asemejan a avispas y abejas, son muy buenos voladores e incluso pueden mantenerse estáticos en el aire. Como una información útil, existe una claves pictórica digital disponible en la internet para la identificación a nivel de género, además algunos investigadores colombianos actualmente estudian la taxonomía de algunas especies del género.

Poco se conoce sobre los estados inmaduros y la biología de las especies en Colombia; de igual manera, no existe una lista oficial de especies y sus registros se limitan a algunos ejemplares tipo, además de reportes aislados.

**HISTORIA NATURAL / ECOLOGÍA**

La mayoría de las especies del grupo se encuentran asociadas a las flores debido a que su principal fuente de alimento la constituyen el néctar y el polen; sin embargo, existen sírfidos depredadores, saprófagos, micófagos, fitófagos y hasta filtradores acuáticos. El género *Ocyptamus* posee un poco mas de 300 especies y es uno de los más abundantes de la familia; sus larvas son depredadoras de pulgones (Hemiptera: Aphididae), ácaros (Arachnida: Acarina) y Psílidos (Hemiptera: Psyllidae). Posiblemente las especies de este género puedan considerarse como agentes potenciales de control biológico de plagas.

**DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA**

Las especies de este género tienen amplia distribución en el territorio colombiano, se conocen registros de los departamentos del Amazonas, Bo-





lívar, Boyacá, Cauca, Chocó, Cundinamarca, Huila, Magdalena, Meta, Nariño, Putumayo, Risaralda, Valle del Cauca, Valle y Vichada.

## DISTRIBUCIÓN LOCAL

La especie que nos ocupa se encontró sobre vegetación secundaria en floración de los sectores de La Cristalina, La Almenara y el Sendero Ecológico.



4 - 25 mm



**ORDEN DIPTERA**

# Mosca patas de zanco

**FAMILIA MICROPEZIDAE**

**SUPERFAMILIA: NERIOIDEA**

**SUBORDEN: BRACHYCERA**

**INFRAORDEN: MUSCOMORPHA**

**SERIE: SCHIZOPHORA**

**SECCIÓN : ACALYPTRATAE**

**MUNDO: 500 ESPECIES (FAMILIA)**

**COLOMBIA: 38 ESPECIES**

Micropezidae sp. indet.

## CARACTERÍSTICAS DIAGNÓSTICAS

Los micropézidos son moscas de tamaño variable se caracterizan principalmente por poseer patas largas y delgadas al igual que sus alas, la coloración del cuerpo varia de amarillo, rojizo hasta café o negro.

## HISTORIA NATURAL / ECOLOGÍA

Generalmente saprófagos y al igual que las larvas se alimentan de material vegetal en descomposición o carroña, por lo que han sido reportados en estudios sobre entomología forense aunque algunas especies han llegan a atacar raíces de algunas leguminosas, su distribución es predominantemente tropical y gran parte de sus aspectos biológicos se desconocen para las especies neotropicales. En Colombia no se conocen estudios sobre estas moscas y se espera un alto número de especies por describir.

## DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Este grupo de moscas se distribuye en casi todo el territorio colombiano, preferentemente en las zonas bajas interandinas.

## DISTRIBUCIÓN LOCAL

Se conocen registros en áreas marginales a la vía hacia Aguas Calientes y a San Luis de Gaceno.



**8 - 25 mm**



## ORDEN DIPTERA

# Mosca metálica

**FAMILIA:** CALLIPHORIDAE

**SUPERFAMILIA:** OESTROIDEA

**SUBORDEN:** BRACHYCERA

**INFRAORDEN:** MUSCOMORPHA

**SERIE:** SCHIZOPHORA

**SECCIÓN :** CALYPTRATA

**NEOTRÓPICO:** 126 ESPECIES (GÉNERO)

**COLOMBIA:** 29 ESPECIES

*Calliphora* sp.

## CARACTERÍSTICAS DIAGNÓSTICAS

Los califóridos se reconocen por ser moscas robustas de colores azules o verdes con brillo metálico, aunque algunas especies pueden ser opacas. Las especies en Colombia se pueden identificar taxonómicamente siguiendo el estudio de Amat *et al.* (2008).

## HISTORIA NATURAL / ECOLOGÍA

Son moscas de hábitos principalmente descomponedores, sarcosaprófagos y/o coprófagos. Son de apreciable importancia sanitaria y medica por su grado de asociación con el hombre debido a que son agentes de dispersión mecánica de patógenos procedentes de fuentes de infección hacia productos de consumo humano o animal. Las larvas de algunas especies pueden causar miasis en mamíferos y principalmente en el ganado provocando apreciables daños económicos. Por sus hábitos necrófagos los califóridos han sido ampliamente utilizados en el área de la entomológica forense debido a que forman parte de las comunidades de artrópodos colonizadores de cadáveres.

## DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Se conocen solamente dos especies del genero *Calliphora* en Colombia *Calliphora nigribasis* y *Calliphora vicina*, ambas distribuidas a lo largo de las cordilleras colombianas, preferentemente por encima de los 2000 m y en ambientes urbanos.

## DISTRIBUCIÓN LOCAL

De la especie conocida, para la región de Santa María, se conocen registros de individuos colectados en los alrededores de la cabecera municipal.





## ORDEN DIPTERA

# Mosca peluda



**FAMILIA: TACHINIDAE**

**SUBORDEN: BRACHYCERA**

**INFRAORDEN: MUSCOMORPHA**

**SERIE: SCHIZOPHORA**

**SECCIÓN : CALYPTRATA**

**MUNDO: 10.000 ESPECIES (FAMILIA)**

**NEOTRÓPICO: 2.864 ESPECIES**

**COLOMBIA: SIN ESTIMAR**

Tachinidae sp. indet.

## CARACTERÍSTICAS DIAGNÓSTICAS

Son moscas conspicuamente provistas de *quetas*, con el abdomen por lo general revestido de *cerdas* marginales, laterales y discales. *Arista* variable, generalmente desnuda. *Subescutellum* fuertemente convexo y abdomen usualmente con cerdas desde la base. Alas con *calíptero* bien desarrollado.

## HISTORIA NATURAL / ECOLOGÍA

Las larvas son parásitos internos de otros artrópodos y todo su desarrollo generalmente ocurre dentro del hospedero. Los individuos adultos que pertenecen a este grupo de moscas se encuentran generalmente sobre la vegetación, preferiblemente sobre sustratos. Se conoce una clasificación funcional del grupo basados en el tipo de huevo. Por ejemplo, existe un grupo de moscas con huevos ovoides, los cuales cementan la piel del huésped y las larvas se movilizan en el interior; otras son vivíparas con eclosión de huevos inmediata. Numerosas especies producen abundantes huevos de coloración oscura sobre las plantas para ser posteriormente consumidos, con eclosión dentro de los huéspedes.

Existen dos mecanismos de contacto con el huésped: en el primero los huevos abundan en ambientes frecuentados por los huéspedes, las larvas son marcadamente migratorias y acorazadas, en el segundo caso, los individuos “agujerean” el huésped con un *oviscapto* en forma de espina y depositan los huevos internamente. Los huéspedes son preferentemente larvas de Lepidoptera y Hymenoptera, aunque también se han registrado huéspedes pertenecientes a Coleoptera, Orthoptera y Hemiptera. Por estas características en las historias de vida de las especies del grupo pueden llegar a ser importantes agentes de control biológico de insectos plaga.

## DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Las especies de esta familia están distribuidas en todo el mundo y en los hábitats tropicales están ampliamente distribuidas.

## DISTRIBUCIÓN LOCAL

Especie presente en casi toda la región. Se tiene registros en los nueve tipos de hábitats caracterizados en este estudio (ver capítulo La Región de Santa María).

