

Biodiversidad acuática

del Sitio Demostrativo de Ecohidrología PHI-UNESCO
DRMI-Sitio Ramsar Complejo Cenagoso de Zapatos

Volumen 5

Macroinvertebrados asociados a
macrófitas acuáticas

Fichas de especies



MINISTERIO DE AMBIENTE Y
DESARROLLO SOSTENIBLE



Fondo Adaptación





Banco Interamericano de Desarrollo (BID)

Fernando Balcázar
Especialista Senior de Sostenibilidad División de Recursos Naturales- Colombia, 2017- 2020

Carlos Salazar
Especialista Senior de Sostenibilidad División de Recursos Naturales- Colombia, 2020- 2022

Josué Ávila Murillo
Especialista GEF, 2017- 2019

Olga Lucía Bautista Martínez
Especialista GEF, 2019- 2022



Fundación Natura Colombia

Clara Ligia Solano Gutiérrez
Directora ejecutiva

Nancy Vargas Tovar
Subdirectora técnica

Claudia Lorena Franco
Subdirectora técnica

Sandra Galán
Subdirectora técnica

Mauricio Rosas
Jefe financiero y contable

Andrea Gutiérrez de Piñeres
Jefe administrativa y de gestión humana

Eliana Garzón
Jefe de comunicaciones

Juan Carlos Alonso González
Coordinador proyecto GEF Magdalena-Cauca Vive, 2017-2021

Carlos Vieira Betancourt
Coordinador proyecto GEF Magdalena-Cauca Vive, 2022

Carolina Rincón Villafrade
Coordinadora áreas prioritarias de conservación 2019-2021

Beatriz E. Hernández Castillo
Coordinadora gestión de la salud de los ecosistemas 2017-2021

Ana Cevalyn León Rincón
Coordinadora monitoreo y evaluación, 2020-2021

Equipo técnico Gestión de la Salud de los Ecosistemas Programa de Modelación Ecohidrológica-PMEH

Martha Cecilia Díaz Barrios
Nelson Obregón Neira
María Carolina Reyes Motavita
Ángela Liliana Gutiérrez Cortés
Javier Fernando Poloche Hernández
Luis Carlos Porto Peralta
Jennifer Guagua Toloza
Adriana Meneses Suárez
Iván Reina Mora
Carlos Alberto Fuentes Cabrejo
Marcelo Barros Vanegas
Jeffer Cañón Hernández
Lina Patricia Bonilla Pérez
Leidy Meneses Suárez
Juan Carlos Garzón Riveros
Luisa Fernanda Mendoza Vargas
Nicolás Duque Gardeazábal
María del Ángel Martínez Rodríguez
Yesid Fernando Rondón Martínez
Claudia Ávila Laverde
Juan David Osorio Sánchez
Daniel Orlando García Cárdenas



Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam)

Yolanda González
Directora general

Nelson Omar Vargas Martínez
Subdirector de hidrología

Fabio Bernal Quiroga
Profesional especializado

Doris Y. Sanabria Suárez
Danilo Uasapud García
Profesionales especializados
Laboratorio de Calidad Ambiental



Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Susana Muhamad González
Ministra de Ambiente y
Desarrollo Sostenible

Carlos Eduardo Correa
Ministro de Ambiente y
Desarrollo Sostenible, 2020- 2022

Ricardo Lozano Picón
Ministro de Ambiente y
Desarrollo Sostenible, 2018- 2020

Luis Gilberto Murillo
Ministro de Ambiente y
Desarrollo Sostenible, 2016- 2018



Fondo Adaptación

Raquel Garavito
Gerente



Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena (Cormagdalena)

Pedro Pablo Jurado
Director ejecutivo

Autores

Jennifer Guagua Toloza
Beatriz E. Hernández Castillo
Martha Cecilia Díaz Barrios

Agradecimientos

María del Ángel Martínez Rodríguez
Javier Fernando Poloche Hernández

Diseño y diagramación

Juan David González Mojica

Fotografías

María del Ángel Martínez
Javier Poloche Hernández
Jennifer Guagua Toloza

Revisión técnica

Ana Isabel Sanabria Ochoa

1a edición: enero de 2023
Bogotá D.C., Colombia

ISBN:

978-958-8753-97-3

© Fundación Natura Colombia

Todos los derechos reservados. Se autoriza la reproducción y difusión del contenido de esta cartilla para fines educativos u otros fines no comerciales, con previa autorización de los titulares de los derechos de autor y citando la fuente. Se prohíbe la reproducción de este documento para fines comerciales.

Esta obra fue desarrollada en el marco del proyecto GEF Magdalena Cauca Vive para contribuir al conocimiento nacional de la biodiversidad acuática del sitio demostrativo de ecología PHI-UNESCO, DRMI- Sitio Ramsar complejo cenagoso de Zapatosa.

Cómo citar:

Díaz Guagua Toloza, J., Barrios, M.C. y Hernández Castillo, B.E. (2023). *Biodiversidad acuática del Sitio Demostrativo de Ecología PHI-UNESCO, DRMI-Sitio Ramsar Complejo Cenagoso de Zapatosa. Volumen 5. Macroinvertebrados asociados a macrófitas acuáticas*. Fichas de especies. Fundación Natura- Ideam. Bogotá, 57pp

Tabla de Contenido

| | |
|---|-----------|
| Introducción | 7 |
| 1. Estructura de las fichas | 9 |
| 1.1 Nombre científico | 9 |
| 1.2 Sinonimia..... | 9 |
| 1.3 Caracteres diagnósticos | 9 |
| 1.4 Distribución geográfica y ecológica | 9 |
| 1.5 Bioindicación..... | 9 |
| 1.6 Referencias bibliográficas..... | 9 |
| 2. Metodología de colecta y análisis de muestras | 9 |
| 2.1 Períodos de muestreo | 10 |
| 2.2 Procedimiento de muestreo en campo..... | 12 |
| 2.3 Procedimiento de análisis en el laboratorio de las muestras | 13 |
| 3. Fichas de especies | 14 |

Contenido Fichas

| | |
|---|----|
| 1. <i>Arrenurus</i> sp. (Dugès, 1834)..... | 15 |
| 2. <i>Baetidae</i> Mf. | 16 |
| 3. <i>Belostoma</i> sp. (Latreille, 1807)..... | 17 |
| 4. <i>Buena</i> sp. (Kirkaldy, 1904)..... | 18 |
| 5. <i>Caenis</i> sp. (Stephens, 1835)..... | 19 |
| 6. <i>Chironomidae</i> Mf1 (PUPA) | 20 |
| 7. cf. <i>Chrysomelidae</i> Mf1 (Latreille, 1802)..... | 21 |
| 8. <i>Coenagrionidae</i> Mf1 | 22 |
| 9. <i>Culex</i> sp..... | 23 |
| 10. <i>Curculionidae</i> Mf 1 (Latreille, 1802)..... | 24 |
| 11. <i>Cyclestheria hislopi</i> (Baird, 1859)..... | 25 |
| 12. <i>Derallus</i> sp. (Sharp, 1882) | 26 |
| 13. <i>Dorylaimidae</i> Mf1 | 27 |
| 14. <i>Drepanotrema</i> sp. (Crosse y P. Fischer, 1880) | 28 |
| 15. <i>Dytiscidae</i> Mf (Leach, 1815) | 29 |
| 16. <i>Hebrus</i> sp. (Curtis, 1831)..... | 30 |
| 17. <i>Helochares</i> sp. (Mulsant, 1844) | 31 |
| 18. <i>Hydrocanthus</i> sp. (Say, 1823) | 32 |
| 19. <i>Hydrophilidae</i> Mf (Latreille, 1802) | 33 |
| 20. <i>Hydroptilidae</i> Mf (Stephens, 1836)..... | 34 |
| 21. <i>Hydrovatus</i> sp. (Motschulsky, 1853)..... | 35 |
| 22. <i>Hygrotus</i> sp. (Stephens, 1828) | 36 |
| 23. <i>Laccophilus</i> sp. (Leach, 1815) | 37 |
| 24. <i>Libellulidae</i> Mf (Rambur, 1842)..... | 38 |
| 25. <i>Mesovelia</i> sp. (Mulsant y Rey, 1852)..... | 39 |
| 26. <i>Miathyria</i> sp. (Kirby, 1889)..... | 40 |

| | |
|--|----|
| 27. <i>Microvelia</i> sp. (Westwood, 1834) | 41 |
| 28. Naididae Mf1 (Ehrenberg, 1828)..... | 42 |
| 29. <i>Paraplea</i> sp. (Esaki y China, 1928)..... | 43 |
| 30. <i>Pelocoris</i> sp. (Stål, 1876)..... | 44 |
| 31. Podocopida Mf (Sars, 1866) | 45 |
| 32. Polycentropodidae Mf (Ulmer, 1903)..... | 46 |
| 33. <i>Suphisellus</i> sp. (Say, 1823)..... | 47 |
| 34. <i>Sympetrum</i> sp. (Newman, 1833)..... | 48 |
| 35. Tanypodinae Mf1 (subfamilia)..... | 49 |
| 36. <i>Tenagobia</i> sp. (Bergroth, 1899) | 50 |
| 37. Trombidiformes Mf1 | 51 |
| 38. Trombidiformes Mf2 | 52 |
| 39. Trombidiformes Mf3 | 53 |
| 40. Trombidiformes Mf4 | 54 |
| 41. <i>Tropisternus</i> sp. (Solier, 1834) | 55 |

Tablas

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Sectores de muestreo de la comunidad de macroinvertebrados asociados a macrófitas acuáticas..... | 11 |
|--|----|

Siglas y acrónimos

Aunap Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca.

C1 Campaña de muestreo del PMEH, junio de 2019 (época de niveles de transición).

C2 Campaña de muestreo del PMEH, noviembre de 2019 (época de niveles máximos).

C3 Campaña de muestreo del PMEH, marzo 2020 (época de estiaje: niveles mínimos).

CCZ Complejo Cenagoso de Zapatosa.

FO Frecuencia de Ocurrencia.

GEF Fondo del Ambiente Global, por sus siglas en inglés.

Ideam Instituto Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.

MCV Magdalena-Cauca Vive.

PMEH Programa de Modelación Ecohidrológica, GEF MCV.

Unidades

SIU Sistema Internacional de Medidas.

m Metro.

cm Centímetro.

µm Micrómetro.

µm³ Micrómetro cúbico.

g Gramo.

kg Kilogramo.

l Litro.

Introducción

La Fundación Natura y el Ideam dan a conocer la diversidad de macroinvertebrados asociados a macrófitas acuáticas, encontrados en el complejo cenagoso de Zapatosa, con base en los morfotipos registrados durante las campañas de muestreo realizados por el Programa de Modelación Ecohidrológica- PMEH, así como la función de estos microorganismos, su importancia ecológica, los posibles usos industriales y su carácter bioindicador.

El complejo cenagoso de Zapatosa —localizado en la cuenca baja del río Cesar, entre los municipios de Chimichagua, Curumaní, Tamalameque, Chiriguaná (Cesar) y El Banco (Magdalena)— es Sitio Ramsar desde 2018, Distrito Regional de Manejo Integrado-DRMI desde el 2019 y uno de los veintisiete sitios demostrativos del mundo de Ecohidrología del Programa Hidrológico Intergubernamental PHI-Unesco desde 2020, los cuales sirven de piloto para mostrar cómo se pueden proponer y desarrollar acciones de uso, manejo y conservación basados en la naturaleza, así como en la integración del conocimiento de científicos de varias disciplinas, articulados con actores institucionales y comunitarios, utilizando herramientas de modelación y levantando información primaria que permitan conocer el estado del ecosistema acuático, como apoyo a tomadores de decisiones.

Los macroinvertebrados asociados a macrófitas hacen parte de la comunidad acuática y representan a los organismos que viven adheridos a vegetación flotante o enraizada, también existen los que nadan activamente en la columna de agua o en la superficie (Roldán, 1996). El cambio en las características de los sistemas hídricos, como sustrato, profundidad en la columna de agua, velocidad de la corriente, época del año (lluvias-sequía), influye directamente en la distribución de riqueza y densidad de los macroinvertebrados (Laython, 2017).

Los macroinvertebrados acuáticos son una comunidad hidrobiológica reconocida por su potencial de bioindicación, dado que son sedentarios, de ciclos de vida largos y muy sensibles a perturbaciones. Tienen la ventaja de encontrarse en prácticamente todos los ambientes y de contar con métodos específicos de evaluación y conocimiento de su taxonomía. Se considera que se comportan bajo un patrón de estímulo-respuesta ante alteraciones fisicoquímicas

(Rosenberg y Resh, 1993), reaccionando rápidamente a cualquier impacto.

Cuando se estudia su presencia y permanencia en un ecosistema acuático indican la salud del hábitat dado que se requiere de cambios drásticos y fuertes para provocar cambios significativos en la abundancia y distribución de esta comunidad.

Identificar la función de los macroinvertebrados asociados a macrófitas acuáticas, su importancia ecológica y su carácter bioindicador brinda conocimiento específico, además de apoyar la toma de decisiones asociadas con la salud del ecosistema acuático, conservación y manejo del complejo.

Este catálogo de macroinvertebrados asociados a macrófitas acuáticas del complejo cenagoso Zapatosa sirve de inventario y de línea base para cuantificar el impacto de las actividades que se llevaron a cabo en la zona sobre el cuerpo de agua, además de ser un compendio de información científica específica de la biodiversidad acuática presente en el complejo cenagoso.

Esta obra contribuye al:

- Conocimiento ecohidrológico, a partir de la biodiversidad del sitio demostrativo complejo cenagoso de Zapatosa.
- Conocimiento nacional de la biodiversidad acuática de Colombia.

Este documento se desarrolla en tres secciones: en la sección 1, se presenta la estructura de las fichas; en la sección 2, la metodología de colecta y análisis de especies durante los muestreos del PMEH 2019-2020 y en la sección 3, las 41 fichas de especies de algunos de los morfos colectados e identificados en la ciénaga de Zapatosa.

1. Estructura de las fichas

Las fichas de especies están unificadas en el formato de presentación de información, el cual consta de seis secciones que buscan cubrir aspectos relevantes para la especie en consideración.

1.1 Nombre científico

Incluye género y epíteto específico seguido por el autor y el año de la descripción. Incluye un desglose sobre phylum, clase, orden, familia, género y especie.

1.2 Sinonimia

Incluye el nombre científico, año y autor para cada uno de los sinónimos conocidos.

1.3 Caracteres diagnósticos

Consolida información específica de morfometría, pigmentación, morfología, entre otros que caracterizan a la especie.

1.4 Distribución geográfica y ecológica

Con base en la revisión de literatura, se resumen las zonas en donde se ha identificado la especie en Colombia. Se presentan igualmente comportamientos y hábitats preferidos por la especie.

1.5 Bioindicación

De existir una característica de bioindicación para el morfotipo identificado, se referencia el autor.

1.6 Referencias bibliográficas

Consolida las referencias bibliográficas que direccionan a la especie y que sustentan lo establecido en la ficha.

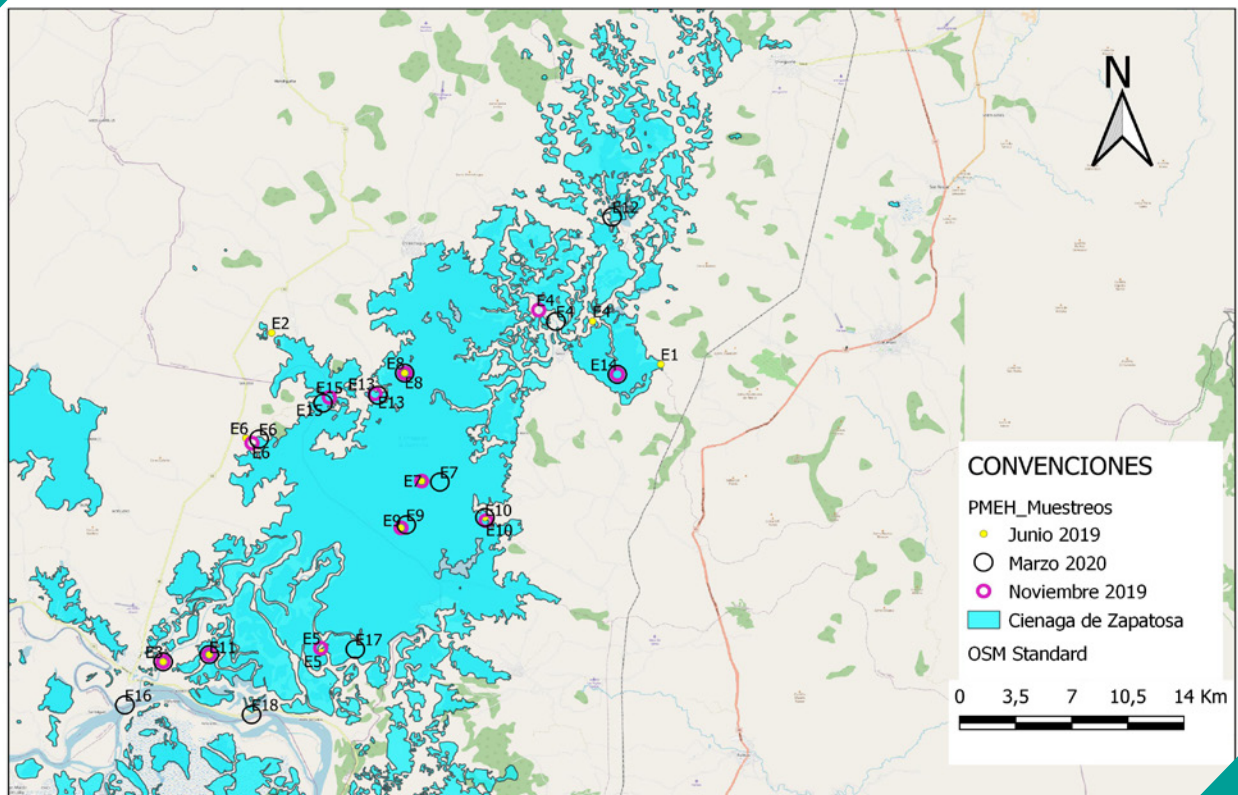
2. Metodología de colecta y análisis de muestras

Los morfos que conforman este catálogo, se identificaron como parte del proceso de caracterización de la hidrobiología de la ciénaga de Zapatosa, desarrollada por el Programa de Modelación Ecohidrológica- PMEh, en el marco del proyecto GEF CO-T1412 “Manejo sostenible y conservación de la biodiversidad en la cuenca del río Magdalena, Magdalena Cauca Vive”, en el componente 2, “Gestión de la salud de los ecosistemas dulceacuícolas”, y en la fase II de la metodología de trabajo del PMEh, monitoreo y postproceso.

2.1 Períodos de muestreo

El complejo cenagoso se encuentra sometido a los efectos periódicos del pulso de inundación del río Cesar y del río Magdalena, que a su vez está controlado por el ciclo hidrológico, razón por la cual, el PME H realizó muestreos en junio de 2019, relacionados con los niveles de agua en ascenso en la ciénaga; en noviembre de 2019 correspondiente a niveles altos, y en marzo 2020, durante el período de estiaje. Las muestras fueron colectadas en diferentes ambientes del ecosistema acuático, específicamente de litoral, agua abierta, sistemas lóticos y en áreas de influencia del río Magdalena o del río Cesar (figura 1). Cada ambiente con factores abióticos y bióticos diferentes buscan representar la heterogeneidad presente en el complejo.

Figura 1. Sectores de muestreo en las campañas del PME H



En relación con los macroinvertebrados asociados a macrófitas flotantes, el número de sectores muestreados en cada campaña varió ya que dependió directamente de la presencia de la macrófita acuática. A continuación, se relacionan la estaciones y campañas donde se realizó el monitoreo de dicha comunidad.

Tabla 1. Sectores de muestreo de la comunidad de macroinvertebrados asociados a macrófitas acuáticas

| Código | Estación | Campaña | | |
|---|--------------------------------|----------|----------|----------|
| | | Jun 2019 | Nov 2019 | Mar 2020 |
| E1 | Arroyo Grande | Sí | NM | NM |
| E2 | Arroyo Hondo | Sí | NM | NM |
| E3 | Río Cesar aguas abajo CCZ | Sí | Sí | Sí |
| E4 | Río Cesar aguas arriba CCZ | Sí | Sí | NM |
| E5 | Caño Patón | Sí | Sí | NM |
| E6 | Occidental sector Candelaria | Sí | Sí | NM |
| E7 | Occidental sector Sempegua | NM | NM | NM |
| E8 | Influencia Cesar | NM | NM | NM |
| E9 | Oriental sector Caño Cañagunal | NM | NM | NM |
| E10 | Oriental sector Último Caso | Sí | Sí | NM |
| E11 | Influencia Magdalena | Sí | Sí | NM |
| E12 | Río Cesar arriba | NM | Sí | NM |
| E13 | UIMEP1 | NM | Sí | Sí |
| E14 | Ciénaga Saloa | NM | NM | Sí |
| E15 | Ciénaga Candelaria | NM | NM | NM |
| E16 | Río Magdalena | NM | NM | NM |
| E17 | Fuera Patón | NM | NM | NM |
| E18 | Río Magdalena Box Coulvert | NM | NM | NM |
| NM= No muestreado por ausencia de macrófitas acuáticas en el sector | | | | |

2.2 Procedimiento de muestreo en campo

Este muestreo se realizó en las estaciones donde se encontró la macrófita acuática conocida. Cabe resaltar que no se consideraron los parches de macrófitas que estaban a la deriva, sino las de las zonas quietas del litoral, con el fin de que los organismos que estaban presentes permitieran dar información de las características del hábitat.

La red *thienneman* se utiliza para muestrear organismos que se encuentran asociados a macrófitas acuáticas enraizadas o flotantes, donde se hace un arrastre vertical utilizando la técnica sugerida por Rincón (1996).

En los puntos de muestreo donde se encontró macrófita acuática que cumpliera con las características arriba mencionadas, se pasó la red bajo las raíces de diversas plantas, de modo que cubriera la superficie de la malla (fotografía 1). Posteriormente, se procedió al lavado de las raíces dentro de la red, con el fin de atrapar los organismos adheridos a ellas. Este procedimiento se hizo cinco veces en cada zona de muestreo, hasta completar un área de 0.17 m², para recoger una muestra integrada.

Después, la muestra recogida fue depositada en una bolsa plástica debidamente rotulada con los datos correspondientes al muestreo (fecha, componente biótico, nombre y número de punto de muestreo). Se adicionó agua carbonatada para que los organismos entraran en estado de narcosis, así, todas sus estructuras se relajaron antes de ser fijados con solución *transeau*. Finalmente, las muestras fijadas se guardaron en neveras de plástico con tapa (APHA, 2017) para almacenarlas y transportarlas al laboratorio del Ideam en Bogotá.



Fotografías 1 a y b. Muestreo en campo de macroinvertebrados asociados a macrófitas acuáticas.
a) Uso de la red Tienneman. b) Revisión de raíces de macrófitas acuáticas.

2.3 Procedimiento de análisis en el laboratorio de las muestras

Las muestras de la comunidad de macroinvertebrados asociados a macrófitas acuáticas que se recolectaron en la ciénaga de Zapatosa en las tres campañas de monitoreo, se ingresaron, codificaron y analizaron en el laboratorio de Calidad Ambiental del Ideam por medio de un estereoscopio.

En primer lugar, se realizó el lavado de cada una de las muestras utilizando una columna de tamices con el fin de remover el exceso de preservante y de sedimentos. Posteriormente, se depositaron en tarrinas, donde se les adicionó el reactivo rosa bengala para ayudar con la observación. Finalmente, cada muestra se dividió en cajas petri para realizar el respectivo análisis mediante la técnica de conteo directo, tomando como método de referencia SM 10500 B, C, Standard Methods (APHA, 2017).

Para la identificación de los organismos se emplearon diferentes claves taxonómicas como Fernández y Domínguez (2001), Roldán (1988), Roldán (2003), Linares *et al.* (2018), entre otras. La clasificación taxonómica de los géneros en familias y órdenes se realizó con la base de datos ITIS.

La densidad de los organismos de cada morfotipo se obtuvo teniendo en cuenta la siguiente ecuación según Standard Methods (APHA, 2017):

Donde:

N = Número de individuos contados

At = Área total de la placa monitoreada m²

3. Fichas de especies

En las tres campañas de muestreo realizadas en el complejo cenagoso de Zapatos, por el PMEH, se identificaron 41 morfotipos de macroinvertebrados asociados a macrófitas acuáticas.

- | | | | |
|-----------|---|-----------|---|
| 1 | <i>Arrenurus sp.</i> (Dugès, 1834) | 26 | <i>Miathyria sp.</i> (Kirby, 1889) |
| 2 | <i>Baetidae Mf.</i> | 27 | <i>Microvelia sp.</i> (Westwood, 1834) |
| 3 | <i>Belostoma sp.</i> (Latreille, 1807) | 28 | <i>Naididae Mf1</i> (Ehrenberg, 1828) |
| 4 | <i>Buenoa sp.</i> (Kirkaldy, 1904) | 29 | <i>Paraplea sp.</i> (Esaki and China, 1928) |
| 5 | <i>Caenis sp.</i> (Stephens, 1835) | 30 | <i>Pelocoris sp.</i> (Stål, 1876) |
| 6 | <i>Chironomidae Mf1</i> (PUPA) | 31 | <i>Podocopida Mf.</i> (Sars, 1866) |
| 7 | cf. <i>Chrysomelidae Mf1</i> (Latreille, 1802) | 32 | <i>Polycentropodidae Mf</i> (Ulmer, 1903) |
| 8 | <i>Coenagrionidae Mf1</i> | 33 | <i>Suphisellus sp.</i> (Say, 1823) |
| 9 | <i>Culex sp.</i> | 34 | <i>Sympetrum sp.</i> (Newman, 1833) |
| 10 | <i>Curculionidae Mf 1</i> (Latreille, 1802) | 35 | <i>Tanypodinae Mf1</i> (subfamilia) |
| 11 | <i>Cyclestheria hislopi</i> (Baird, 1859) | 36 | <i>Tenagobia sp</i> (Bergroth, 1899) |
| 12 | <i>Derallus sp.</i> (Sharp, 1882) | 37 | <i>Trombidiformes Mf1</i> |
| 13 | <i>Dorylaimidae Mf1</i> | 38 | <i>Trombidiformes Mf2</i> |
| 14 | <i>Drepanotrema sp</i> (Crosse and P. Fischer, 1880) | 39 | <i>Trombidiformes Mf3</i> |
| 15 | <i>Dytiscidae Mf</i> (Leach, 1815) | 40 | <i>Trombidiformes Mf4</i> |
| 16 | <i>Hebrus sp.</i> (Curtis, 1831) | 41 | <i>Tropisternus sp.</i> (Solier, 1834) |
| 17 | <i>Helochares sp.</i> (Mulsant, 1844) | | |
| 18 | <i>Hydrocanthus sp.</i> (Say, 1823) | | |
| 19 | <i>Hydrophilidae Mf</i> (Latreille, 1802) | | |
| 20 | <i>Hydroptilidae Mf</i> (Stephens, 1836) | | |
| 21 | <i>Hydrovatus sp.</i> (Motschulsky, 1853) | | |
| 22 | <i>Hygrotus sp.</i> (Stephens, 1828) | | |
| 23 | <i>Laccophilus sp.</i> (Leach, 1815) | | |
| 24 | <i>Libellulidae Mf</i> (Rambur, 1842) | | |
| 25 | <i>Mesovelia sp.</i> (Mulsant and Rey, 1852) | | |

Para estos morfotipos se presentan a continuación las fichas.

NOMBRE CIENTÍFICO

1. *Arrenurus* sp. (Dugès, 1834)

Phylum:
Arthropoda

Clase:
Arachnida

Orden:
Trombidiformes

Familia:
Arrenuridae

Género:
Arrenurus

Características morfológicas

Cuerpo fuertemente esclerotizado, con escudos dorsal y ventral. En algunos machos el surco dorsal pasa del dorso a la superficie ventral. Coxas en tres grupos más o menos cercanos entre sí; puede encontrarse un apéndice o cola en los machos y variadas proyecciones en diferentes partes del idiosoma. La cola puede estar dividida con huecos u hoyuelos o llevar en el extremo posterior una proyección media o pecíolo para la transferencia espermática o cuerpo simple. El idiosoma de las hembras es más simple, teniendo en general proyecciones o espinas semejantes a las de los machos, pero de menores dimensiones (Cómbita, 2013).



Macho



Hembra

Hábitat

Se encuentran en manantiales, rápidos, espacios intersticiales, charcas y lagos (Cómbita, 2013).

Distribución geográfica

Se ha reportado en los departamentos del Atlántico, Caldas, Cauca, Chocó, Cundinamarca y Meta (Cómbita, 2013).

Grupo trófico

Depredador

Se alimenta de ostrácodos, copépodos, cladóceros y larvas de insectos (Cómbita, 2013).

Referencias bibliográficas:

Cómbita, J. O. (2013). Ácaros acuáticos (*Acari: Hydrachnidiae*) de Colombia. Tesis o trabajo de investigación presentada(o) como requisito parcial para optar al título de: Magister en Ciencias – Biología. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias, Instituto de Ciencias Naturales, Bogotá, Colombia.

NOMBRE CIENTÍFICO

2. *Baetidae* Mf.

Phylum:
Arthropoda

Clase:
Insecta

Orden:
Ephemeroptera

Familia:
Baetidae

Características morfológicas

La familia baetidae es la más grande y diversa del orden de los efemerópteros. Las ninfas tienen cuerpos delgados y branquias como láminas, éstas son variables, pero a menudo son sencillas en los segmentos abdominales 1-7 o 2-7. Presentan tres cercos en el último segmento, algunas especies tienen uñas tarsales espatuladas o puntiagudas (Flowers y De la Rosa, 2010).

Hábitat

Por lo general son abundantes en quebradas y ríos no contaminados, se sujetan a las piedras en corrientes muy rápidas o en cascadas. Algunas especies son comunes en charcos y lagos, sobre todo con abundante vegetación acuática. Adicionalmente, pueden tolerar cierto grado de contaminación, por lo cual pueden ser utilizados como indicadores de calidad (Flowers y De la Rosa, 2010).

Distribución geográfica

Estos efemerópteros son cosmopolitas y la familia se ha registrado en todas las cuencas hidrográficas de Colombia (Roldán, 1996).

Grupo trófico

Colector

Se alimentan de algas y tejidos de plantas acuáticas (Roldán, 1996).



Referencias bibliográficas:

Roldán, P. G. (1996). *Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del departamento de Antioquia*. Fondo FEN Colombia, Colciencias, Universidad de Antioquia, Bogotá. 1ª reimpresión. 217 p.

Flowers, R.W., De la Rosa, C. (2010). *Ephemeroptera*. Capítulo 4. *Revista de Biología Tropical*, 58(4), 63-93.

3. *Belostoma* sp. (Latreille, 1807)

Phylum:
Arthropoda

Clase:
Insecta

Orden:
Hemiptera

Familia:
Belostomatidae

Género:
Belostoma

Características morfológicas

Este hemíptero comúnmente se conoce como chinche de agua; es de color marrón oscuro con tonalidades amarillentas, forma elíptica y cabeza relativamente pequeña en comparación con los ojos grandes y sobresalientes. Posee el primer par de patas modificado para sujeción y con una uña en el ápice. El aparato bucal está modificado en forma de tubo aguzado en su extremo, en el que inserta su presa (Roldán, 1996).



Hábitat

Se encuentran en remansos de ríos y quebradas. Sin embargo, son más frecuentes en ciénagas con abundante vegetación y residuos vegetales, como troncos y hojarasca. Pueden tolerar aguas eutróficas, por lo cual pueden ser indicadores de aguas oligomesotróficas y eutróficas (Roldán, 1996).

Distribución geográfica

Este género se encuentra en todas las regiones del país. Se ha registrado en 19 departamentos con un rango altitudinal de 0 a 2.800 m.s.n.m. (Romero y Noriega, 2013).

Grupo trófico

Depredador

Se alimenta de larvas, adultos de insectos, caracoles y otros invertebrados (Roldán, 1996).

Referencias bibliográficas:

Roldán, P. G. (1996). *Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia*. Fondo FEN Colombia, Colciencias, Universidad de Antioquia, Bogotá. 1ª reimpresión. 217 p.

Romero, I., Noriega, J. (2013). *Chinches acuáticas de la superfamilia Nepoidea (Hemiptera: Nepomorpha) de Colombia: nuevos registros para Suramérica y ampliación de su distribución en el país*. Biota Colombiana 14 (2), 91-105.

4. *Buenoa* sp. (Kirkaldy, 1904)

Phylum:
Arthropoda

Clase:
Insecta

Orden:
Hemiptera

Familia:
Notonectidae

Género:
Buenoa

Características morfológicas

El tamaño va de 3 a 4,5 mm, cuerpo largo y delgado, más o menos cónico en sección transversal. La porción más ancha del cuerpo es usualmente el punto medio del eje longitudinal. Parte anterior de la cabeza redondeada que se conecta estrechamente al tórax; ojos grandes no holópticos, el margen posterior de éstos invade el pronoto. Presenta una depresión pequeña (fóvea) en la comisura de los hemélitros, y tarso protorácico bisegmentado (Padilla, 2002).



Hábitat

Habitan en lagos, charcas y estanques; con menor frecuencia en orillas de corrientes y en aguas abiertas o con poca vegetación. Son indicadores de aguas oligomesotróficas (Roldán, 1996).

Distribución geográfica

Este género se ha registrado en los departamentos de Antioquia, Meta y Cundinamarca, entre los 500 y los 3.000 m.s.n.m. (Padilla, 2002).

Grupo trófico

Depredador

Se alimenta de larvas de otros invertebrados y pequeños crustáceos (Roldán, 1996).

Referencias bibliográficas:

Roldán, P. G. (1996). *Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia*. Fondo FEN Colombia, Colciencias, Universidad de Antioquia, Bogotá. 1ª reimpresión. 217 p.

Padilla, A. D. N. (2002). *Revisión del género Buenoa (Hemiptera, Notonectidae) en Colombia*. *Caldasia* 24(2), 481-491.

5. *Caenis* sp. (Stephens, 1835)

Phylum:
Arthropoda

Clase:
Insecta

Orden:
Ephemeroptera

Familia:
Caenidae

Género:
Caenis

Características morfológicas

Las ninfas son pequeñas y robustas con patas delgadas. Las branquias operculares son casi cuadradas, se juntan en la mitad del cuerpo y con el segundo par cubre las siguientes. Cabeza sin tubérculos ocelares, palpos maxilares y labiales de tres segmentos (Flowers y De la Rosa, 2010).

Hábitat

Se encuentran en todo tipo de agua dulce, desde charcas pequeñas hasta ríos grandes. Prefieren áreas de fango y vegetación, con poca o ninguna corriente. Pueden soportar un amplio rango de condiciones ambientales, toleran aguas contaminadas y eutrofizadas con altas temperaturas y bajos niveles de oxígeno (Flowers y De la Rosa, 2010).

Distribución geográfica

Este género tiene una amplia distribución en las cuencas hidrográficas del país (Roldán, 1996).

Grupo trófico

Colector

Se alimenta de tejidos de plantas acuáticas (Roldán, 1996).



Referencias bibliográficas:

Roldán, P. G. (1996). *Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia*. Fondo FEN Colombia, Colciencias, Universidad de Antioquia, Bogotá. 1ª reimpresión. 217 p.

Flowers, R.W., De la Rosa, C. (2010). *Ephemeroptera*. Capítulo 4. *Revista de Biología Tropical*, 58(4), 63-93.

6. *Chironomidae* Mf1 (PUPA)

Phylum:
Arthropoda

Clase:
Insecta

Orden:
Diptera

Familia:
Chironomidae

Características morfológicas

Las pupas de la familia chironomidae presentan un órgano respiratorio simple o con espinas en forma de domo. Ocho segmentos abdominales con espinas o puntos y un segmento anal (Prat *et al.* 2014).

Hábitat

Se encuentran en todo tipo de ambientes acuáticos, artificiales y naturales. Son muy frecuentes en ríos, pero también habitan en ecosistemas lénticos. Generalmente las densidades aumentan en aguas con abundante materia orgánica en descomposición (Oviedo y Reinoso, 2018).

Distribución geográfica

La familia chironomidae es cosmopolita. Para el caso de Colombia estos organismos se han reportado en la mayor parte del territorio, desde ecosistemas tropicales hasta altos andinos (Prat *et al.* 2014).

Grupo trófico

Colector

Se alimentan principalmente de materia orgánica particulada (Oviedo y Reinoso, 2018).



Referencias bibliográficas:

Prat, N., González, J. D y Ospina, N. (2014). *Clave para la determinación de exuvias pupales de los quironómidos (Diptera: Chironomidae) de ríos altoandinos tropicales*. Rev. Biol. Trop. 62 (4), 1385-1406.

Oviedo, N y Reinoso, G. (2018). *Aspectos ecológicos de larvas de Chironomidae (Diptera) del río Opía (Tolima, Colombia)*. Revista Colombiana de Entomología 44 (1), 101-109.

7. cf. Chrysomelidae Mf1 (Latreille, 1802)

Phylum:
Arthropoda

Clase:
Insecta

Orden:
Coleoptera

Familia:
Chrysomelidae

Características morfológicas

Los adultos tienen tarso pseudotetrámero, es decir que aparenta ser 4-4-4 con un tercer tarsito notorio y ampliamente bilobulado, que cubre totalmente el cuarto y parte del quinto. Antena larga y generalmente filiforme o ligeramente capitada (Laython, 2017).

Hábitat

Un número importante de especies de esta familia, presentan diferentes grados de adaptación a la vida acuática. Puede ser especialmente diversa en humedales y alrededores. Las larvas viven entre las raíces y tallos de las plantas acuáticas (Laython, 2017).

Distribución geográfica

Son pocos los estudios en limnología sobre esta familia. Sin embargo, se ha reportado presencia en el departamento de Antioquia (Roldán, 1996).

Grupo trófico

Triturador

Se alimentan de tejidos vegetales de plantas acuáticas (Laython, 2017).



Referencias bibliográficas:

Laython, M. (2017). *Los Coleópteros acuáticos (Coleoptera: Insecta) en Colombia, distribución y taxonomía*. Trabajo de tesis para Maestría. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias. Departamento de Biología.

Roldán, P. G. (1996). *Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia*. Fondo FEN Colombia, Colciencias, Universidad de Antioquia, Bogotá. 1ª reimpresión. 217 p.

8. Coenagrionidae Mf1

Phylum:
Arthropoda

Clase:
Insecta

Orden:
Odonata

Familia:
Coenagrionidae

Características morfológicas

Las larvas tienen cuerpo delgado y alargado, que termina en tres branquias caudales, con la cabeza más ancha que el abdomen y el tórax. Miden de 13 a 25 mm. Antenas con siete segmentos iguales, palpo labial móvil, presencia de mandíbulas y diez segmentos abdominales (Ramírez, 2010).

Hábitat

Habitan en casi cualquier cuerpo de agua, principalmente los lóticos (ríos y quebradas). Algunas especies se encuentran a lo largo de las orillas de los ríos, entre la vegetación. Son indicadores de aguas oligomesotróficas (Roldán, 1996).

Distribución geográfica

La familia se encuentra ampliamente distribuida en el país, desde los 258 m hasta 2.257 m.s.n.m. (Roldán, 1996).

Grupo trófico

Depredador

Utilizan la vegetación como camuflaje para acechar a sus presas. Consumen principalmente pequeños invertebrados (Ramírez, 2010).



Referencias bibliográficas:

Ramírez, A. (2010). *Capítulo 5. Odonata*. Rev. Biol. Trop. 58(4), 97-136.

Roldán, P. G. (1996). *Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia*. Fondo FEN Colombia, Colciencias, Universidad de Antioquia, Bogotá. 1ª reimpression. 217 p.

NOMBRE CIENTÍFICO

9. *Culex* sp.

Phylum:
Arthropoda

Clase:
Insecta

Orden:
Diptera

Familia:
Culicidae

Género:
Culex

Características morfológicas

Las larvas del género *Culex*, tienen el cuerpo dividido en tres partes, la cápsula cefálica completamente esclerotizada. Tórax aplastado y formado por tres segmentos fusionados, claramente más ancho que las otras regiones del cuerpo, en los estadios completamente desarrollados. Abdomen formado por diez segmentos. Presencia de brochas bucales, el sifón es más largo que ancho y se sitúa en el dorso del VIII segmento abdominal (Roldán, 1996).



Hábitat

Las larvas son de vida acuática, suelen encontrarse por lo general en aguas lénticas, márgenes de ríos, lagos, riachuelos, canales de desagüe semipermanentes o temporales, con materia orgánica y detritus. Indicadores de aguas mesoeutróficas (Roldán, 1996).

Distribución geográfica

El género tiene una amplia distribución en el neotrópico, por casi todo el territorio nacional en alturas que van desde los 0 hasta los 3.000 m.s.n.m. (Roldán, 1996).

Grupo trófico

Colector

Son colectores de materia orgánica y detritus (Roldán, 1996).

Referencias bibliográficas:

Roldán, P. G. (1996). *Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia*. Fondo FEN Colombia, Colciencias, Universidad de Antioquia, Bogotá. 1ª reimpresión. 217 p.

10. Curculionidae Mf1 (Latreille, 1802)

Phylum:
Arthropoda

Clase:
Insecta

Orden:
Coleoptera

Familia:
Curculionidae

Características morfológicas

Este coleóptero se caracteriza por la prolongación frontal de la cabeza que forma un rostro alargado y en general cilíndrico, con piezas bucales en el ápice; antena geniculada con varios segmentos. La forma varía entre ovalada, alargada o aplanada, puede tener colores metalizados o coberturas con escamas. Hocicos cortos y subcuadrados o muy largos, curvos y acuminados (Laython, 2017).



Hábitat

Esta familia es principalmente terrestre. Sin embargo, existen algunas especies en donde solo su estadio adulto está asociado a ambientes acuáticos. Se encuentran en sistemas lénticos, sobre la vegetación, pocos nadan libremente (Roldán, 1996).

Distribución geográfica

Se encuentra ampliamente distribuida en Colombia, sin embargo, para las especies acuáticas hay pocos estudios.

Grupo trófico

Triturador

Se alimentan de raíces, tallos y hojas de la vegetación acuática (Roldán, 1996).

Referencias bibliográficas:

Laython, M. (2017). *Los Coleópteros acuáticos (Coleoptera: Insecta) en Colombia, distribución y taxonomía*. Trabajo de tesis para Maestría. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias. Departamento de Biología.

Roldán, P. G. (1996). *Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia*. Fondo FEN Colombia, Colciencias, Universidad de Antioquia, Bogotá. 1ª reimpresión. 217 p.

11. *Cyclestheria hislopi* (Baird, 1859)

Phylum:
Arthropoda

Clase:
Branchiopoda

Orden:
Cyclestherida

Familia:
Cyclestheriidae

Género:
Cyclestheria

Especie:
Cyclestheria hislopi

Características morfológicas

Esta especie tiene un caparazón bivalvo que encierra todo el animal. Las valvas son de contorno subcircular, con los márgenes anterior, ventral y posterior redondeadas y continuas; líneas de crecimiento escasas y ampliamente espaciadas, presentan de 10 a 30 pares de apéndices, cabeza conspicua y ojos compuestos sensibles y dorsalmente muy juntos. Tienen dos pares de antenas (Roessler, 1995).

Hábitat

La especie se puede encontrar en todo tipo de sistemas hídricos, a excepción de cuerpos de agua temporales como charcos. Son muy comunes en aguas permanentes, especialmente en aquellas donde hay abundante vegetación sumergida (Roessler, 1995).

Distribución geográfica

Esta especie es muy común en Colombia, sin embargo, solo se ha registrado en tierras bajas y cálidas tropicales (Roessler, 1995).

Grupo trófico

Filtrador

Se alimentan de plancton y detritus suspendidos presentes en el agua (Roessler, 1995).



Referencias bibliográficas:

Roessler, E. W. (1995). *Review of Colombian Conchostraca (Crustacea) - ecological aspects and life cycles - family Cyclestheriidae*. *Hydrobiologia* 298, 113-124.

NOMBRE CIENTÍFICO

12. *Derallus* sp. (Sharp, 1882)

Phylum:
Arthropoda

Clase:
Insecta

Orden:
Coleoptera

Familia:
Hydrophilidae

Género:
Derallus

Características morfológicas

Coleóptero con cuerpo muy convexo, globular, comprimido lateralmente, negro, brillante; metaesterno con una carena central larga y sin excavación; tibias de las patas anteriores dilatadas apicalmente (Laython, 2017).

Hábitat

Se encuentra asociado a ecosistemas lóticos y lénticos. Sin embargo, son más comunes en charcas y estanques pequeños con vegetación emergente (Roldán, 1996).

Distribución geográfica

Es un género principalmente del neotrópico, está ampliamente distribuido por Suramérica. Para Colombia, se ha encontrado entre el nivel del mar y 250 m.s.n.m. para las cuencas del Caribe, Magdalena, Orinoquía y Amazonía (Laython, 2017).

Grupo trófico

Colector

Se alimentan de restos vegetales y detritus (Roldán, 1996).



Referencias bibliográficas:

Laython, M. (2017). *Los Coleópteros acuáticos (Coleoptera: Insecta) en Colombia, distribución y taxonomía*. Trabajo de tesis para Maestría. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias. Departamento de Biología.

Roldán, P. G. (1996). *Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia*. Fondo FEN Colombia, Colciencias, Universidad de Antioquia, Bogotá. 1ª reimpresión. 217 p.

13. Dorylaimidae Mf1

Phylum:
Nematoda

Clase:
Enoplea

Orden:
Dorylaimida

Familia:
Dorylaimidae

Características morfológicas

Cutícula generalmente lisa o estriada finamente, en algunos géneros marcada con crestas longitudinales. Región del labio desplazada o continua con el cuerpo adyacente, labios distintos o fusionados con dos círculos de papilas labiales. Las espículas generalmente son arqueadas, provistas de un engrosamiento central. Antes de la apertura siempre hay un par de papilas ventrales. Odontostile recto y ligeramente sinuado, anillo guía simple o doble (Vinciguerra, 2006).



Hábitat

La mayoría viven en corrientes limpias, adheridos a la vegetación, debajo de piedras en las orillas de ríos y quebradas (Roldán, 1996).

Distribución geográfica

Existen pocos estudios limnológicos relacionados con los nematodos libres.

Grupo trófico

Depredador

Se alimenta de invertebrados más pequeños (Roldán, 1996).

Referencias bibliográficas:

Vinciguerra, M. (2006). *Dorylaimida Part II: Superfamily Dorylaimidae*. CAB International 2006. *Freshwater Nematodes: Ecology and Taxonomy*, 392-467.

Roldán, P. G. (1996). *Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia*. Fondo FEN Colombia, Colciencias, Universidad de Antioquia, Bogotá. 1ª reimpression. 217 p.

14. *Drepanotrema* sp. (Crosse y P. Fischer, 1880)

Phylum:
Mollusca

Clase:
Gastropoda

Familia:
Planorbidae

Género:
Drepanotrema

Características morfológicas

Conchas de tamaño diminuto, delicadas, discoidales, comprimidas en el plano dorsoventral. Abertura oblicua, asimétrica; protoconcha inconspicua. Seis vueltas, incrementándose suavemente en diámetro, giros internos completamente invisibles sobre ambos lados, peristoma simple, con mayor crecimiento hacia la izquierda, callo parietal blanco. Superficie gris, lustrosa, con líneas espirales tenues (Linares et al. 2018).

Hábitat

Este género habita entre la vegetación flotante de caños, lagunas y ciénagas, con poblaciones numerosas adheridas a las raíces. Puede ser empleado para evaluar modelos de colonización y establecimiento de ambientes acuáticos, donde predominan las macrófitas (Linares et al. 2018).

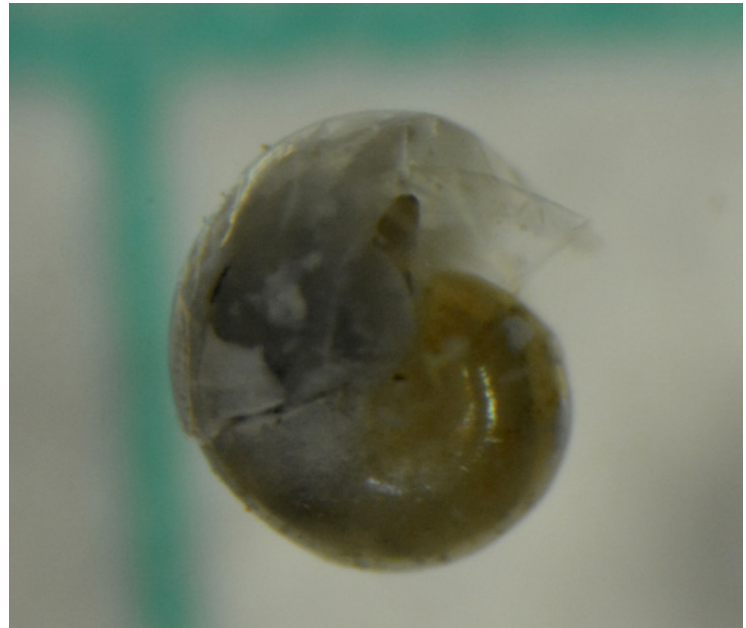
Distribución geográfica

Se ha registrado en las cuencas del Magdalena-Cauca y el Orinoco (Linares et al. 2018).

Grupo trófico

Raspador

Se alimenta de algas adheridos a rocas y otros sustratos (Linares et al. 2018).



Referencias bibliográficas:

Linares, E. L. Lasso, C. A. Ardila, M. Morales, M.A. (2018). *XVII. Moluscos dulceacuícolas de Colombia*. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D. C., Colombia. 326 pp.

15. Dytiscidae Mf (Leach, 1815)

Phylum:
Arthropoda

Clase:
Insecta

Orden:
Coleoptera

Familia:
Dytiscidae

Características morfológicas

Los adultos presentan el cuerpo endurecido; miden de 7.0 a 9.0 mm. Son convexos dorsoventralmente y de aspecto redondeado, ovalado u ovalado alargado. La cabeza está insertada en el pronoto a nivel de los ojos, tiene antenas filiformes de 11 segmentos. Las patas están modificadas para nadar, bordeadas con sedas natatorias y en varios géneros exhiben aspecto de remo (Laython, 2017).

Hábitat

Las larvas y los adultos son de vida acuática; es más común encontrarlos en aguas dulces someras y menos común en ríos y arroyos con corrientes rápidas. Tanto las larvas como los adultos son hábiles nadadores asociados a vegetación sumergida (Roldán, 1996).

Distribución geográfica

Es una familia cosmopolita, sin embargo, la mayor riqueza de especies está asociada a zonas tropicales (Laython, 2017).

Grupo trófico

Depredador

Las larvas y los adultos son depredadores de insectos más pequeños (Roldán, 1996). Otros tienen comportamientos carroñeros de adultos (Laython, 2017).



Referencias bibliográficas:

Laython, M. (2017). *Los Coleópteros acuáticos (Coleoptera: Insecta) en Colombia, distribución y taxonomía*. Trabajo de tesis para Maestría. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias. Departamento de Biología.

Roldán, P. G. (1996). *Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia*. Fondo FEN Colombia, Colciencias, Universidad de Antioquia, Bogotá. 1ª reimpresión. 217 p.

NOMBRE CIENTÍFICO

16. *Hebrus* sp. (Curtis, 1831)

Phylum:
Arthropoda

Clase:
Insecta

Orden:
Hemiptera

Familia:
Hebridae

Género:
Hebrus

Características morfológicas

Son organismos entre 2.4 y 2.6 mm. Tienen cuerpo pubescente y color cercano a negro; antenas de cuatro segmentos con una constricción media en el último segmento, aparentando cinco (Llano *et al.* 2016).

Hábitat

Habitan en estanques, lagos y remansos de ríos, sobre o dentro de vegetación flotante (Roldán, 1996).

Distribución geográfica

En Colombia, el género *Hebrus* ha sido registrado en los departamentos de Antioquia, Nariño, Quindío, Cundinamarca, Chocó y Caldas. Aunque son pocos los estudios sobre la distribución de este grupo (Llano *et al.* 2016).

Grupo trófico

Depredador

Son depredadores activos de artrópodos (Llano *et al.* 2016).



Referencias bibliográficas:

Llano, C., Villada, S., Mesa, A. M. (2016). Registro del género *Hebrus* Curtis, 1879 (Hemiptera: Hebridae) para el departamento de Caldas: Una contribución al conocimiento de la biota local. *bol.cient.mus.hist.nat.* 20 (2), 225-230.

Roldán, P. G. (1996). *Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia*. Fondo FEN Colombia, Colciencias, Universidad de Antioquia, Bogotá. 1ª reimpresión. 217 p.

17. *Helochares* sp. (Mulsant, 1844)

Phylum:
Arthropoda

Clase:
Insecta

Orden:
Coleoptera

Familia:
Hydrophilidae

Género:
Helochares

Características morfológicas

Son coleópteros de 4 a 6 mm aproximadamente. Labro visible, casi enteramente negro y una puntuación elitral gruesa; clípeo no expandido hacia adelante; contorno del cabeza redondeado por delante de los ojos; bordes laterales de los élitros redondeados, no aplanados, ni expandidos (Laython, 2017).

Hábitat

Ocupan tanto hábitats leníticos como lóticos, aunque siempre asociados a zonas de poca corriente (Laython, 2017).

Distribución geográfica

En Colombia se encuentran en sistemas fluviales y lénticos, entre el nivel del mar y 1.000 m.s.n.m. para las cuencas del Caribe, Magdalena, Orinoquía y Amazonía (Laython, 2017).

Grupo trófico

Colector

Los adultos son colectores de restos vegetales (Roldán, 1996).



Referencias bibliográficas:

Laython, M. (2017). *Los Coleópteros acuáticos (Coleoptera: Insecta) en Colombia, distribución y taxonomía*. Trabajo de tesis para Maestría. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias. Departamento de Biología.

Roldán, P. G. (1996). *Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia*. Fondo FEN Colombia, Colciencias, Universidad de Antioquia, Bogotá. 1ª reimpresión. 217 p.

18. *Hydrocanthus* sp. (Say, 1823)

Phylum:
Arthropoda

Clase:
Insecta

Orden:
Coleoptera

Familia:
Noteridae

Género:
Hydrocanthus

Características morfológicas

Cuerpo ovalado, ancho, alargado y se estrecha hacia atrás desde la base de los élitros. Tiene perfil convexo. Los élitros son marrones y de aspecto mucho más oscuro que el pronoto y la cabeza, que son pardo-rojizos. Los machos tienen la coloración tanto dorsal como ventral, un tono más oscuro (Blanco, 2015).

Hábitat

Se encuentran en aguas estancadas y someras, en vegetación flotante y sumergida (Roldán, 1996).

Distribución geográfica

Es un género cosmopolita que presenta 52 especies descritas, 14 de ellas en el Neotrópico. En Colombia se ha registrado entre el nivel del mar y 1.100 m.s.n.m. en las cuencas del Caribe, Magdalena, Orinoquía y Amazonía (Laython, 2017).

Grupo trófico

Depredador

Son predadores de pequeños insectos y detritívoros (Roldán, 1996).



Referencias bibliográficas:

Blanco, R. (2015). *Catálogo y actualización corológica de los noteridos (Coleoptera: Adepnaga: Noteridae) de Costa Rica*. Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa. 56: 179–186.

Laython, M. (2017). *Los Coleópteros acuáticos (Coleoptera: Insecta) en Colombia, distribución y taxonomía*. Trabajo de tesis para Maestría. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias. Departamento de Biología.

Roldán, P. G. (1996). *Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia*. Fondo FEN Colombia, Colciencias, Universidad de Antioquia, Bogotá. 1ª reimpresión. 217 p.

19. Hydrophilidae Mf (Latreille, 1802)

Phylum:
Arthropoda

Clase:
Insecta

Orden:
Coleoptera

Familia:
Hydrophilidae

Características morfológicas

Las larvas presentan un cuerpo de forma alargada. Miden de 4 a 8 mm; el abdomen consta de diez segmentos con espacios intersegmentales; cabeza prognata con mandíbulas grandes, dentadas y palpos maxilares con cuatro segmentos. Los adultos son de cuerpo elíptico a ovalado, dorsalmente con el contorno continuo o levemente interrumpido entre el pronoto y los élitros, y con el vientre plano. Las patas intermedias y posteriores son usadas de forma alterna al momento de nadar, y pueden presentar sedas natatorias finas (Laython, 2017).

Hábitat

Los Hydrophilidae acuáticos son más comunes en charcas y estanques pequeños con vegetación emergente (Roldán, 1996).

Distribución geográfica

La familia tiene una amplia distribución en las cuencas del país (Laython, 2017).

Grupo trófico

Depredador

Son predadores de pequeños insectos (Roldán, 1996).



Referencias bibliográficas:

Laython, M. (2017). *Los Coleópteros acuáticos (Coleoptera: Insecta) en Colombia, distribución y taxonomía*. Trabajo de tesis para Maestría. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias. Departamento de Biología.

Roldán, P. G. (1996). *Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia*. Fondo FEN Colombia, Colciencias, Universidad de Antioquia, Bogotá. 1ª reimpresión. 217 p.

20. Hydroptilidae Mf (Stephens, 1836)

Phylum:
Arthropoda

Clase:
Insecta

Orden:
Trichoptera

Familia:
Hydroptilidae

Características morfológicas

Son pequeños, entre 2 y 6 mm, las larvas poseen los tres segmentos toracales esclerotizados y carecen de branquias. Construyen refugios o casitas (Springer, 2010).

Hábitat

Se encuentran en una gran variedad de hábitats, tanto lénticos como lóticos, pero son especialmente abundantes en paredes de cascadas y en la zona de salpicadura de rocas grandes, así como en ríos con corrientes fuertes, donde se alimentan de diatomeas y otras algas. También, hay algunas especies que habitan lagos y otros ambientes lénticos (Springer, 2010). Son indicadores de aguas oligotróficas (Roldán, 1996).

Distribución geográfica

La familia hydroptilidae ha sido reportada en estudios realizados en Antioquia y la costa Caribe (Roldán, 1996).

Grupo trófico

Triturador

Las larvas se alimentan de material vegetal y de algas que encuentran sobre las rocas (Roldán, 1996).



Referencias bibliográficas:

Roldán, P. G. (1996). *Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia*. Fondo FEN Colombia, Colciencias, Universidad de Antioquia, Bogotá. 1ª reimpresión. 217 p.

Springer, M. (2010). *Trichoptera. Capítulo 7*. Rev. Biol. Trop 58 (4), 151-198.

21. *Hydrovatus* sp. (Motschulsky, 1853)

Phylum:
Arthropoda

Clase:
Insecta

Orden:
Coleoptera

Familia:
Dytiscidae

Género:
Hydrovatus

Características morfológicas

Este coleóptero tiene una longitud inferior a 3 mm. Incisión de la metacoxa profunda, más larga que ancha; región posterior del élitro acuminado, sin dimorfismo sexual. El género se identifica fácilmente por la forma espatuliforme de la apófisis prosternal; cabeza frontalmente extendida y con borde trapezoidal en el macho (Laython, 2017).

Hábitat

Se encuentra principalmente asociado a ciénagas con cierto nivel de eutrofia, humedales de tierras bajas, así como canales y caños (Laython, 2017).

Distribución geográfica

Es un género cosmopolita. En Colombia se ha registrado debajo de 20 m.s.n.m. en las cuencas del Magdalena y el Caribe (Laython, 2017).

Grupo trófico

Depredador

Se alimenta de pequeños invertebrados (Laython, 2017).



Referencias bibliográficas:

Laython, M. (2017). *Los Coleópteros acuáticos (Coleoptera: Insecta) en Colombia, distribución y taxonomía*. Trabajo de tesis para Maestría. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias. Departamento de Biología.

22. *Hygrotus* sp. (Stephens, 1828)

Phylum:
Arthropoda

Clase:
Insecta

Orden:
Coleoptera

Familia:
Dytiscidae

Género:
Hygrotus

Características morfológicas

Coleóptero acuático, nadador pequeño, de 3.0 a 3.5 mm aproximadamente. Presenta el clipeo enteramente rebordeado de color marrón, antenas largas filiformes (Laython, 2017).

Hábitat

Ocupa ambientes de aguas estancadas, principalmente charcas y lagunas, a menudo con abundante vegetación (Laython, 2017).

Distribución geográfica

Es un género poco estudiado en el país, sin embargo, se ha registrado en la cuenca media y baja del río Magdalena.

Grupo trófico

Depredador

Se alimenta de pequeños invertebrados (Laython, 2017).



Referencias bibliográficas:

Laython, M. (2017). *Los Coleópteros acuáticos (Coleoptera: Insecta) en Colombia, distribución y taxonomía*. Trabajo de tesis para Maestría. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias. Departamento de Biología.

NOMBRE CIENTÍFICO

23. *Laccophilus* sp. (Leach, 1815)

Phylum:
Arthropoda

Clase:
Insecta

Orden:
Coleoptera

Familia:
Dytiscidae

Género:
Laccophilus

Características morfológicas

Coleóptero nadador de 4.4 a 5.1 mm aproximadamente con coloración amarillenta. Los dos espolones de la metatibia tienen terminación bifida; ventritos y metacoxa con estrías evidentes, oblicuas (Laython, 2017).

Hábitat

Generalmente se encuentra en cuerpos de agua estancados, tanto permanentes como temporales, dulces o algo mineralizados, eutrofizados y ricos en materia orgánica (Laython, 2017).

Distribución geográfica

Se ha registrado con frecuencia en el país, distribuyéndose en ecosistemas lóticos y lénticos de todas las megacuencas hídricas, entre el nivel del mar y 1.800 m.s.n.m. (Laython, 2017).

Grupo trófico

Depredador

Se alimentan de pequeños invertebrados (Laython, 2017).



Referencias bibliográficas:

Laython, M. (2017). *Los Coleópteros acuáticos (Coleoptera: Insecta) en Colombia, distribución y taxonomía*. Trabajo de tesis para Maestría. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias. Departamento de Biología.

24. Libellulidae Mf (Rambur, 1842)

Phylum:
Arthropoda

Clase:
Insecta

Orden:
Odonata

Familia:
Libellulidae

Características morfológicas

Las ninfas son variadas, pero siempre poseen el labio con forma de cuchara, que carece de un surco y generalmente tiene muchas setas largas. Tienen cuerpo robusto, abdomen ancho terminado en una pirámide anal y presentan espinas posterolaterales (Ramírez, 2010).

Hábitat

Habitan en todo tipo de cuerpos de agua, desde ríos y lagos, hasta charcas de aguas estacionales (Ramírez, 2010).

Distribución geográfica

La familia se ha registrado en Colombia desde el nivel del mar hasta los 1.200 m.s.n.m. (Ramírez, 2010).

Grupo trófico

Depredador

Se alimentan de pequeños invertebrados como dípteros (Ramírez, 2010).



Referencias bibliográficas:

Ramírez, A. (2010). *Capítulo 5. Odonata*. Rev. Biol. Trop. 58(4), 97-136.

NOMBRE CIENTÍFICO

25. *Mesovelia* sp. (Mulsant y Rey, 1852)

Phylum:
Arthropoda

Clase:
Insecta

Orden:
Hemiptera

Familia:
Mesoveliidae

Género:
Mesovelia

Características morfológicas

Hemípteros de 3.5 a 4.2 mm de tamaño; color verde oliva; escudete expuesto y doble; uñas tarsales apicales; carecen de venas en la membrana de los hemiélitros. Cuerpo cubierto por setas color marrón; el área entre los ojos y el clípeo está cubierto por pubescencia platea, antenas largas y delgadas mayores que la cabeza, patas anteriores más cortas que las medias y posteriores subiguales entre ellas. Los tarsos anteriores son de tres segmentos con uñas apicales y su escudete está bien desarrollado (Coronado, 2016).



Hábitat

Se encuentran en ambientes lóticos y lénticos, generalmente están asociados con la vegetación acuática y son muy ágiles en esta superficie. (Coronado, 2016). Son indicadores de aguas oligomesotróficas (Roldán, 1996).

Distribución geográfica

Se han registrado en los departamentos de Antioquia, Atlántico, Cauca, Cesar, Meta, Nariño, Quindío, Cundinamarca y Valle del Cauca (Coronado, 2016).

Grupo trófico

Depredador

Se alimentan de pequeños invertebrados (Roldán, 1996).

Referencias bibliográficas:

Cronado, N. A. (2016). *Mapas de distribución geográfica de Hemípteros Acuáticos de la Colección de Insectos (CIA) del Departamento de Biología*. Trabajo de grado como requisito para optar al título de licenciada en Biología. Universidad Pedagógica Nacional. Facultad de Ciencia y Tecnología. Departamento de Biología.

Roldán, P. G. (1996). *Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia*. Fondo FEN Colombia, Colciencias, Universidad de Antioquia, Bogotá. 1ª reimpression. 217 p.

26. *Miathyria* sp. (Kirby, 1889)

Phylum:
Arthropoda

Clase:
Insecta

Orden:
Odonata

Familia:
Libellulidae

Género:
Miathyria

Características morfológicas

Abdomen con protuberancias dorsales en el segmento 8 y ausentes en el segmento 9, adicionalmente presenta espinas laterales en los segmentos 8-9. Ojos laterales o frontolaterales, no elevados. Poseen un labio protráctil con ganchos en su extremo, el cual impulsan hacia adelante para capturar a sus presas. Se camuflan, adaptando su color al del ambiente donde se encuentran (Ramírez, 2010).

Hábitat

Estos odonatos son frecuentes en aguas con poca corriente y ligeramente eutroficadas (Roldán, 1996).

Distribución geográfica

El género tiene una amplia distribución en el Neotrópico (Ramírez, 2010).

Grupo trófico

Depredador

Se alimentan de larvas de otros insectos, pequeños crustáceos, renacuajos y hasta pequeños peces (Ramírez, 2010).



Referencias bibliográficas:

Ramírez, A. (2010). *Capítulo 5. Odonata*. Rev. Biol. Trop. 58(4), 97-136.

Roldán, P. G. (1996). *Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia*. Fondo FEN Colombia, Colciencias, Universidad de Antioquia, Bogotá. 1ª reimpresión. 217 p.

27. *Microvelia* sp. (Westwood, 1834)

Phylum:
Arthropoda

Clase:
Insecta

Orden:
Hemiptera

Familia:
Mesoveliidae

Género:
Microvelia

Características morfológicas

Hemípteros pequeños de 2.0 a 3.5 mm. Cuerpo generalmente alargado u ovalado de color negro o marrón oscuro. Primer tarso con un segmento. Antena larga insertada muy junta a los ojos. Pronoto más largo que la cabeza con marcas transversales pálidas. Fémures anteriores moderadamente engrosados (Roldán, 1996).

Hábitat

Este género por lo general prefiere lugares con vegetación emergente (Roldán, 1996).

Distribución geográfica

Se ha registrado en los departamentos de Nariño, Quindío, Valle del Cauca, Antioquia, Cundinamarca, Chocó, Putumayo y Cesar (Coronado, 2016).

Grupo trófico

Depredador

Se alimentan de pequeños invertebrados (Roldán, 1996).



Referencias bibliográficas:

Cronado, N. A. (2016). *Mapas de distribución geográfica de Hemípteros Acuáticos de la Colección de Insectos (CIA) del Departamento de Biología*. Trabajo de grado como requisito para optar al título de licenciada en Biología. Universidad Pedagógica Nacional. Facultad de Ciencia y Tecnología. Departamento de Biología.

Roldán, P. G. (1996). *Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia*. Fondo FEN Colombia, Colciencias, Universidad de Antioquia, Bogotá. 1ª reimpresión. 217 p.

28. Naididae Mf1 (Ehrenberg, 1828)

Phylum:
Annelida

Clase:
Clitellata

Orden:
Haplotaxida

Familia:
Naididae

Características morfológicas

Los gusanos segmentados acuáticos, generalmente miden de 1 a 30 mm, presentan setas quitinoides que varían en número y forma. El intercambio gaseoso se realiza a través de la piel, la cual se encuentra irrigada de capilares. Adicionalmente, presentan altas concentraciones de hemoglobina en la sangre, lo que les permite adquirir oxígeno del medio hipóxico (Roldán, 1996).

Hábitat

Los individuos de la familia Naididae pueden vivir en el fondo de aguas tranquilas o con corriente. También, se encuentran sobre piedras y restos de vegetación. Pueden tolerar ambientes eutróficos con abundante presencia de detritus; alcanzan densidades muy elevadas en aguas contaminadas (Roldán, 1996).

Distribución geográfica

Para Colombia la mayoría de las especies de la familia Naididae se han encontrado desde el nivel del mar hasta zonas de páramo (Gaviria, 1993).

Grupo trófico

Colector

Su alimentación consiste principalmente en algas filamentosas, diatomeas, detritus de plantas y animales (Roldán, 1996).



Referencias bibliográficas:

Roldán, P. G. (1996). *Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia*. Fondo FEN Colombia, Colciencias, Universidad de Antioquia, Bogotá. 1ª reimpresión. 217 p.

Gaviria, E.A. (1993). *Claves para las especies colombianas de las familias Naididae y Tubificidae*. *Caldasia*, 17 (2), 237-248.

29. *Paraplea* sp. (Esaki y China, 1928)

Phylum:
Arthropoda

Clase:
Insecta

Orden:
Hemiptera

Familia:
Pleidae

Género:
Paraplea

Características morfológicas

Se caracteriza por presentar un cuerpo pequeño con un caparazón convexo dorsalmente. Tiene antenas pequeñas de tres segmentos bajo los ojos, el pico es corto. Presenta tres pares de patas similares entre sí y el escudete es visiblemente largo. Las tibias y tarsos posteriores tienen cerdas poco desarrolladas (Coronado, 2016).

Hábitat

Generalmente se encuentran en ambientes lénticos con abundante vegetación (Coronado, 2016).

Distribución geográfica

Este género está distribuido en algunos países de América del Sur como Colombia, Brasil, Argentina y Ecuador (Coronado, 2016).

Grupo trófico

Depredador

Se alimenta de larvas de dípteros y otros artrópodos pequeños (Coronado, 2016).



Referencias bibliográficas:

Coronado, N. A. (2016). *Mapas de distribución geográfica de Hemípteros Acuáticos de la Colección de Insectos (CIA) del Departamento de Biología*. Trabajo de grado como requisito para optar al título de licenciada en Biología. Universidad Pedagógica Nacional. Facultad de Ciencia y Tecnología. Departamento de Biología.

NOMBRE CIENTÍFICO

30. *Pelocoris* sp. (Stål, 1876)

Phylum:
Arthropoda

Clase:
Insecta

Orden:
Hemiptera

Familia:
Naucoridae

Género:
Pelocoris

Características morfológicas

Se caracteriza por tener el cuerpo de forma ovalada, antenas cortas escondidas bajo los ojos, pero visibles ventralmente, ocelos ausentes, de pico corto y robusto. Las patas anteriores raptoras con el tarso generalmente fusionado a la tibia y el fémur ensanchado (Coronado, 2016). Miden aproximadamente de 9.0 a 12.0 mm. El cuerpo es de color amarillo y castaño (Roldán, 1996).

Hábitat

Habitan generalmente en ambientes lénticos, con abundantes plantas acuáticas flotantes y arraigadas. Se encuentran entre las raíces, cazando al acecho (Coronado, 2016). Indicadores de aguas oligomesotróficas y eutróficas (Roldán, 1996).

Distribución geográfica

Este género se ha reportado en los departamentos de Antioquia, Quindío, Nariño, Meta y Valle del Cauca (Coronado, 2016).

Grupo trófico

Depredador

Se alimentan de insectos acuáticos, crustáceos y moluscos (Coronado, 2016).



Referencias bibliográficas:

Coronado, N. A. (2016). *Mapas de distribución geográfica de Hemípteros Acuáticos de la Colección de Insectos (CIA) del Departamento de Biología*. Trabajo de grado como requisito para optar al título de licenciada en Biología. Universidad Pedagógica Nacional. Facultad de Ciencia y Tecnología. Departamento de Biología.

Roldán, P. G. (1996). *Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia*. Fondo FEN Colombia, Colciencias, Universidad de Antioquia, Bogotá. 1ª reimpresión. 217 p.

31. Podocopida Mf (Sars, 1866)

Phylum:
Arthropoda

Clase:
Ostracoda

Orden:
Podocopida

Características morfológicas

Se caracterizan por presentar un caparazón bivalvo dentro del cual se encuentra el cuerpo del animal y sus apéndices. Cada valva está formada por dos láminas. La segmentación del cuerpo es poco perceptible, tienen ocho pares de apéndices. Presentan una anténula y una antena con funciones sensoriales y locomotoras (Baltanás y Mesquita, 2015).

Hábitat

Los ostrácodos del orden Podocopida, se encuentran en todo tipo de ambientes acuáticos. Resisten ambientes hipersalinos, termales y escasez de agua (Baltanás y Mesquita, 2015).

Distribución geográfica

Estos ostrácodos se encuentran ampliamente distribuidos en los sistemas acuáticos del planeta (Baltanás y Mesquita, 2015).

Grupo trófico

Filtrador

Se alimentan de las partículas de detritus suspendidas en el agua (Baltanás y Mesquita, 2015).



Referencias bibliográficas:

Baltanás, A., Mesquita, F. (2015). *Clase Ostracoda. Orden Podocopida*. Revista Ibero Diversidad Entomológica, 74 (30-06), 1-10.

32. Polycentropodidae Mf (Ulmer, 1903)

Phylum:
Arthropoda

Clase:
Insecta

Orden:
Trichoptera

Familia:
Polycentropodidae

Características morfológicas

Las larvas miden aproximadamente de 15.0 a 17.0 mm . Tienen cabeza más o menos alargada, poseen el pronoto esclerotizado, un meso y metanoto membranosos. Cuerpo en forma de coma sin branquias abdominales, una hilera de setas finas a lo largo de los lados del abdomen. Las propatas anales son alargadas y poseen uñas terminales bien desarrolladas y mandíbulas. Algunas larvas grandes, presentan patrones de manchas en la cabeza que las distinguen de otros tricópteros (Springer, 2010).



Hábitat

Las larvas pueden habitar sistemas lénticos y lóticos. Sin embargo, son más frecuentes en aguas de poca corriente o lénticas, con mucha vegetación (Roldán, 1996).

Distribución geográfica

La familia polycentropodidae es muy común en el neotrópico (Springer, 2010).

Grupo trófico

Depredador

Se alimentan de otros invertebrados (Springer, 2010).

Referencias bibliográficas:

Roldán, P. G. (1996). *Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia*. Fondo FEN Colombia, Colciencias, Universidad de Antioquia, Bogotá. 1ª reimpresión. 217 p.

Springer, M. (2010). *Trichoptera. Capítulo 7*. Rev. Biol. Trop 58 (4), 151-198.

33. *Suphisellus* sp. (Say, 1823)

Phylum:
Arthropoda

Clase:
Insecta

Orden:
Coleoptera

Familia:
Noteridae

Género:
Suphisellus

Características morfológicas

Coleópteros pequeños de aproximadamente 1.9 a 2.2 mm. Cuerpo convexo y hemisférico. La cabeza está normalmente oscurecida en la base, al igual que el disco del pronoto. Los élitros son siempre más oscuros que la cabeza y el pronoto; el prosterno, usualmente, está longitudinalmente estriado y arqueado (Blanco, 2015).

Hábitat

Se encuentran tanto en aguas lóxicas como lénticas, asociadas a vegetación acuática (Laython, 2017).

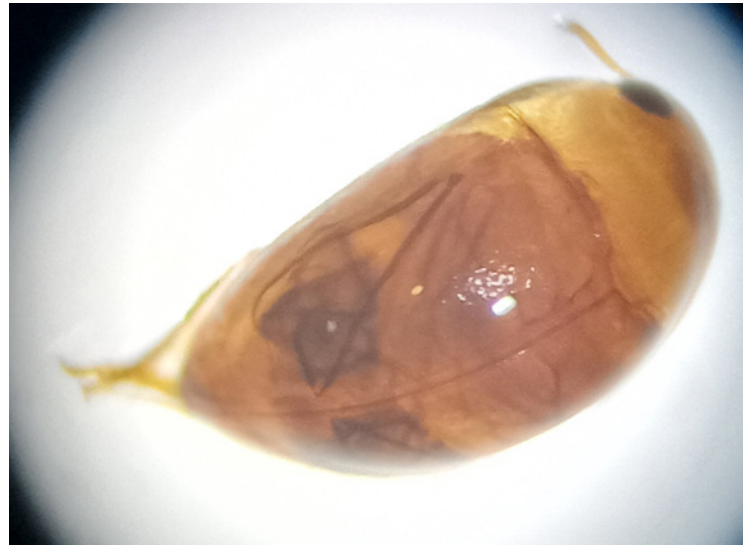
Distribución geográfica

En Colombia se ha registrado entre el nivel del mar y los 1.200 m.s.n.m. en las cuencas del Caribe, Orinoquía, Magdalena y Amazonía (Laython, 2017).

Grupo trófico

Depredador

Son predadores de pequeños insectos (Blanco, 2015).



Referencias bibliográficas:

Blanco, R. (2015). *Catálogo y actualización corológica de los noteridos (Coleoptera: Adepnaga: Noteridae) de Costa Rica*. Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa. 56, 179–186.

Laython, M. (2017). *Los Coleópteros acuáticos (Coleoptera: Insecta) en Colombia, distribución y taxonomía*. Trabajo de tesis para Maestría. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias. Departamento de Biología.

34. *Sympetrum* sp. (Newman, 1833)

Phylum:
Arthropoda

Clase:
Insecta

Orden:
Odonata

Familia:
Libellulidae

Género:
Sympetrum

Características morfológicas

Las larvas presentan el abdomen sin protuberancias dorsales, con espinas laterales muy reducidas o ausentes, ojos simples (Ramírez, 2010). Miden aproximadamente de 13.0 a 21.0 mm; posee de 9 a 16 setas palpales; y de 11 a 18 setas mentonianas (Roldán, 1996).

Hábitat

Pozos y remansos con mucha vegetación. Pueden tolerar aguas contaminadas (Ramírez, 2010). Indicadores de aguas medianamente eutroficadas (Roldán, 1996).



Distribución geográfica

El género se distribuye desde Canadá hasta Argentina (Ramírez, 2010).

Grupo trófico

Depredador

Son predadores de pequeños insectos (Roldán, 1996).

Referencias bibliográficas:

Ramírez, A. (2010). Capítulo 5. Odonata. Rev. Biol. Trop. 58(4), 97-136.

Roldán, P. G. (1996). Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia. Fondo FEN Colombia, Colciencias, Universidad de Antioquia, Bogotá. 1ª reimpresión. 217 p.

35. Tanypodinae Mf1 (subfamilia)

Phylum:
Arthropoda

Clase:
Insecta

Orden:
Diptera

Familia:
Chironomidae

Características morfológicas

El tamaño de las larvas varía de 0.5 a 6.0 mm; el color puede ser rojizo, amarillento o blanco. Cápsula cefálica con una notoria forma alargada, que la diferencia de las otras subfamilias de quironómidos. Ojos constituidos generalmente por una sola mancha ocular a cada lado de la cabeza, con forma alargada o de riñón. Antenas siempre bien desarrolladas, con cuatro segmentos (Ruíz, 2000).

Hábitat

Generalmente se encuentran en estanques, lagos y ríos, no construyen casas y pueden moverse libremente a través del sustrato (Ruíz, 2000).

Distribución geográfica

Presentan una amplia distribución geográfica. Se han registrado en diversos ecosistemas a lo largo del territorio nacional (Oviedo y Reinoso, 2018).

Grupo trófico

Depredador

Se alimentan de larvas de otros insectos y oligoquetos (Ruíz, 2000).



Referencias bibliográficas:

Ruíz, J. M. (2000). *Guía para la identificación genérica de larvas de quironómidos (Diptera: Chironomidae) de la Sabana de Bogotá. III subfamilias Tanypodinae, Podonominae y Diamesinae*. *Caldasia* 22(1), 36 - 40.

Oviedo, N y Reinoso, G. (2018). *Aspectos ecológicos de larvas de Chironomidae (Diptera) del río Opía (Tolima, Colombia)*. *Revista Colombiana de Entomología* 44 (1), 101-109.

36. *Tenagobia* sp. (Bergroth, 1899)

Phylum:
Arthropoda

Clase:
Insecta

Orden:
Hemiptera

Familia:
Naucoridae

Género:
Tenagobia

Características morfológicas

Se caracterizan por tener una cabeza ancha en forma triangular, con pico corto sin segmentos y una serie de estrías transversales. Las antenas son muy cortas y se esconden bajo los ojos, no presentan ocelos. El tarso anterior tiene forma de concha con una serie de vellosidades o cerdas alrededor. Las patas posteriores presentan forma de remo con hileras de pelos natatorios. Pronoto convexo en su margen anterior y cóncavo en su margen posterior. Escudete visible (Coronado, 2016).



Hábitat

Se encuentran casi siempre en ambientes lénticos, pero también pueden habitar cuerpos acuáticos lóticos de corriente lenta (Coronado, 2016).

Distribución geográfica

Este género se ha reportado en los departamentos de Antioquia, Cauca, Huila, Nariño, Valle del Cauca, Meta y Magdalena (Coronado, 2016).

Grupo trófico

Colector

Se alimentan de materia vegetal (Coronado, 2016).

Referencias bibliográficas:

Coronado, N. A. (2016). *Mapas de distribución geográfica de Hemípteros Acuáticos de la Colección de Insectos (CIA) del Departamento de Biología*. Trabajo de grado como requisito para optar al título de licenciada en Biología. Universidad Pedagógica Nacional. Facultad de Ciencia y Tecnología. Departamento de Biología.

37. Trombidiformes Mf1

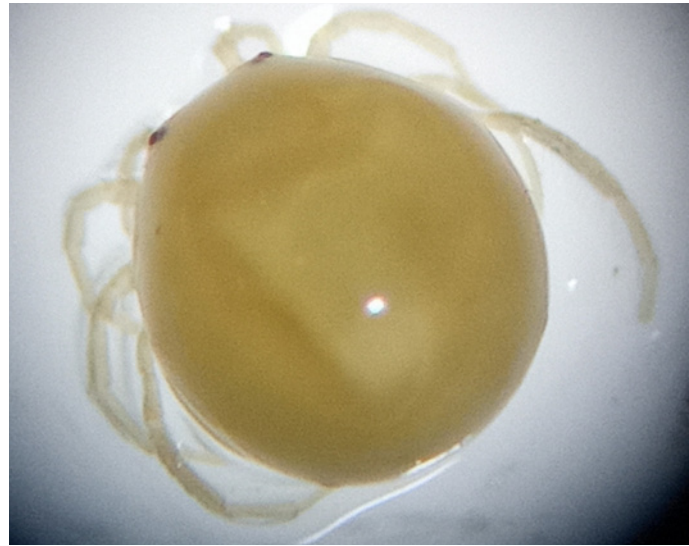
Phylum:
Arthropoda

Clase:
Arachnida

Orden:
Trombidiformes

Características morfológicas

Los ácaros acuáticos se caracterizan por sus colores llamativos, rojos, azules, violetas, etc. Generalmente tienen un cuerpo globoso, pero también los puede haber vermiformes, comprimidos (aplanado lateralmente) o deprimidos (aplanado dorsoventral). Ventralmente se encuentran las patas que se dividen en siete segmentos (Cómbita, 2013). Para el caso del morfotipo 1, es un ácaro redondo, globoso de color amarillo.



Hábitat

Se encuentran en sistemas lénticos o lóticos con poca corriente (Cómbita, 2013).

Distribución geográfica

Se han reportado varias familias para Colombia, en departamentos como Cundinamarca, Arauca, Tolima, Magdalena, Antioquia y Casanare (Cómbita, 2013).

Grupo trófico

Depredador

Se alimentan de larvas y pupas de insectos acuáticos, micro artrópodos como ostrácodos, copépodos y cladóceros (Cómbita, 2013).

Referencias bibliográficas:

Cómbita, J. O. (2013). *Ácaros acuáticos (Acari: Hydrachnidiae) de Colombia*. Tesis o trabajo de investigación presentada(o) como requisito parcial para optar al título de: Magister en Ciencias – Biología. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias, Instituto de Ciencias Naturales, Bogotá, Colombia.

38. Trombidiformes Mf2

Phylum:
Arthropoda

Clase:
Arachnida

Orden:
Trombidiformes

Características morfológicas

El ácaro correspondiente al morfotipo 2, es redondo y aplanado dorsoventral, de color gris con verde.

Hábitat

Se encuentra en sistemas lénticos o lóticos con poca corriente (Cómbita, 2013).

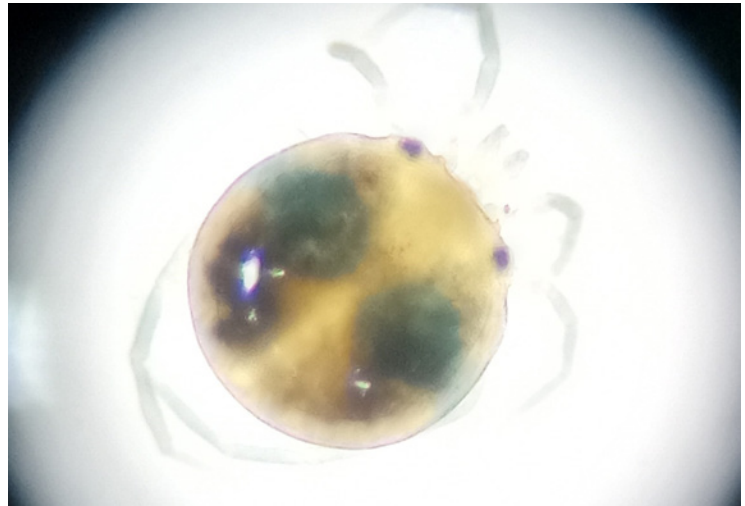
Distribución geográfica

Se han reportado varias familias para Colombia, en departamentos como Cundinamarca, Arauca, Tolima, Magdalena, Antioquia y Casanare (Cómbita, 2013).

Grupo trófico

Depredador

Se alimenta de larvas y pupas de insectos acuáticos, micro artrópodos como ostrácodos, copépodos y cladóceros (Cómbita, 2013).



Referencias bibliográficas:

Cómbita, J. O. (2013). Ácaros acuáticos (*Acari: Hydrachnidiae*) de Colombia. Tesis o trabajo de investigación presentada(o) como requisito parcial para optar al título de: Magister en Ciencias – Biología. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias, Instituto de Ciencias Naturales, Bogotá, Colombia.

39. Trombidiformes Mf3

Phylum:
Arthropoda

Clase:
Arachnida

Orden:
Trombidiformes

Características morfológicas

El ácaro correspondiente al morfotipo 3, es redondo globoso y de tonos oscuros.

Hábitat

Se encuentra en sistemas lénticos o lóticos con poca corriente (Cómbita, 2013).

Distribución geográfica

Se han reportado varias familias para Colombia, en departamentos como Cundinamarca, Arauca, Tolima, Magdalena, Antioquia y Casanare (Cómbita, 2013).

Grupo trófico

Depredador

Se alimentan de larvas y pupas de insectos acuáticos, micro artrópodos como ostrácodos, copépodos y cladóceros (Cómbita, 2013).



Referencias bibliográficas:

Cómbita, J. O. (2013). Ácaros acuáticos (*Acari: Hydrachnidiae*) de Colombia. Tesis o trabajo de investigación presentada(o) como requisito parcial para optar al título de: Magister en Ciencias – Biología. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias, Instituto de Ciencias Naturales, Bogotá, Colombia.

40. Trombidiformes Mf4

Phylum:
Arthropoda

Clase:
Arachnida

Orden:
Trombidiformes

Características morfológicas

El ácaro correspondiente al morfotipo 4, es el más grande, es globoso de color café oscuro.

Hábitat

Se encuentra en sistemas lénticos o lóticos con poca corriente (Cómbita, 2013).

Distribución geográfica

Se han reportado varias familias para Colombia, en departamentos como Cundinamarca, Arauca, Tolima, Magdalena, Antioquia y Casanare (Cómbita, 2013).

Grupo trófico

Depredador

Se alimenta de larvas y pupas de insectos acuáticos, micro artrópodos como ostrácodos, copépodos y cladóceros (Cómbita, 2013).



Referencias bibliográficas:

Cómbita, J. O. (2013). Ácaros acuáticos (Acari: Hydrachnidiae) de Colombia. Tesis o trabajo de investigación presentada(o) como requisito parcial para optar al título de: Magister en Ciencias- Biología. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias, Instituto de Ciencias Naturales, Bogotá, Colombia.

NOMBRE CIENTÍFICO

41. *Tropisternus* sp. (Solier, 1834)

Phylum:
Arthropoda

Clase:
Insecta

Orden:
Coleoptera

Familia:
Hydrophilidae

Género:
Tropisternus

Características morfológicas

Este coleóptero mide entre 1.5 a 4.5 mm. Es de color negro o pardo con manchas o puntos. El cuerpo es elíptico u ovalado. Las patas intermedias y posteriores son usadas de forma alterna al momento de nadar, y pueden presentar sedas natatorias finas. Las antenas en los adultos funcionan como órgano respiratorio (Laython, 2017).

Hábitat

Es un género que se encuentra en aguas lénticas, como lagos y lagunas con poca profundidad y altos contenidos de materia orgánica. Sin embargo, también se puede coleccionar en las márgenes de ríos con ribera conservada; pueden ser indicadores de aguas muy contaminadas (Roldán, 1996).

Distribución geográfica

Es un género ubicuo en Colombia, que se encuentra en casi todos los ambientes lénticos y lóticos, entre el nivel del mar y 2.700 m.s.n.m. Se ha reportado en todas las megacuencas hídricas del país y la isla de Providencia (Laython, 2017).

Grupo trófico

Colector, depredador

Los adultos son colectores de materia orgánica y las larvas son depredadoras (Roldán, 1996).



Referencias bibliográficas:

Laython, M. (2017). *Los Coleópteros acuáticos (Coleoptera: Insecta) en Colombia, distribución y taxonomía*. Trabajo de tesis para Maestría. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias. Departamento de Biología.

Roldán, P. G. (1996). *Guía para el estudio de los macroinvertebrados acuáticos del Departamento de Antioquia*. Fondo FEN Colombia, Colciencias, Universidad de Antioquia, Bogotá. 1ª reimpresión. 217 p.

Agradecimientos



Laboratorio de Calidad Ambiental del Ideam

Centro Nacional de Modelación del Ideam




Capitanía de Puerto, El Banco- Magdalena

Pescadores y comunidad ribereña de la ciénaga de Zapatosa



Programa de Modelación Ecohidrológica (PMEH)

A close-up photograph of a large, vibrant green leaf. The leaf shows significant damage, with a large, irregular brown necrotic area at the top and several smaller holes and lesions. A white, segmented object, possibly an insect or a larva, is visible near the top edge of the leaf. The background is a blurred yellow surface with a circular pattern.

Esta obra es un aporte de la Fundación Natura y el Ideam al conocimiento nacional de la biodiversidad acuática del sitio demostrativo complejo cenagoso de Zapatosa

Es un compendio de los morfotipos que se capturaron durante los muestreos realizados por el Programa de Modelación Ecohidrológica (PMEH), en el complejo cenagoso de Zapatosa. Este trabajo permite conocer la diversidad de los macroinvertebrados asociados a macrófitas acuáticas, su función, importancia ecológica y carácter bioindicador.

La publicación es de carácter científico para socializar y divulgar resultados técnicos de los muestreos desarrollados por el PMEH, en el complejo cenagoso, en 2019 y 2020, en el marco del proyecto GEF Magdalena Cauca Vive. Se presentan fichas para 41 morfotipos identificados en estos muestreos.
