



## **INSECTOS ACUÁTICOS ASOCIADOS AL RÍO TRÍBIQUE, EN EL DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE VERAGUAS**

**Viterbo E. Rodríguez y Hugo León**

Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Veraguas

e-mail: viterbor@yahoo.com

### **RESUMEN**

En el presente trabajo se determinó la comunidad de insectos acuáticos existentes en el Río Tríbique, Distrito de Soná, Provincia de Veraguas; se ubicaron siete estaciones a lo largo del río entre Enero y Junio de 2001. El tiempo designado para la colecta, fue de una hora para cada estación y la misma se realizó en horas de la mañana. Los métodos de captura variaron de acuerdo al sustrato: red acuática tipo D-Net, para barridos en el fondo y en la vegetación marginal sumergida y pinzas entomológicas para desalojar los insectos de sus refugios en las rocas. En total, se colectaron 98 géneros de insectos acuáticos, distribuidos en 48 familias y 11 órdenes.

### **PALABRAS CLAVES**

Insectos acuáticos, Río Tríbique.

### **INTRODUCCIÓN**

De los 30 órdenes descritos en la clase insecta, 11 contienen especies acuáticas y semiacuáticas (Pennack 1978). De ellos, Ephemeroptera, Odonata, Plecoptera, Neuroptera y Trichoptera poseen una o más formas inmaduras que se desarrollan en el agua; en tanto que Coleoptera, Diptera, Hemiptera, Ortoptera, Lepidoptera e Himenoptera son semi-acuáticos (Daly 1988).

Los insectos acuáticos son útiles para detectar grados de contaminación que generalmente pueden sufrir los ríos por las malas

acciones antropogénicas: tala de árboles, que causa alta degradación y altera las variables físicas, como la temperatura y turbidez, muy importantes como factores limitantes en dichos sistemas acuáticos (Wallace & Webster 1996). Adicionalmente, las industrias y proyectos, en sus etapas de construcción, producen cambios significativos en la dinámica poblacional, la estructura de las comunidades y la integridad genética de las especies nativas, particularmente cuando se introducen especies exóticas de peces e invertebrados para mitigar los efectos negativos producidos por las mismas (Power *et al.*, 1988).

Los ecosistemas acuáticos se encuentran entre los de mayor diversidad biológica en formas y estructuras; de aquí emana la importancia de los estudios de dichos ecosistemas (Warren 1971), ya que, entre otras cosas, brindan información sobre las condiciones biológicas de los recursos hídricos (Rodríguez & Bonilla 1999; Rodríguez & Sánchez 2001 y Rodríguez *et al.* en prensa).

El objetivo del presente trabajo es el determinar las familias y géneros representativos de los insectos acuáticos existentes en el Río Tríbique, Distrito de Soná, Provincia de Veraguas, República de Panamá.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

### **Área de Estudio**

El área de estudio se encuentra localizada en el Río Tríbique, Distrito de Soná, Provincia de Veraguas, en la vertiente del Pacífico. El Río Tríbique atraviesa en su recorrido las localidades de Bella Vista, Finca La Estancia, Finca La Anguillal, El Rayan y Calidonia, en las cuales se establecieron siete estaciones de muestreo de la siguiente manera: estación No.1 en la Comunidad de Bella Vista, la No. 2 y No. 3 en la Finca la Estancia, la No. 4 y No. 5 en la Finca La Anguillal, la No. 6 en El Rayan y la No. 7 en Calidonia.

### **Colecta y Procesamiento de las Muestras**

La colecta de insectos se realizó dos veces al mes en cada una de las estaciones de muestreo, durante los meses de enero a junio de 2001, completándose 12 giras para cada estación. Para efectuar la colecta de los insectos se utilizó una red acuática tipo D-Net, para realizar los barridos en las márgenes del río, capturando los insectos adheridos a

tallos, hojas y raíces de plantas sumergidas y del fondo. También se capturaron manualmente, con la ayuda de pinzas entomológicas, los insectos adheridos a las piedras, troncos sumergidos y hojarasca. El tiempo designado, para la colecta, en cada estación fue de una hora y la misma se realizó en horas de la mañana.

Concluida la captura de insectos, los ejemplares se depositaron en recipientes de vidrio con alcohol al 70% y se le añadió de tres a cuatro gotas de glicerina para mantener blandas y flexibles las estructuras de los organismos (Roldán, 1988). Posteriormente, las muestras se trasladaron al Centro Regional Universitario de Veraguas donde se determinaron las familias y géneros con la ayuda de las claves de Roldán (1988); Novelo-Gutiérrez (1997a), (1997b); Westfall (1988); Edmunds (1988); Wiggins (1988); White *et al.* (1988); Lange (1988); Polhemus (1988); Evans & Neuazig (1988) y Donnelly (1992).

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

En este estudio se lograron capturar en el Río Tríbique 98 géneros de insectos acuáticos, incluidos en 48 familias y 11 órdenes, en donde los órdenes mejor representados fueron: Hemiptera con 23 géneros y 11 familias, Odonata con 22 géneros y 8 familias, Coleoptera con 13 géneros y 7 familias, Trichoptera con 12 géneros y 7 familias, Ephemeroptera con 11 géneros y 6 familias y Diptera con 9 géneros y 5 familias; mientras que Lepidóptera, Plecoptera y Neuroptera estuvieron representados por un género y una familia cada uno; no se logró identificar familias y géneros de Collembola (Cuadro No.1).

Del orden Hemiptera se capturaron 23 géneros, distribuidos en 11 familias; algunas se encontraban patinando sobre la película de agua, como Gerridae y Veliidae; otros se encontraron entre la hojarasca en fondos rocosos con aguas rápidas, como Hebridae, Mesoveliidae y Belostomatidae; especímenes de Gelastocoridae fueron capturados en arenas húmedas adyacentes a los ambientes acuáticos; los Corixidae se encontraron en aguas claras y corrientes, y en ocasiones en aguas lentas y poco profundas; los Naucoridae se capturaron sobre piedras, entre las hojarasca del fondo de aguas quietas hasta corrientes poco profundas; algunos otros chinches pueden ser nadadores muy activos,

como los Notonectidae que se capturaron en aguas claras y quietas, algunas veces con vegetación sumergida como en el caso del género *Buenoa*; los Hydrometridae y Nepidae fueron encontrados en las márgenes del río, entre hojas y raíces de aguas con algo de corriente.

Estudios realizados por Rodríguez & Bonilla (1999), en Los Corrales, reportaron 11 géneros pertenecientes a 8 familias, la mayoría de ellos coincidió con nuestros resultados, al igual que los de Quiroz & Villar (1999), quienes reportaron, para el Río Sábalo, las mismas familias. Según Rodríguez *et al.* (en prensa), los Hemiptera fueron los más abundantes, en la quebrada El Salto, en Las Palmas, con 18 géneros distribuidos en siete familias, destacándose Gerridae, Naucoridae y Veliidae como los mejor representados.

Los Odonata se encontraron representados por Zygoptera, con 10 géneros pertenecientes a 5 familias y Anisoptera, por 12 géneros y tres familias. Las ninfas de Odonata fueron capturadas a todo lo largo del río, con variaciones en el hábitat; los Zygoptera, sobre y entre las rocas, en aguas claras, rápidas o lentas, siendo los géneros *Argia* y *Palaemnema* los más representados; los géneros *Palaemnema*, *Heteragrion*, *Hetaerina*, *Argia*, *Acanthagrion* y *Telebasis* fueron capturados sobre rocas en aguas lentas o rápidas, y los géneros *Amphiagrion*, *Nehalennia*, *Neoneura* y *Protoneura* sólo se encontraron en aguas rápidas, aparentemente bien oxigenadas. Los Anisoptera fueron encontrados en fondos rocosos con abundante vegetación sumergida y escasa corriente; algunos fueron encontrados entre la vegetación emergente, con cierto grado de corriente.

Rodríguez *et al.* (en prensa), en la quebrada El Salto, encontraron tres familias de Anisoptera y cuatro familias de Zygoptera, coincidentes con nuestro estudio. Rodríguez & Bonilla (1999) reportaron para Los Corrales cuatro familias y 13 géneros de Odonata; en donde Los Zygoptera tuvieron una representación similar a la encontrada en nuestro estudio.

Del orden Coleoptera se capturaron 13 géneros pertenecientes a siete familias, siendo *Psephenops* el género más representativo; éste se encontró adherido a piedras en aguas tanto lentas como rápidas. La mayoría de los Coleoptera fueron capturados tanto en ambientes lóticos como lénticos; en los ambientes lóticos se capturaron

representantes de las familias Elmidae, Dryopidae y Ptilodactylidae entre la hojarasca sumergida y emergente, sobre piedras, con aguas claras, limpias y bien oxigenadas; en los ambientes lénticos se capturaron especímenes de las familias Hydrophilidae y Dytiscidae, que poseen patas largas y delgadas, con cerdas natatorias y fueron capturados nadando libremente en aguas claras con escasa vegetación sumergida. Los Staphilinidae fueron capturados sobre rocas, ocasionalmente patinando sobre aguas tranquilas.

Wittgren & Villanero (1998), en el Río La Villa, reportaron dos géneros, pertenecientes a dos familias, de las cuales una se encontró en nuestro estudio, sin embargo, reportaron el género *Cybister* para la familia Dytiscidae, que habita aguas someras, limpias y con altas concentraciones de oxígeno. Rodríguez & Bonilla (1999), en Los Corrales, reportaron cinco géneros y cuatro familias de Coleoptera, en donde el género *Psephenops* fue el más común. Quiroz & Villar (1999) en el Río Sábalo encuentran cinco familias de Coleoptera, que coinciden con nuestro estudio, así como también en la distribución por hábitat. En la quebrada El Salto, Rodríguez *et al.* (en prensa) encontraron que la familia Psephenidae fue la segunda más abundante, siendo *Psephenops* el género comúnmente encontrado en todas las estaciones.

En cuanto a los Ephemeroptera, se capturaron 11 géneros distribuidos en seis familias; algunos Baetidae, Heptageniidae y Leptophlebiidae se capturaron sobre las piedras en aguas rápidas, limpias y bien oxigenadas; en cambio, especímenes de Tricorythidae, Euthyplociidae y Caenidae, fueron encontrados entre hojarascas en sitios con aguas claras y bien oxigenadas y otras veces sobre rocas con sedimento. Rodríguez & Bonilla (1999) reportaron cinco de las familias encontradas en nuestro estudio, todas capturadas en substratos rocosos; Quiroz & Villar (1999) reportaron tres familias: Baetidae, Leptophlebiidae y Tricorythidae, encontradas en ambientes lóticos, con aguas limpias y bien oxigenadas, adheridos a hojas, rocas y entre la vegetación sumergida o en fondos arenosos; estos también fueron encontrados en aguas limpias y bien oxigenadas en el Río La Villa por Wittgren & Villanero (1999).

Se capturaron 12 géneros y siete familias de Trichoptera encontrados entre hojarascas, sobre rocas, con aguas rápidas, claras y bien oxigenadas; los géneros más comunes fueron *Smicridea*, *Leptonema* y *Helicopsyche*. Rodríguez & Bonilla (1999), reportaron estos géneros indicando que *Leptonema* fue el más común, y capturado entre hojarascas en fondos fangosos y arenoso, otras veces adheridos a piedras con aguas rápidas. Quiroz & Villar (1999) reportaron la familia Hydropsychidae, sin especificar el género. Rodríguez *et al.* (en prensa) reportaron para la quebrada El Salto de Las Palmas seis familias Trichoptera, sobresaliendo Hydropsychidae, Philopotamidae y Polycentropodidae, que fueron comunes en todas las estaciones.

Del orden Diptera se capturaron nueve géneros y cinco familias, encontrados en fondos rocosos con material vegetal, aguas claras y bien oxigenadas; los Tipulidae, Stratiomyidae, Simuliidae y Chironomidae se encontraron en el detritos depositado sobre fondos rocosos en aguas someras, en tanto que la familia Culicidae fue capturada en la superficie de aguas, claras y bastante lentas. En Los Corrales, Rodríguez & Bonilla (1999) reportaron dos familias, de las cuales Chironomidae también fue encontrada en nuestro trabajo; ésta fue capturada en fondos arenosos entre hojarascas y material en descomposición. En el Ciruelito, Quiroz & Villar (1999) reportaron dos familias coincidentes con nuestro estudio, Culicidae y Chironomidae que se recolectaron en las orillas, debajo de piedras, en aguas lentas o rápidas, en fondos arenosos o fangosos, y con abundante materia orgánica en descomposición. Rodríguez *et al.* (en prensa) reportaron las familias Culicidae, Chironomidae, Simuliidae, Stratiomyidae y Tipulidae y su distribución por hábitat coincide con nuestros resultados. En el Río La Villa, Wittgreen & Villanero (1998) reportaron el género *Chironomus*, que fue capturado en fondo arenoso o rocoso con poca hojarasca y aguas rápidas.

Los órdenes menos representados fueron Lepidóptera, Plecoptera y Neuróptera. En cuanto a Lepidoptera, sólo se capturó el género *Petrophila* perteneciente a la familia Pyralidae, la cual se encontró en aguas corrientes, limpias, bien oxigenadas en todas las estaciones; las larvas construyen casas de material sedoso en la cual se pueden mover libremente y le sirven para capturar alimento. Esta familia fue reportada en el trabajo realizado por Rodríguez *et al.* (en prensa).

De Plecoptera, se capturó el género *Anacroneuria* muy común sobre rocas y entre hojarascas en aguas limpias, claras y bien oxigenadas; y que se considera indicador de buena calidad biológica de agua. El género *Anacroneuria* fue reportado en la quebrada El Salto por Rodríguez *et al.* (en prensa); en Los Corrales, por Rodríguez & Bonilla (1999), y en Los Ciruelitos de Atalaya, por Quiroz & Villar (1999), todos fueron encontrados en fondos rocosos con aguas limpias y bien oxigenadas. Según Roldán (1988), el género *Anacroneuria* vive en aguas rápidas, bien oxigenadas en los fondos rocosos debido a su hábito alimenticio, es allí donde se acumulan detritos y algas, las cuales constituyen su principal fuente alimenticia.

De Neuroptera, se capturó el género *Corydalus* que, al igual que *Petrophila* y *Anacroneuria*, fueron encontrados en todas las estaciones debajo de piedras y entre hojarascas con aguas claras y corrientes. Este grupo fue reportado por Wittgren & Villanero (1998), Rodríguez & Bonilla (1999), Quiroz & Villar (1999), Rodríguez & Sánchez (2001) y por Rodríguez *et al.* (en prensa), todos encontrados en fondos rocosos con aguas corrientes.

Los Collembola constituyen un grupo muy particular que, aunque no son enteramente acuáticos, se encuentran asociados a dichos ambientes; es un grupo primitivo y debido a su tamaño son difíciles de capturar; sin embargo, algunos especímenes fueron capturados en las estaciones No.1 y No. 2, en los márgenes de las rocas con aguas más o menos lentas, claras y bajo sombra.

## **CONCLUSIONES**

En el Río Tríbique, se determinaron 98 géneros de insectos acuáticos, distribuidos en 48 familias y 11 órdenes.

Los órdenes de insectos más comunes en nuestro estudio en cuanto al número de familias y géneros fueron: los Hemiptera con 11 familias y 22 géneros; los Odonata con ocho familias y 22 géneros; los Coleoptera con siete familias y 15 géneros; los Trichoptera con siete familias y 13 géneros y los Ephemeroptera con seis familias y 12 géneros.

Los ordenes Lepidoptera, Neuroptera, Plecóptera y Collembola presentaron una familia y un género cada uno.

### **ABSTRACT**

In order to determine the families and genera of aquatic insects that live in Tribique river, District of Sona, Province of Veraguas, Republic of Panama; a collecting program was conducted since January till June, 2001. We collected 11 insects orders assorted in 48 families and 98 genera. The insects were collected using a D-net with a mesh of 1 mm., also we use forceps in rocky substrate lodge. The most representative orders according to the number of families and genera were: The Hemiptera with 11 families and 22 genera; Odonata with eight families and 22 genera; Coleopteran with seven families and 15 genera; Trichoptera with seven families and 13 genera, and Ephemeroptera with six families and 12 genera. Diptera only was represented by five families and nine genera while, Lepidoptera, Neuropteran, and Plecoptera by only one family and one genera for each one.

### **KEY WORDS**

Aquatic insects, Tribique river.

### **REFERENCIAS**

Daly, H. V. 1988. General Classification and Key Orders of Aquatic and Semiaquatic Insects. In An Introduction to the Aquatic Insects of North America. Second Edition. Eds: Merritt R. W. & Cummins, K. W. Debuque, Iowa: Kendall Hunt Publishing Company, pp 76-81.

Donnelly, T.W. 1992. The Odonata of Central Panama and their position in the neotropical Odonate fauna, with a checklist, and descriptions of new species. In Insects of Panama and Mesoamerica selects studies. Eds: Quintero, D. & Aiello, A. University Press, pp 52-90.

Edmunds, G. F. 1988. Ephemeroptera. In An Introduction to the Aquatic Insects of North America. Second Edition. Eds: Merritt R. W. & Cummins, K. W. Debuque, Iowa: Kendall Hunt Publishing Company, pp 94-125.

Evans, E. D. & H. H. Neuazig. 1988. Megaloptera and Aquatic Neuroptera. In An Introduction to the Aquatic Insects of North America. Second Edition. Eds: Merritt R. W. & Cummins,

K. W. Debuque, Iowa: Kendall Hunt Publishing Company, pp 261-270.

Lange, W. H. 1988. Aquatic and Semiaquatic Lepidoptera. In An Introduction to the Aquatic Insects of North America. Second Edition. Eds: Merritt R. W. & Cummins, K. W. Debuque, Iowa: Kendall Hunt Publishing Company, pp 348-360.

Novelo-Gutiérrez, R. 1997 a. Clave para la determinación de familias y géneros de náyades de Odonata de México Parte II. Anisoptera. Dugesiana, 4(2): 31-40.

Novelo-Gutiérrez, R. 1997 b. Clave para la separación de familias y géneros de náyades de Odonata de México Parte I. Zigoptera. Dugesiana, 4(1): 1-10.

Pennack, R. W. 1978. Fresh Water Invertebrates of the United States. John Wiley & Sons. New York. pág. 464-803.

Polhemus, J. T. 1988. Aquatic and Semiaquatic Hemiptera. In An Introduction to the Aquatic Insects of North America. Second Edition. Eds: Merritt R. W. & Cummins, K. W. Debuque, Iowa: Kendall Hunt Publishing Company, pp 231-260.

Power, M. E., R. J. Stout, C. E. Cushing, P. P. Harper, F. R. Hauer, W. J. Matthews, P. B. Moyle, B. Statzner & I. R. De Babgen. 1988. Biotic and Abiotic Control in River and Stream Communities. J. N. Am. Benthol. Soc., 7(4):456-479.

Quirós T., L. M. & E. L. Villar. 1999. Estudio Taxonómico de Insectos Acuáticos del Ciruelito del Distrito de Atalaya, Provincia de Veraguas, República de Panamá. Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, Escuela de Biología, Tesis, Universidad de Panamá. 77 pp.

Rodríguez, V. & E. Bonilla. 1999. Estudio Taxonómico de la Comunidad de Insectos Acuáticos en Los Corrales, Distrito Cabecera de San Francisco, Provincia de Veraguas, República de Panamá. Scientia. Vol. 14(2): 65-77.

Rodríguez, V. & N. Sánchez. 2001. Entomofauna Acuática asociada al Río Santa Clara en Veraguas, República de Panamá. *Tecnociencia* Vol. 3(2): 73- 87

Rodríguez, V., M. L. Barrera & Y. A. Delgado (en prensa). Insectos acuáticos de la Quebrada El Salto, en Las Palmas de Veraguas, Panamá. *Scientia*. Vol. 15(1).

Roldán, G.1988. Guía para el estudio de los macro invertebrados acuáticos. Dep. de Antioquia, Fondo para la Protección del Medio ambiente. Bogotá, Colombia. 220 pp.

Wallace, J. B. & R. J. Webster. 1996. The Role of Macroinvertebrates in Stream Ecosystem Function. *Annu. Rev. Entomol.*, 41:115-139.

Warren, C. H. E.1971. Biology and water pollution control. W. B. Saunders Co., Philadelphia. 434 pp.

Westfall Jr., M. J. (1988). Odonata. In An Introduction to the Aquatic Insects of North America. Second Edition. Eds: Merritt R. W. & Cummins, K. W. Debuque, Iowa: Kendall Hunt Publishing Company, pp 126-176.

White, D.S., W. N. Brigham & J. T. Doyen.1988. In An Introduction to the Aquatic Insects of North America. Second Edition. Eds: Merritt R. W. And Cummins, K. W. Debuque, Iowa: Kendall Hunt Publishing Company. pp 361-437.

Wiggins, G.B. 1988. Trichoptera. In An Introduction to the Aquatic Insects of North America. Second Edition. Eds: Merritt R. W. & Cummins, K. W. Debuque, Iowa: Kendall Hunt Publishing Company. pp 270-311.

Wittgren, Z. & S.Villanero, 1998. Inventario de Macroinvertebrados en el Río La Villa, Península de Azuero. Tesis de Licenciatura. Universidad de Panamá. 89 pp.

## **AGRADECIMIENTOS**

Los autores expresan sus más sinceros agradecimientos a los profesores Omar Batista, Angel J. Vega y Nádila Sanjur, por sus

comentarios. De manera muy especial, consignamos nuestra gratitud a los revisores anónimos y a todas aquellas personas que hicieron posible la culminación del presente trabajo, muy especialmente a Nélida Gómez por su apoyo con materiales.

*Recibido agosto del 2002, aceptado septiembre del 2002.*

**ANEXOS**

Cuadro N° 1. Insectos acuáticos colectados en el Río Tribique, Distrito de Soná, Provincia de Veraguas, República de Panamá.

ORDEN	SUB ORDEN	FAMILIA	GÉNERO
Hemiptera		Gerridae	<i>Eurygerris</i> <i>Limnogonus</i> <i>Brachymetra</i> <i>Trepobates</i>
		Hydrometridae	<i>Hydrometra</i>
		Nepidae	<i>Curicta</i> <i>Ranatra</i>
		Corixidae	<i>Tenegobia.</i> <i>sin determinar</i>
		Belostomatidae	<i>Belostoma</i>
		Veliidae	<i>Rhagovelia</i>
		Gelastocoridae	<i>Gelastocoris</i>
		Naucoridae	<i>Ambrysus</i> <i>Cryphocricos</i> <i>Limnocoris</i> <i>Pelocoris</i>
		Mesoveliidae	<i>Mesoveloidea</i> <i>Mesovelia</i>
		Hebridae	<i>Hebrus</i> <i>Megarrata</i> <i>Hipogomphus</i>
		Notonectidae	<i>Buenoa</i> <i>Martarega</i>
Odonata	Zygoptera	Coenagrionidae	<i>Argia</i> <i>Telebasis</i> <i>Acanthagrion</i> <i>Amphiagrion</i> <i>Nehalennia</i>
		Platistictidae	<i>Palaemnema</i>
		Megapodagrionidae	<i>Heteragrion</i>
		Calopterygidae	<i>Hetaerina</i>
		Protoneuridae	<i>Protoneura</i> <i>Neoneura</i>

Continuación Cuadro N° 1.

<b>ORDEN</b>	<b>SUB ORDEN</b>	<b>FAMILIA</b>	<b>GÉNERO</b>
Odonata	Anisoptera	Corduliidae	<i>Neocordulia</i>
		Gomphidae	<i>Phylogomphoides</i> <i>Progomphus</i> <i>Agriogomphus</i> <i>Erpetogomphus</i> <i>Archaeogomphus</i> <i>Phylocycla</i>
		Libellulidae	<i>Libellula</i> <i>Dythemis</i> <i>Tauriphila</i> <i>Perithemis</i> <i>Pantala</i>
Coleoptera		Psephenidae	<i>Psephenops</i>
		Elmidae	<i>Narpus</i> <i>Macrelmis</i> <i>Stenelmis</i>
		Dryopidae	<i>Pelonomus</i> <i>Helichus</i> <i>Dryops</i>
		Ptilodactylidae	<i>Anchitarsus</i> <i>sin determinar</i>
		Staphylinidae	<i>Stenus</i>
		Hydrophilidae	<i>Tropisternus</i> <i>Deralus</i>
		Dytiscidae	<i>Laccophilus</i> <i>Dysticus</i> <i>sin determinar</i>
Ephemeroptera		Baetidae	<i>Baetis</i> <i>Moribaetis</i> <i>Baetodes</i> <i>Dactylobaetis</i>
		Leptophlebiidae	<i>Traverella</i> <i>Thraulodes</i> <i>Terpides</i>

Continuación Cuadro N° 1.

ORDEN	SUB ORDEN	FAMILIA	GÉNERO
Ephemeroptera		Tricorythidae	<i>Tricorithodes</i> <i>Leptohyphes</i>
		Euthyplociidae	<i>Euthyplocia</i>
		Caenidae	<i>Caenis</i>
		Heptageniidae	<i>sin determinar</i>
Trichoptera		Hydropsychidae	<i>Smicridae</i> <i>Leptonema</i>
		Helicopsychidae	<i>Helicopsyche</i>
		Policentropodidae	<i>Policentropus</i>
		Philopotamidae	<i>Chimarra</i>
		Glossosomatidae	<i>Protoptila</i>
		Leptoceridae	<i>Triplectides</i> <i>Atanatolica</i> <i>Oecetis</i> <i>sin determinar</i>
		Hydroptilidae	<i>Zumatrichia</i> <i>Ochrotrichia</i> <i>Palaeagapetus</i>
Diptera	Nematocera	Tipulidae	<i>Hexatoma</i>
			<i>Limonia</i>
			<i>Molophilus</i>
		Simuliidae	<i>Simulium</i>
		Culicidae	<i>Culex</i>
			<i>Anopheles</i> <i>Aedes</i>
	Brachycera	Chironomidae	<i>Chironomus</i>
		Stratiomyidae	<i>Odontomyia</i>
Lepidoptera		Pyalidae	<i>Petrophyla</i>
Plecoptera		Perlidae	<i>Anacroneuria</i>
Neuroptera		Corydalidae	<i>Corydalus</i>
Collembola		<i>sin determinar</i>	<i>sin determinar</i>