

## 6.7 ESPECIES DE MOLUSCOS DE INTERÉS ESPECIAL

### 6.7.1 INTRODUCCIÓN

Los siguientes reportes presentan listas de moluscos de agua dulce colectados y que sirven de base al presente estudio.

- A. El estudio de Fortuna, que fue editado en la Revista Lotería de abril, mayo y junio de 1977 señala tres moluscos de agua dulce (Adames, 1977):

Familia Pilidae  
*Pomacea zeteki*

Familia Thiaridae  
*Aylacostoma (Hemisinus) binneyi*

Familia Helminthoglyptidae  
*Leptarionta venusta* (Gude)

- B. El siguiente estudio corresponde al río Bayano, previo a la construcción de la represa. Este reporte se presenta en la revista: Ecosistema acuático del Lago Bayano = un embalse tropical, editado por el IRHE en 1983. El estudio señala dos moluscos y estos son:

Familia Pilidae  
*Pomacea zeteki*

Familia Corbiculidae  
*Polymesoda zeteki*

- C. El tercer estudio es el Inventario Biológico del Canal de Panamá (Aguas Continentales y Entomológico), en el cual se reportan dos bivalvos y dos gastropodos. Estos son:

Familia Sphaeridae  
*Sphaerium sp.*

Familia Corbiculidae  
*Corbicula sp.*

*Pyrophorus coronatus*

Familia Thiaridae  
*Melanooides tuberculatus*

- D. El actual estudio en la Región Occidental de la Cuenca del Canal de Panamá presenta tres especies, de las cuales dos son de interés especial, estas son:

Familia Corbiculidae  
*Corbicula fluminea*

Familia Thiaridae  
*Melanooides tuberculatus*

Familia Pilidae  
*Pomacea zeteki*

Las dos primeras especies son de interés especial.

En resumen el número de especies de moluscos de agua dulce registrados en Panamá es:

Familia Pilidae: 1

Familia Thiaridae: 2

Familia Helminthoglyptidae: 1

Familia Corbiculidae: 2

Familia Sphaeridae: 1

Total: 7

El número de especies de moluscos de agua dulce colectados en la Región Occidental:

Familia Pilidae: 1

Familia Thiaridae: 1

Familia Corbiculidae: 1

Total: 3

El número de especies de moluscos de agua dulce de la Región Occidental de interés especial:

Familia Thiaridae: 1

Familia Corbiculidae: 1

Total: 2

#### 6.7.2 CRITERIOS PARA LA DESIGNACIÓN DE ESPECIES DE MOLUSCOS DE INTERÉS ESPECIAL

¿Por qué estas especies son clasificadas en la lista de especies de interés especial?

El caso más antiguo conocido de efectos negativo de la almeja asiática *Corbicula fluminea* es del proyecto del Valle Central de California, que se extiende a través de 188 km. En el estudio presentado por Prokovich y Herbert (1965), las almejas alcanzaron de 25,000 a 65,000 por m<sup>2</sup>. Estos animales contribuyeron a la deposición de 17,330 m<sup>3</sup> en 48 km del canal. Este mismo estudio señala que uno de los problemas fue la deposición de conchas, y también la formación de barras de sedimento debido a la precipitación de las partículas por el mucus de los bivalvos. Otro reporte de la almeja asiática, presentado por Sinclair e Isom (1961), señala que varias plantas eléctricas en río Tennessee sufrieron el bloqueo de las tuberías de enfriamiento. La única medida utilizada para controlar este organismo es agua clorinada. En nuestro país este organismo tal vez tiene 10 años de haber sido introducido, y sus efectos negativos no han sido determinados.

*Melanoides tuberculatus* es un caracol gastropodo con una concha bastante larga, muy estrecha y de color oscuro. En Estados Unidos este caracol es portador de un gusano plano (planaria) que ataca los ojos de varios tipos de aves, provocandole un grado severo de ceguera. Esta informacion es presentada en el libro of The American Museum of Natural History-Guide of Shells de Emerson y Jacobson (1976).

### 6.7.3 ESPECIES DE MOLUSCOS DE INTERÉS ESPECIAL

#### 6.7.3.1 LISTA DE MOLUSCOS DE INTERÉS ESPECIAL EN LA REGIÓN OCCIDENTAL DE LA CUENCA DEL CANAL DE PANAMÁ

Phylum Mollusca  
 Familia: Corbiculiidae  
 Especie: *Corbicula fluminea*  
 (almeja)  
 Familia: Thiaridae  
 Especie: *Melanooides tuberculatus*  
 (caracol)

#### 6.7.3.2 BIOLOGÍA Y TIPOS DE HABITAT

*Corbicula fluminea* es un bivalvo pequeño, distribuido en aguas cálidas, tanto en ríos y como en los lagos. Este organismo vive enterrado en el sedimento, preferiblemente en fondos de limo y arcilla. Este organismo se origina en el sudeste de Asia, y llega a los Estados Unidos (Estado de Washington) en 1938. En 1971, alcanza la costa este de Estados Unidos, incluyendo el área de Filadelfia. La almeja asiática es un organismo introducido, y su capacidad de reproducción es altísima. Al crecer en número, estos organismos bloquean los canales y desplazan a otros moluscos nativos. Al enterrarse en el sedimento, sus conchas afectan la granulometría, lo cual deteriora la calidad de la arena para ser utilizada en la construcción. Su reproducción incluye un estado juvenil, conocido como gloquidia, la cual es un parásito que se adhiere a las branquias de los peces, lo cual facilita su dispersión. En Panamá, se reporta por primera vez en 1997 en el lago Alajuela, y en 1999 es colectado en el lago Gatún. En las áreas del presente estudio se ha ubicado en los ríos cercanos al pueblo de Coclesito, lo cual se sospecha fue introducida a través de los proyectos de acuicultura que se realizan en la zona, y donde se utilizan peces que son el transporte de las larvas a través de sus branquias.

*Melanooides tuberculatus* es un caracol gastropodo con una concha bastante larga, muy estrecha y de color oscuro. La superficie de la concha no es ornamentada y la parte inferior es bastante redondeada. Estos moluscos forman agregados, posiblemente para asegurar su eficiencia reproductiva. En Estados Unidos este caracol es portador de un gusano plano (planaria) que ataca los ojos de varios tipos de aves, provocándole un grado severo de ceguera.

#### 6.7.4 LAS ESPECIES DE MOLUSCOS DE INTERÉS ESPECIAL Y POR CUENCA

En la cuenca de río Indio solamente se colectó uno de los dos moluscos de interés especial (Cuadro 6.7-1), y este es el caracol *M. tuberculatus*. Este molusco solamente se ubicó en zonas de estuario en la temporada lluviosa, y ello se debe a que vive en agua de poca o ninguna salinidad.

CUADRO 6.7-1  
 ABUNDANCIA DE LAS ESPECIES DE INTERÉS ESPECIAL DE LA CUENCA DEL RÍO INDIO,  
 DURANTE LA TEMPORADA LLUVIOSA Y SECA

RIOS	Especies de Interés de la Cuenca de río Indio			
	<i>C. fluminea</i>		<i>M. tuberculatus</i>	
	Lluviosa	Seca	Lluviosa	Seca
(1) Membrillal **	0	0	1	0
(2) Jobito	0	0	28	0
(3) Los Uveros	0	0	2	0
(4) Las Marías	0	0	15	19
(5) La Conga	0	0	21	0
(6) Indio Cabecera	0	0	0	0

Elaborado por el Consorcio \*\*Estuario

En la cuenca de Caño Sucio se ubicaron las dos especies de moluscos de interés especial, pero la muestra colectada del bivalvo exótico *C. fluminea*, fue demasiado pequeña para señalar que es una población óptimamente establecida en esta región (Cuadro 6.7-2).

CUADRO 6.7-2  
ABUNDANCIA DE LAS ESPECIES DE INTERÉS ESPECIAL DE LA CUENCA DE CAÑO SUCIO, DURANTE LA TEMPORADA LLUVIOSA Y SECA

RIOS	Especies de Interés de la Cuenca Caño Sucio			
	<i>C. fluminea</i>		<i>M. tuberculatus</i>	
	Lluviosa	Seca	Lluviosa	Seca
(7) Caño Rey **	0	0	1	1
(8) Caño Sucio	0	0	3	1
(9) Guásimo	0	0	1	1
(10) Platanal	0	1	6	19

Elaborado por el Consorcio

\*\*Estuario

Las dos especies de moluscos de interés especial fueron colectadas en la cuenca de Coclé del Norte, tanto en temporada lluviosa como seca (Cuadro 6.7-3). Sin embargo, no estuvieron presentes en el estuario, lo que hace suponer que su introducción en la zona es bastante reciente. De las tres cuencas estudiadas, Coclé del Norte presentó la población de *C. fluminea* en estado óptimo, pues mostró altas densidades por m<sup>2</sup> y presencia en temporada lluviosa y en seca. Sin embargo, solamente se ubicó en tres de los diez sitios analizados en la cuenca de Coclé del Norte, especialmente en áreas pobladas, lo que nos permite inferir que la especie ha sido introducida en el río en los últimos cinco años. Tal vez, fueron llevadas sus larvas-parásitas en las branquias de peces de cultivo que se han utilizado por pobladores cercanos al río Cascajal y al río Toabré.

CUADRO 6.7-3  
ABUNDANCIA DE LAS ESPECIES DE INTERÉS ESPECIAL DE LA CUENCA DEL RÍO COCLÉ DEL NORTE, DURANTE LA TEMPORADA LLUVIOSA Y SECA

RIOS	Especies de Interés de la Cuenca de río Coclé del Norte			
	<i>C. fluminea</i>		<i>M. tuberculatus</i>	
	Lluviosa	Seca	Lluviosa	Seca
(11) Lavandera **	0	0	0	0
(12) San Lucas	0	0	2	0
(13) Cuatro Calles	0	0	0	1
(14) Toabre	67	1	29	6
(15) Tortuguita	0	0	0	7
(16) Victoria	0	0	0	0
(17) Cascajal	66	30	16	4
(18) Botija	0	0	5	3
(19) Moreno	0	0	0	0
(20) Guabal	0	0	0	0

Fuente: Elaborado por el Consorcio

\*\*Estuario

En el mapa 6.7-1 se presenta la distribución de los sitios en que fueron colectadas las especies de moluscos de interés especial.