

GUÍA DE IDENTIFICACIÓN DE LOS

MACROINVERTEBRADOS ACUÁTICOS

DE LA CUENCA DEL RÍO MANIALTEPEC, OAXACA



Regeneración
Cuenca Manialtepec

Río del 1992



FONDO PARA
LA COMUNICACIÓN
Y LA EDUCACIÓN
AMBIENTAL, A.C.

sertull

FUNDACIÓN SERTULL A.C.

Fondo para la Comunicación y la Educación Ambiental, A.C.

Boulevard Manuel Ávila Camacho 67-D1 Polanco V Sección, Miguel Hidalgo C.P. 11560,
Ciudad de México.

<http://fcea.org.mx>

Dirección General

María Teresa Gutiérrez Mercadillo.

Elaboración

Arantza Ivonne Daw Guerrero.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
USO DE LA GUÍA	29
GUÍAS DE IDENTIFICACIÓN.....	30
FICHAS DE INFORMACIÓN.....	79

Introducción

¿Qué son los macroinvertebrados acuáticos?

El término "macroinvertebrado" se refiere a organismos lo suficientemente grandes como para ser observados a simple vista, y que no poseen un esqueleto interno. Habitan en cualquier cuerpo de agua como manantiales, ríos, arroyos, lagos, lagunas y el océano; se pueden encontrar patinando o brincando en la superficie del agua, o en el fondo adheridos a rocas, troncos, raíces de plantas acuáticas o nadando libremente. Dentro de este grupo se incluyen principalmente artrópodos (Arthropoda: insectos, arácnidos y crustáceos), anélidos (Annelida: lombrices), moluscos (Mollusca: almejas y caracoles) y platelmintos (Platyhelminthes: planarias o gusanos planos), entre otros.



Introducción

Los macroinvertebrados acuáticos cumplen importantes funciones en los ecosistemas:

Cadenas alimenticias

Los macroinvertebrados acuáticos son eslabones fundamentales en las cadenas alimenticias ya que son una fuente importante de alimento para muchas especies acuáticas, como peces, anfibios, aves acuáticas y otros invertebrados acuáticos.

Descomposición y reciclado de nutrientes

Algunos macroinvertebrados acuáticos descomponen materia orgánica en el agua (ramas, hojas, troncos, restos de animales) lo que ayuda a mantener la salud de los ecosistemas al asegurar la disponibilidad de nutrientes esenciales para otros organismos acuáticos y plantas.

Polinización

Muchos de estos macroinvertebrados salen del agua cuando se convierten en adulto (como moscas y mosquitos) y al alimentarse del néctar de las flores transportan polen de una planta a otra, contribuyendo así a la polinización y reproducción de las plantas.

Arquitectos del río

Muchos macroinvertebrados acuáticos, especialmente las larvas de insectos, participan activamente en la transformación del río a través de procesos como la construcción de refugios (hechos con material vegetal o sustrato del fondo del cuerpo de agua), lo que puede modificar las características del río creando microhábitats importantes para otras especies.

Indicadores de calidad del agua

Los macroinvertebrados acuáticos son sensibles a cambios en la calidad del agua, como la contaminación, alteración de la vegetación de ribera o cambios en el funcionamiento natural del río (canalizaciones, construcción de presas, etc), por lo que son utilizados como bioindicadores.

Introducción

Algunos macroinvertebrados tienen preferencia por vivir en ambientes acuáticos con altas concentraciones de oxígeno y donde haya poca o nula contaminación del agua.

Existen macroinvertebrados (como algunas larvas de mosquito) que pueden adaptarse a vivir con bajas concentraciones de oxígeno resultado de la contaminación del ecosistema acuático con aguas residuales.

Cuando existen altas concentraciones de nutrientes, algunos macroinvertebrados (como los caracoles) se vuelven abundantes ya que se incrementa la cantidad de lama en las rocas y que aprovechan como fuente de alimento.

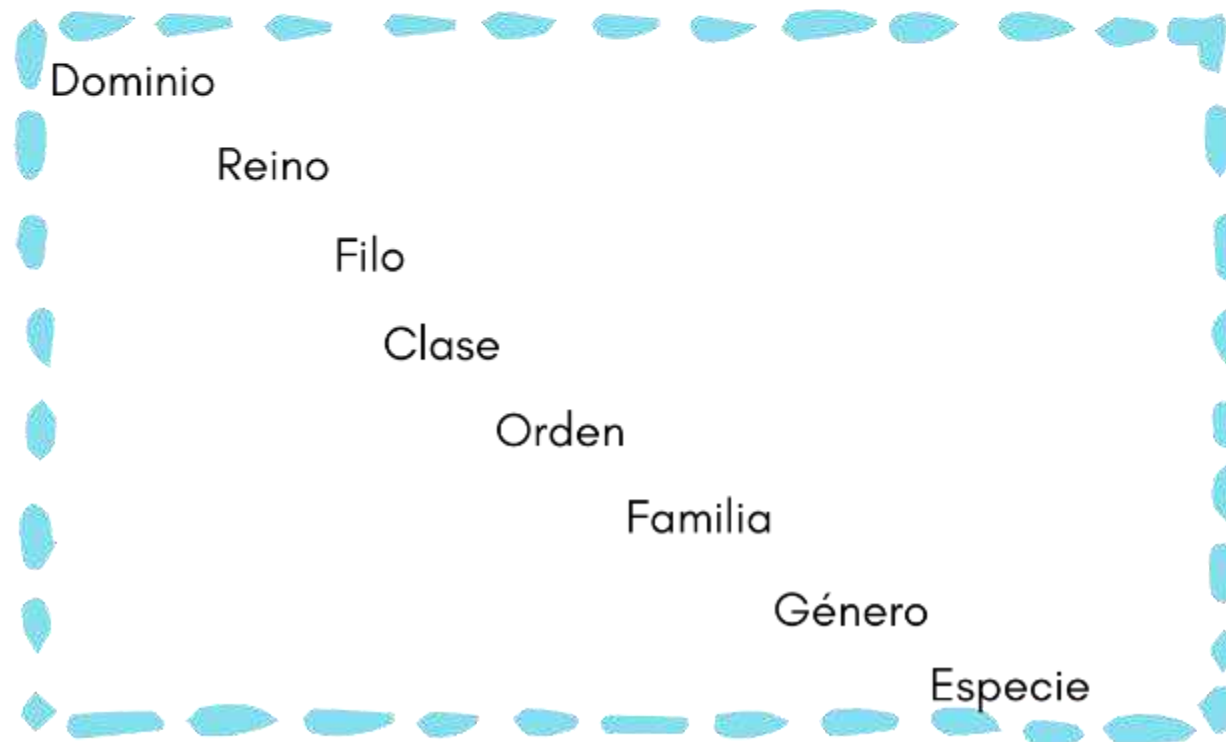
Los macroinvertebrados acuáticos son relativamente fáciles de muestrear y de identificar a niveles muy generales.

**LOS MACROINVERTEBRADOS ACUÁTICOS
FUNCIONAN COMO BIOINDICADORES
DEBIDO A QUE:**

Introducción

Principales grupos de macroinvertebrados acuáticos en la cuenca del Río Manialtepec, Oaxaca

Para poder ordenar e identificar a todos los macroinvertebrados que habitan en los cuerpos de agua, se ha propuesto clasificarlos en diferentes “categorías taxonómicas”. Estas categorías nos permiten agruparlos de acuerdo con las características que tienen en común y el grado de parentesco que existe entre ellos. Las categorías taxonómicas son jerárquicas, es decir, parten de características generales hasta llegar a características específicas y constan de 8 categorías principales:



Introducción

Categoría taxonómica	Descripción
Dominio	Divide a los organismos por sus características celulares. Actualmente hay 3 dominios: Archaea (bacterias), Bacteria y Eukarya .
Reino	Eukarya se divide en 4 reinos: Protista (algas y protozoos), Fungi (hongos), Plantae (plantas) y Animalia (animales)
Filo	Esta categoría divide a los seres vivos por su sistema de organización. Dentro del reino Animalia existen filos como: Arthropoda (arácnidos, insectos, crustáceos), Mollusca (caracoles y almejas), Annelida (lombrices y sanguijuelas), entre otros.
Clase	Divide a los seres vivos por las características más comunes que hay entre los miembros de un filo. Dentro del filo Arthropoda existen 4 clases: Arachnida (aracnidos), Insecta (insectos), Myriapoda (cienpies y milpies) y Crustacea (cangrejos, langostas, camarones).
Orden	Divide a los seres vivos por las características más comunes que hay entre los miembros de una clase. En la clase Insecta existen los órdenes Diptera (moscas), Odonata (libélulas), Coleóptera (escarabajos), entre otros.
Familia	Las familias dividen a los seres vivos por las características más comunes que hay entre miembros de un orden. Dentro del orden Diptera existen las familias Culicidae (mosquitos), Simuliidae (moscas negras), entre otros.
Género	Esta categoría agrupa a especies relacionadas entre sí por medio de la evolución. Los géneros dentro de la familia Culicidae son Aedes , <i>Culex</i> , <i>Malaya</i> , entre otros.
Especie	Es la unidad básica o más específica. Contiene el grupo de individuos que tiene capacidad de reproducción con descendencia fértil. El género <i>Aedes</i> contiene diversas especies como <i>Aedes africanus</i> , <i>Aedes aegypti</i> (mosquito del dengue), entre otros.

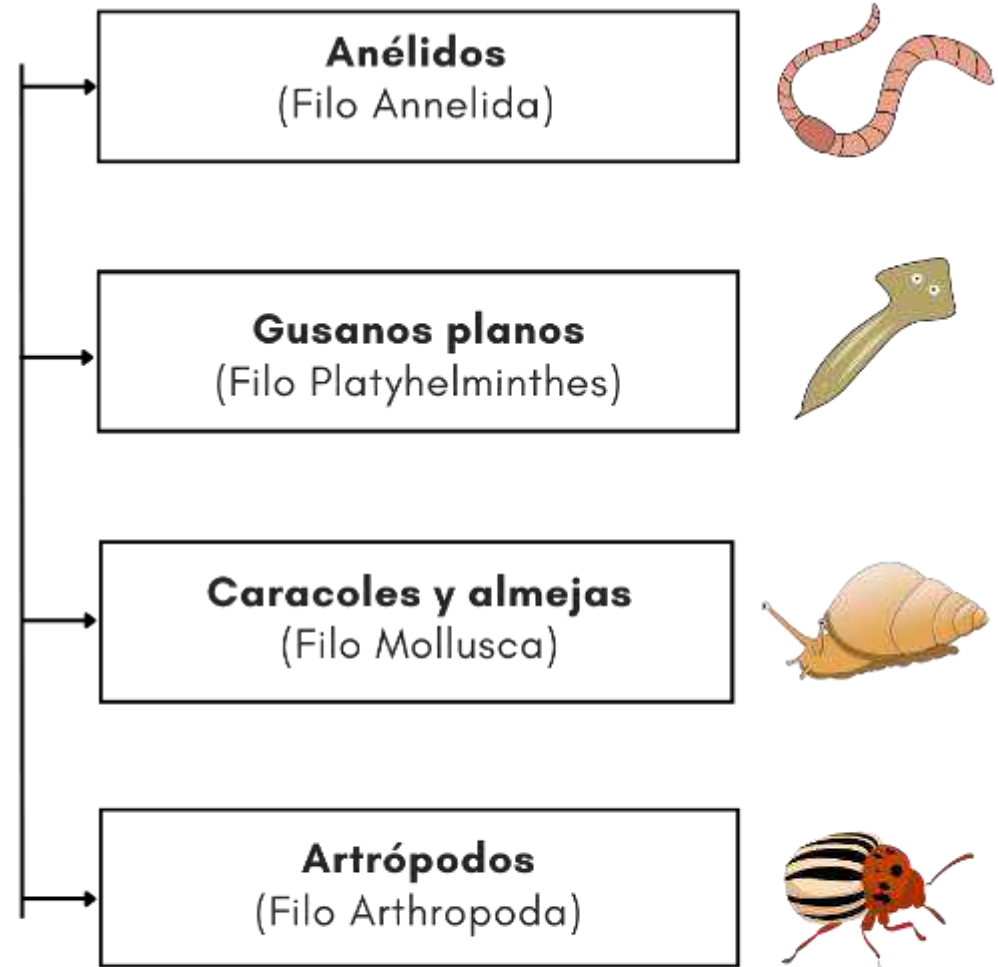
Para el caso de los macroinvertebrados acuáticos, el nivel de identificación taxonómica será (en su mayoría) a la categoría taxonómica de **Familia**.

Introducción

En la cuenca del río Manialtepec se identificaron macroinvertebrados acuáticos pertenecientes a 4 Filos del Reino Animalia: anélidos (Filo Annelida), gusanos planos (Filo Platyhelminthes), caracoles/almejas (Filo Mollusca) y artrópodos (Filo Arthropoda).

**DOMINIO
EUKARYA**

→ Reino Animalia



Anélidos (Filo Annelida)

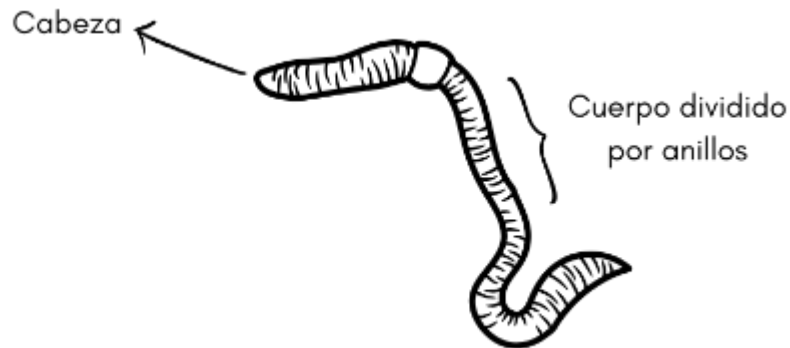
Los anélidos incluyen una amplia diversidad de gusanos segmentados que se caracterizan por tener cuerpos alargados con muchos segmentos iguales. Dentro de este Filo, se pueden reconocer dos Clases: lombrices (Clase Clitellata) y poliquetos (Clase Polychaeta).



Introducción

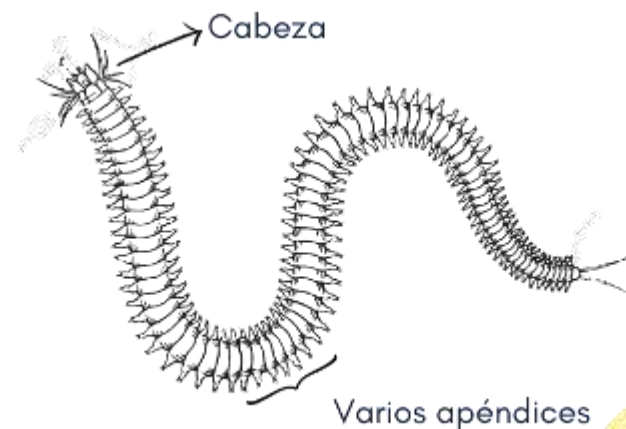
Lombrices (Clase Clitellata)

Se caracterizan por ser muy similares a las lombrices de tierra ya que presentan una cabeza muy pequeña (se puede observar como un extremo del cuerpo ovalado o puntiagudo), cuerpo delgado y cilíndrico dividido en anillos. Pueden ser de color rojo o amarillo pálido y medir hasta 8 cm de largo. Se alimentan de algas, restos de plantas y animales. Las lombrices acuáticas viven generalmente debajo de rocas o enterrados en la arena o lodo en sistemas acuáticos de agua dulce como lagos, ríos o arroyos.



Poliquetos (Clase Polychaeta)

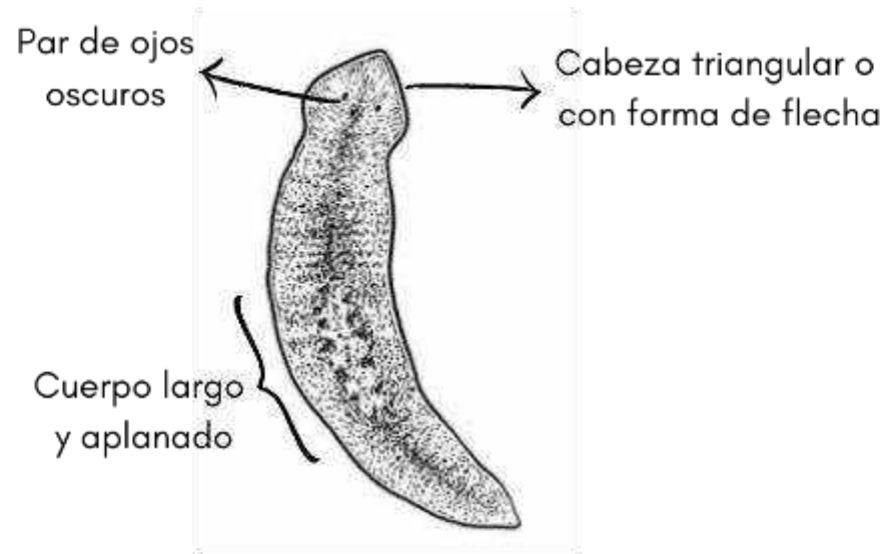
Se caracterizan por tener una cabeza bien diferenciada del resto del cuerpo y por presentar varios apéndices laterales similares a patas (parapodios) a lo largo de todo el cuerpo con algunos mechones de pelos cortos (setas) que les permiten arrastrarse y nadar. Tienen tamaños variables desde 1 mm hasta 3 metros de largo y se alimentan de otros animales. Los poliquetos viven generalmente debajo de rocas, enterrados en la arena o lodo en ambientes marinos, pero se han reportado algunos cuantos que pueden llegar a vivir en agua dulce (aunque pueden ser raros de encontrar).



Introducción

Gusanos Planos (Filo Platyhelminthes)

Los gusanos planos se caracterizan por presentar un cuerpo aplanado y alargado con textura gelatinosa, tienen una cabeza triangular o en forma de flecha con 2 ojos pequeños (se observan como dos puntos oscuros) y su tamaño alcanza los 3 cm de largo. Los gusanos planos presentan colores grises, cafés o negros. Se alimentan de invertebrados más pequeños o de restos vegetales. Viven debajo de rocas, troncos o ramas que se encuentran sumergidas en ríos y lagos.



Tomada de Adobe Stock No. 227116414

Caracoles y almejas (Filo Mollusca)

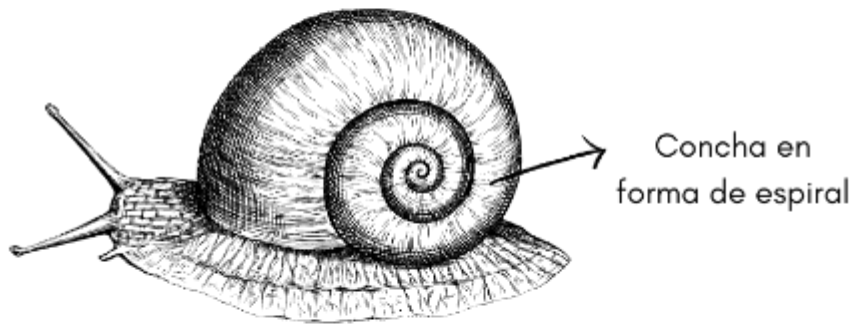
Los caracoles y almejas corresponde a uno de los Filos más grandes y diversos de organismos de ambientes marinos, de agua dulce y terrestres. Se caracterizan por tener una concha externa compuesta por carbonato de calcio, con una amplia gama de formas, tamaños y colores. Dentro de este Filo se pueden reconocer dos Clases: caracoles (Clase Gastropoda) y almejas (Clase Bivalvia).



Introducción

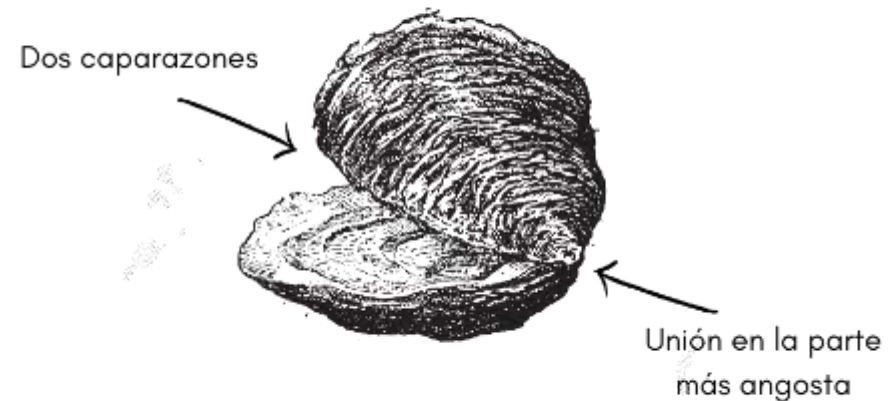
Caracoles (Clase Gastropoda)

Los caracoles se caracterizan por tener una sola concha (univalva) que protege gran parte del cuerpo. La concha está enrollada en forma de espiral y puede ser de color café, negro, amarillo, rojo o con manchas más claras que el resto de la concha. Las conchas pueden medir entre 0.5 a 8 cm. La mayoría se alimentan de algas y restos vegetales y viven en ambientes marinos y unos cuantos pueden desarrollarse en agua dulce.



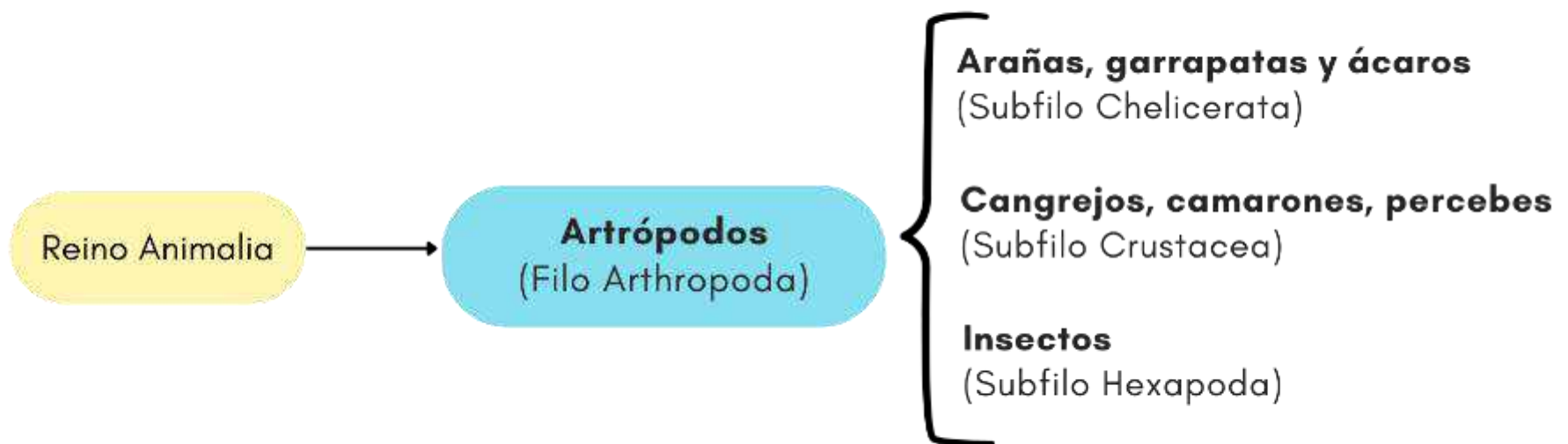
Almejas (Clase Bivalvia)

Las almejas, a diferencia de los caracoles, poseen un caparazón que consiste en 2 conchas (bivalva) que están unidos por la parte más angosta. Pueden presentar una variedad de colores como café claro, verde, cobrizo o negro y medir de 0.5 a 18 cm. Se alimentan filtrando grandes cantidades de agua de donde toman microalgas y restos vegetales o animales. La mayoría de las almejas son principalmente marinas y muy pocas habitan en el fondo de ríos o lagos.



Artrópodos (Filo Arthropoda)

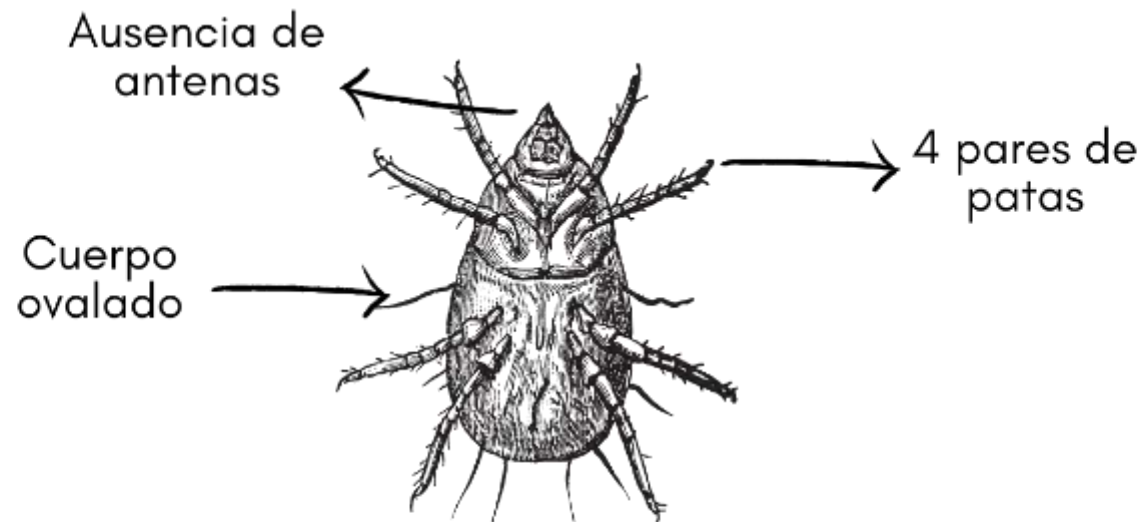
Los artrópodos son los más abundantes y diversos en los cuerpos de agua dulce, conformado por invertebrados que presentan un esqueleto externo (que les proporciona soporte y protección), con partes del cuerpo diferenciadas (se distinguen la cabeza, tórax y abdomen) y patas que les permiten caminar, nadar, cazar, etc. Al ser el Filo más abundante y diverso, es necesario crear Subfilos que presenten características un poco más similares entre sí. Es por esto que los artrópodos se dividen en 4 subfilos: arañas (Subfilo Chelicerata), crustáceos (Subfilo Crustacea), insectos (Subfilo Hexapoda) y cienpies/milpies (Subfilo Myriapoda). Estos subfilos tienen representantes en ambientes acuáticos, con excepción de los cienpies/milpies, por lo que no se abordará en esta guía.



Introducción

Ácaros (Subfilo Chelicerata)

Este Subfilo se caracteriza por la presencia de pinzas o garras en la boca llamadas quelíceros. Dentro de este subfilo se encuentran las arañas, escorpiones, garrapatas y ácaros, sin embargo, los ácaros son los únicos quelicerados acuáticos. Los ácaros acuáticos tienen un cuerpo esférico, redondeado u ovalado de consistencia blanda, tienen 4 pares de patas y no tienen antenas. Pueden ser de color rojo, verde, amarillo, azul, café o negro y medir de 0.5 a 2 mm. Se alimentan de pequeños crustáceos, insectos o gusanos, algunos pueden ser parásitos de otros animales. Los ácaros habitan en cualquier cuerpo de agua, especialmente en ríos y lagos.



Reino
Animalia

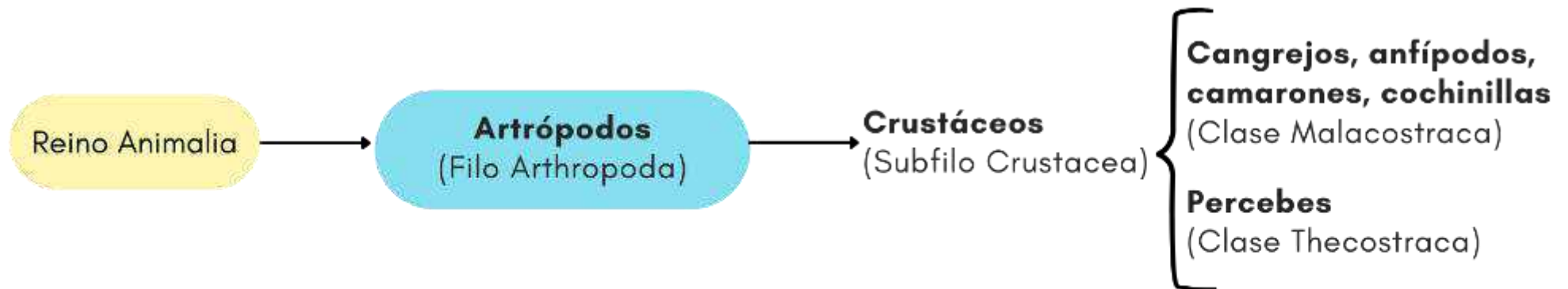
Artrópodos
(Filo Arthropoda)

Ácaros
(Subfilo Chelicerata)

Introducción

Crustáceos (Subfilo Crustacea)

Los crustáceos son de los invertebrados más diversos en formas y tamaños dentro de los artrópodos. De manera general, estos organismos presentan un cuerpo segmentado (con cabeza, tórax y abdomen), antenas, mandíbulas especializadas y al menos cinco pares de patas. Al ser un subfilo tan amplio, en esta guía se tomarán en cuenta 2 Clases: cangrejos, anfípodos, camarones y cochinillas (Clase Malacostraca) y percebes (Clase Thecostraca).

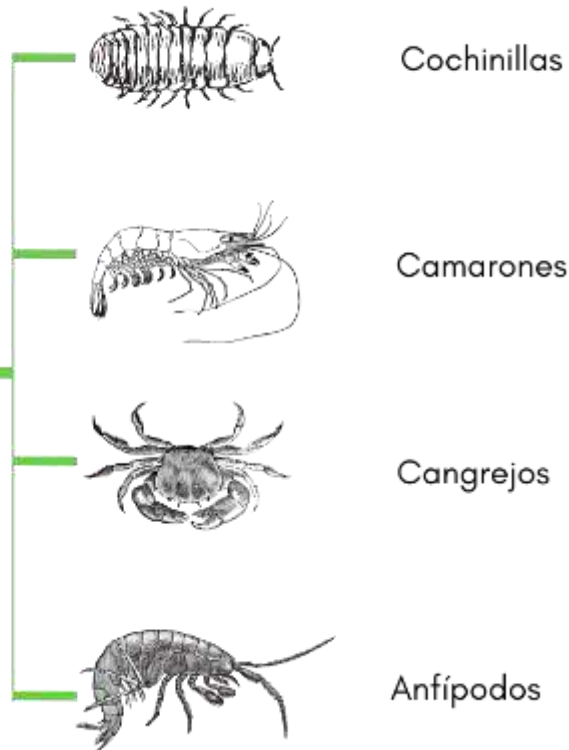


Introducción

Cangrejos, anfípodos, camarones, cochinillas (Clase Malacostraca)

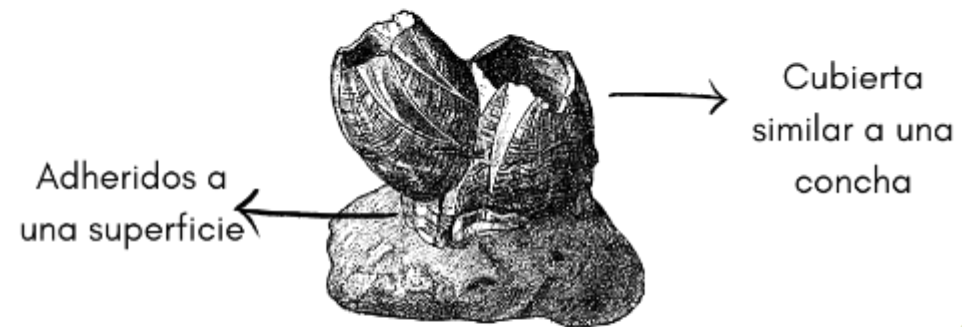
La Clase Malacostraca es la clase más amplia de todos los crustáceos que incluyen organismos con características físicas muy diferentes como es el caso de los cangrejos, langostas, camarones, cochinillas de agua y anfípodos. Todos ellos caracterizados por tener al menos 5 pares de patas. Esta clase habita en ambientes marinos y de agua dulce.

Malacostraca



Percebes (Clase Thecostraca)

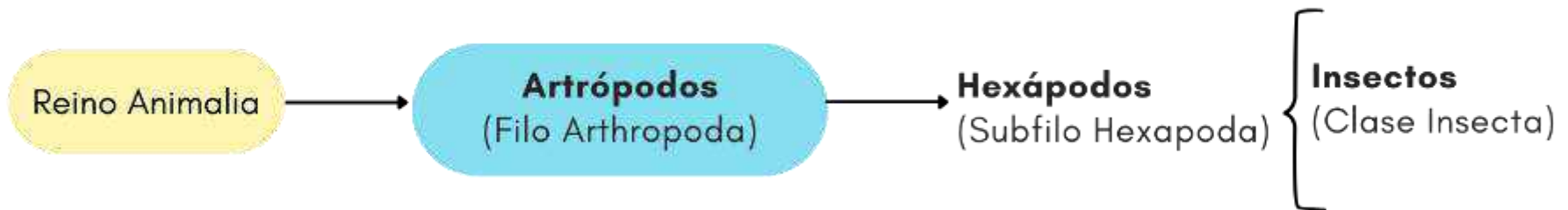
La Clase Thecostraca incluye organismos como los percebes que viven adheridos a superficies duras como rocas, conchas, lanchas o barcos durante su fase madura. Los percebes son conocidos por tener una cubierta parecida a una concha en forma de cono color blanco o gris. Estos organismos se encuentran únicamente en ambientes marinos.



Introducción

Insectos (Subfilo Hexapoda o hexápodos)

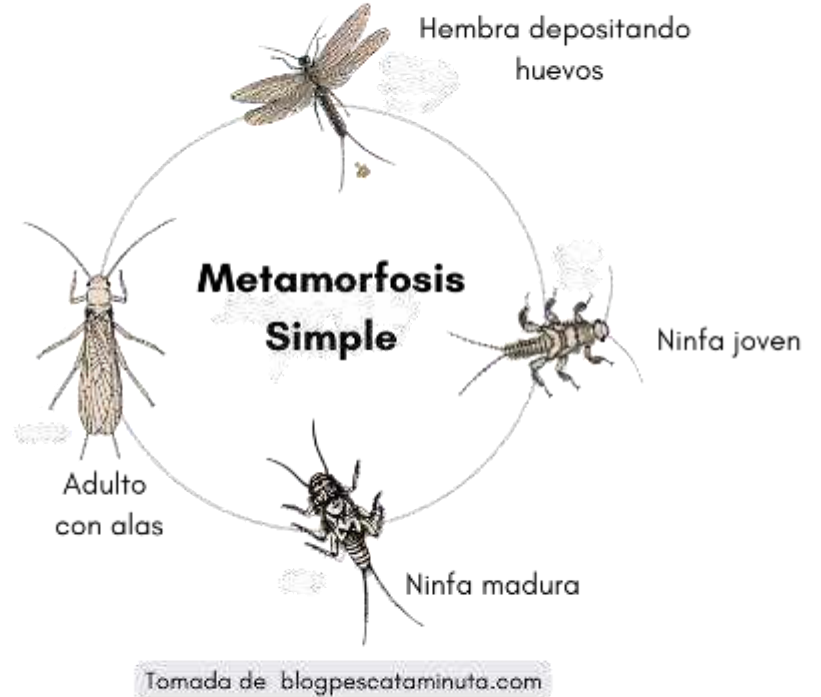
Dentro de los hexápodos (que hace referencia a organismos con 3 pares de patas), se encuentran los insectos (Clase Insecta), los cuales son los más abundantes y diversos dentro de los macroinvertebrados de agua dulce y se caracterizan por tener tres pares de patas, un par de antenas y alas (en el caso de los insectos adultos). Es importante mencionar que los insectos acuáticos pasan por un proceso de metamorfosis (similar al de las mariposas) que implica cambios físicos a medida que avanza su ciclo de vida. Existen 2 tipos de metamorfosis con diferentes etapas de crecimiento: metamorfosis simple y metamorfosis completa.



Introducción

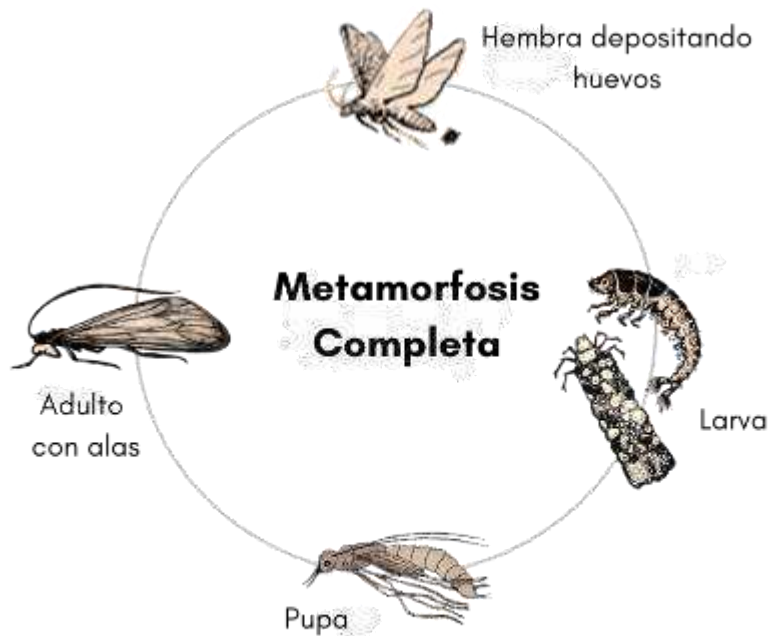
Metamorfosis simple

En este tipo de metamorfosis el insecto pasa por tres etapas principales: huevo, ninfa y adulto. La ninfa es similar al adulto, pero carece de alas y es de menor tamaño. A medida que la ninfa crece, sufre varias mudas y finalmente se transforma en un adulto con alas desarrolladas. Algunos organismos que presentan este tipo de metamorfosis incluyen a las libélulas, moscas de piedra y las chinches acuáticas.



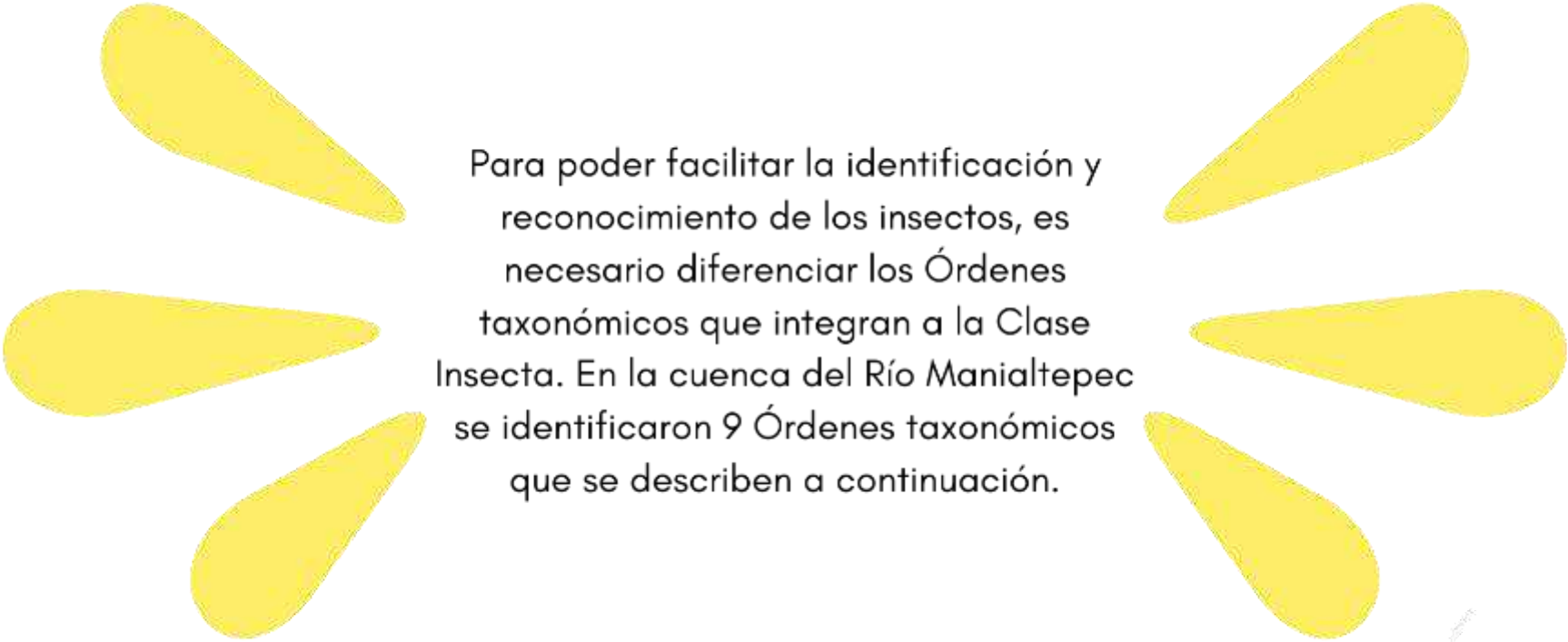
Metamorfosis completa

En esta metamorfosis el insecto pasa por cuatro etapas principales: huevo, larva, pupa y adulto. La larva tiene un aspecto muy diferente al organismo adulto y la pupa consiste en una etapa de transición en la que el insecto se transforma en un adulto con alas desarrolladas. Algunos ejemplos de esta metamorfosis incluyen a las efímeras y mosquitos.



Introducción

Tomando en cuenta el proceso de metamorfosis que atraviesan los insectos, se pueden considerar como **insectos acuáticos** a aquellos que pasan al menos **una o todas las etapas** de crecimiento **dentro de los ambientes acuáticos**. Para fines de identificación de los insectos acuáticos, en esta guía se tomarán en cuenta las etapas de larva y ninfa (que se desarrollan exclusivamente dentro del agua), con excepción de algunos insectos como chinches acuáticas y escarabajos que presentan fases adultas acuáticas.



Para poder facilitar la identificación y reconocimiento de los insectos, es necesario diferenciar los Órdenes taxonómicos que integran a la Clase Insecta. En la cuenca del Río Manialtepec se identificaron 9 Órdenes taxonómicos que se describen a continuación.

Introducción

Reino Animalia



Artrópodos
(Filo Arthropoda)



Hexápodos
(Subfilo Hexapoda)



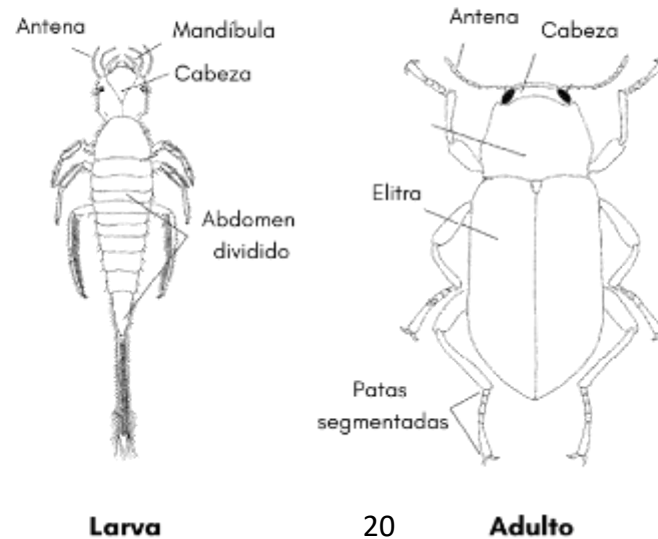
Insectos
(Clase Insecta)

- **Escarabajos** (Orden Coleoptera)
- **Efímeras** (Orden Ephemeroptera)
- **Chinches acuáticas** (Orden Hemiptera)
- **Polillas** (Orden Lepidoptera)
- **Libélulas y caballitos del diablo** (Orden Odonata)
- **Moscas de piedra** (Orden Plecoptera)
- **Tricópteros** (Orden Trichoptera)
- **Alacranes de agua/megalópteros** (Orden Megaloptera)
- **Moscas y mosquitos** (Orden Diptera)

Introducción

Escarabajos (Orden Coleoptera)

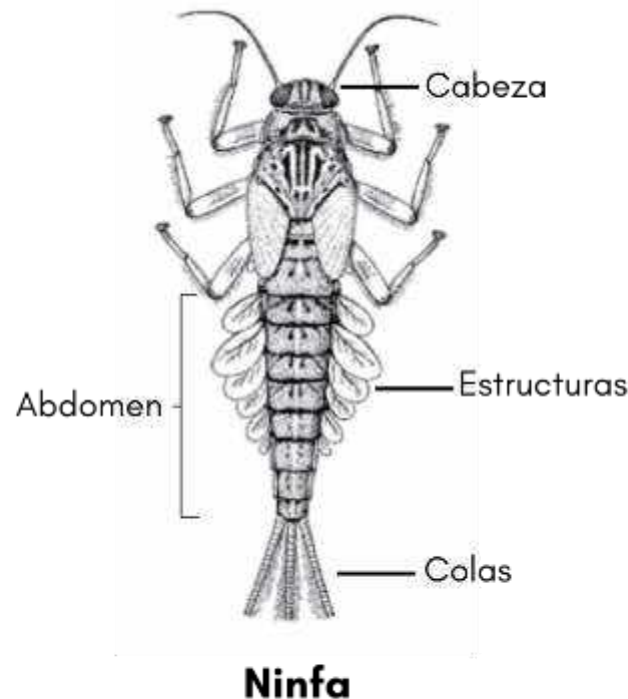
Los escarabajos son uno de los grupos de invertebrados terrestres más diversos y con un gran número de organismos acuáticos que, en la mayoría de los casos, presentan las etapas de larva y adulto dentro del agua. Las larvas tienen formas muy variadas que pueden ser ovaladas, aplanadas, alargadas o delgadas, con antenas y mandíbulas visibles, tres pares de patas segmentadas y tienen el abdomen dividido en secciones. Pueden medir entre 0.5 a 1.5 cm de largo. Los adultos presentan una cubierta dura llamada elitra (que cubre las alas), cuerpo con textura dura de color negro, café o con reflejos metálicos, con antenas y partes bucales visibles y tres pares de patas segmentadas. Estas características los hacen muy similares a los escarabajos terrestres. Los escarabajos adultos llegan a medir entre 0.5 y 3 cm. Los escarabajos habitan en todo tipo de sistema acuático como ríos, arroyos, lagos y lagunas. La mayoría son depredadores, por lo que se alimentan de otros invertebrados.



Introducción

Efímeras (Orden Ephemeroptera)

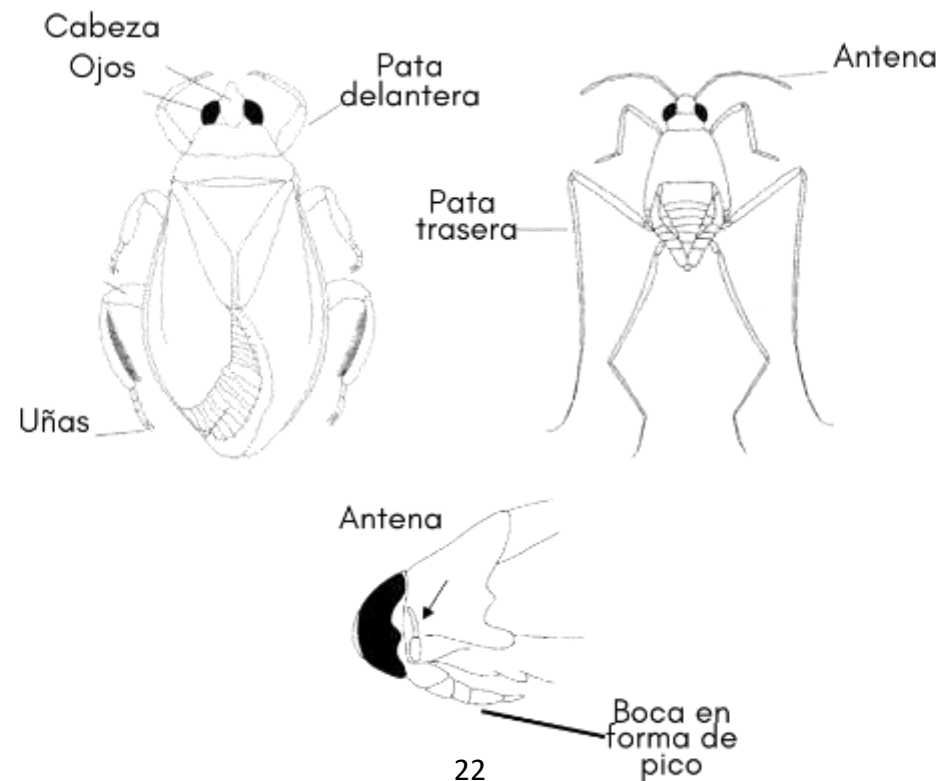
Las efímeras reciben este nombre debido a su periodo de vida tan corto que tienen al ser adultos, ya que pueden vivir minutos o días. Todas las ninfas son acuáticas y los adultos terrestres. Las efímeras se caracterizan por tener 3 colas largas y delgadas (filamentos caudales) al final del abdomen que les ayudan a nadar, aunque existen algunas que tiene una cola muy reducida dando la apariencia de solo tener 2 colas. También presentan estructuras con forma de pelos cortos o laminas delgadas en todo el abdomen (branquias laterales) que utilizan para respirar bajo el agua. Las efímeras habitan en todo tipo de sistema acuático, pero son más abundantes en ríos y arroyos con gran cantidad de rocas y grava.



Introducción

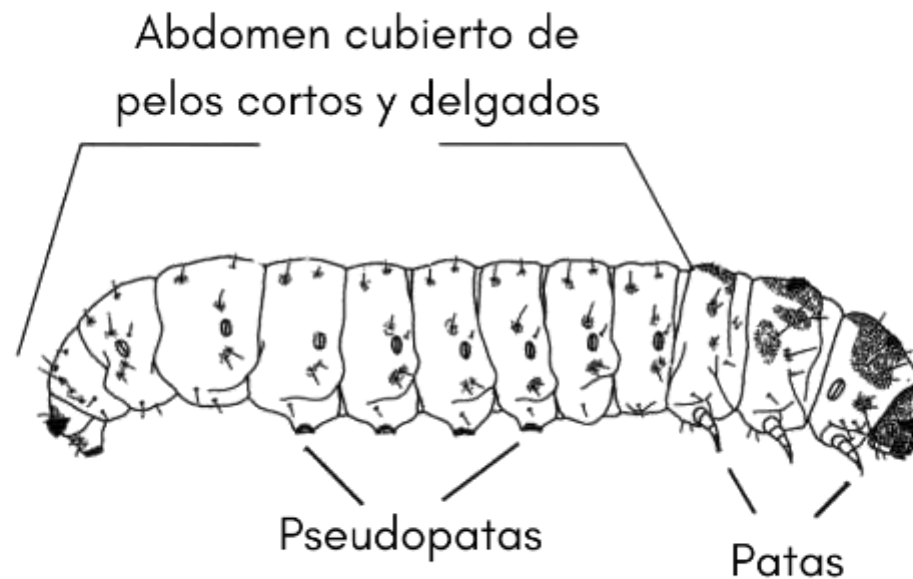
Chinches acuáticas (Orden Hemiptera)

Las chinches acuáticas puede reconocerse por tener boca en forma de pico que les sirven para succionar el contenido de sus presas. Las ninfas y adultos son acuáticos, por lo que es común encontrarlos en diferentes etapas de crecimiento. Tienen tres pares de patas segmentadas y un par de uñas (con forma de picos) al menos en un par de patas. Las antenas pueden ser de tamaño variable. Las chinches habitan en todo tipo de sistema acuático y se les puede encontrar nadando, enterradas en el fondo, entre la vegetación acuática o patinando en la superficie del agua. Son depredadores, por lo que se alimentan succionando el contenido interno de otros animales.



Polillas (Orden Lepidoptera)

La mayoría de organismos del orden Lepidoptera (polillas y mariposas) se desarrollan en ambientes terrestres, sin embargo, existen algunas polillas que desarrollan su fase de larva dentro del agua. Estas larvas tienen el mismo aspecto que las orugas terrestres, pero las larvas acuáticas presentan el cuerpo cubierto de pelos cortos y delgados (branquias filamentosas), tienen tres pares de patas cortas cerca de la cabeza y poseen pseudopatas en la parte del abdomen (se observan como pequeños bultos). Las larvas de polilla habitan en ríos y arroyos, donde construyen pequeños capullos de seda en las rocas sumergidas. Las larvas se alimentan de restos de material vegetal o animal que queda pegado en el capullo o raspando algas de las rocas.

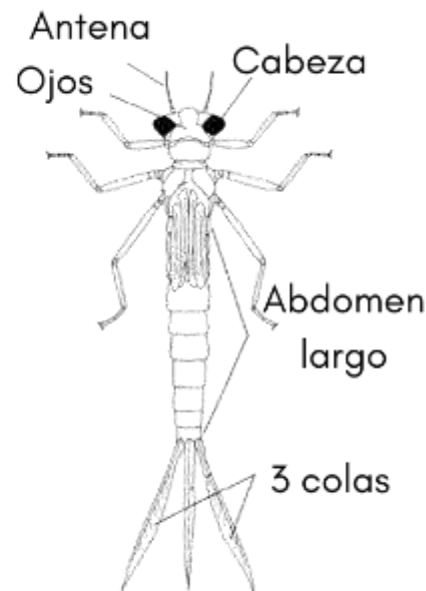
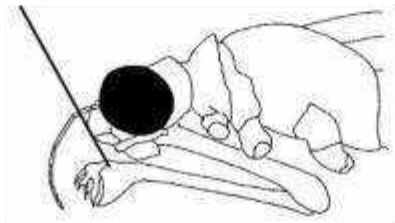


Introducción

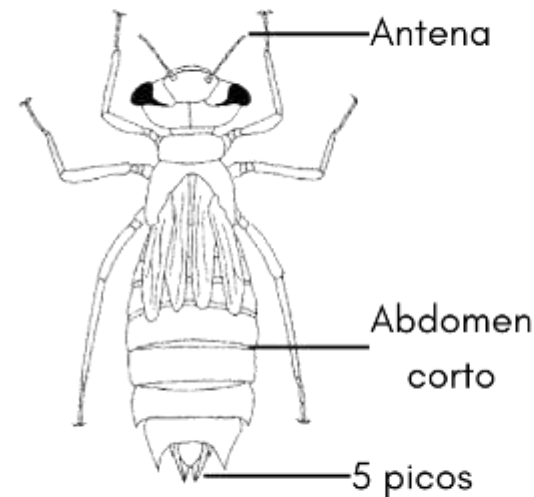
Libélulas y caballitos del diablo (Orden Odonata)

Las ninfas de libélulas y caballitos del diablo se caracterizan por presentar una mandíbula larga que se extiende hacia enfrente y que llega a cubrir parte de la cara. Las características del cuerpo de los odonatos presentan variaciones ya que se dividen en dos subórdenes: libélulas (Anisoptera) y caballitos del diablo (Zygoptera). Las libélulas tienen un cuerpo ancho y corto, con el abdomen terminando en 5 picos pequeños, mientras que los caballitos del diablo tienen un cuerpo delgado y largo, con el abdomen terminando en 3 colas (filamentos caudales). Habitan en cualquier cuerpo de agua como ríos, arroyos, lagos y lagunas. Son depredadores de otros animales más pequeños.

Mandíbula



Caballito del diablo

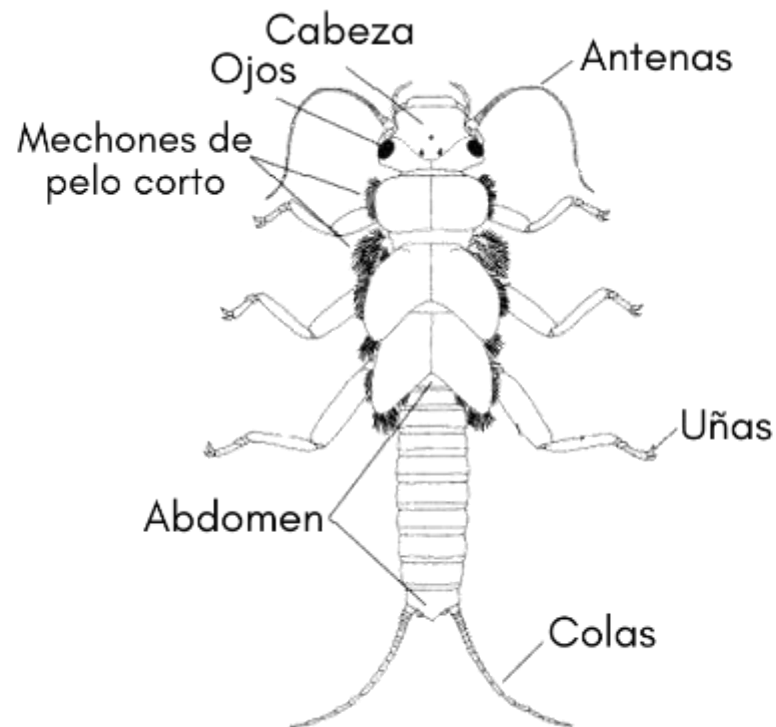


Libélula

Introducción

Moscas de piedra (Orden Plecoptera)

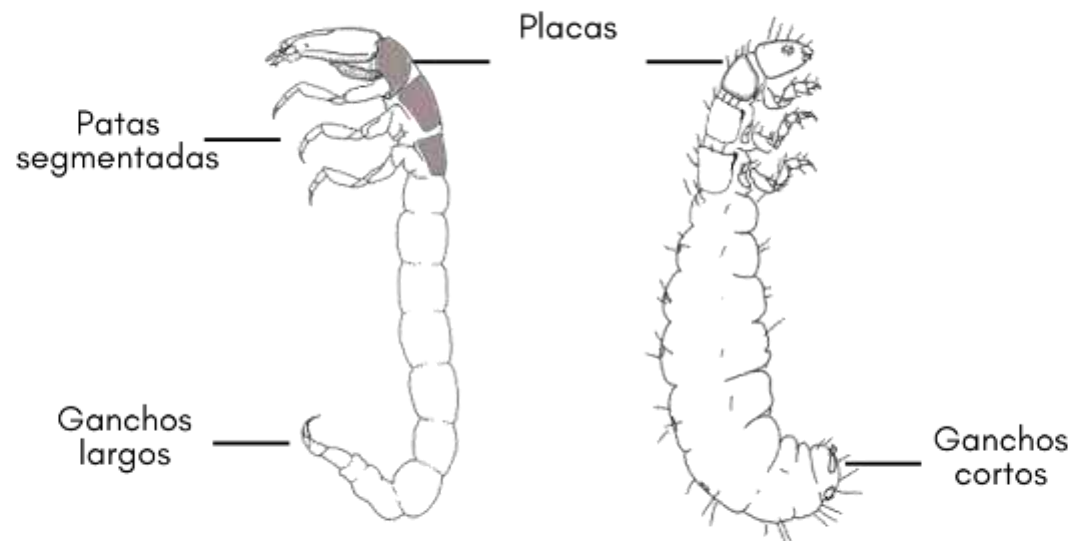
Las ninfas de las moscas de piedra son similares a las ninfas de las efímeras, pero se diferencian por la presencia de solo dos colas (filamentos delgados) al final del abdomen, tienen mechones de pelo corto debajo de las patas (branquias ventrales) y tienen dos uñas pequeñas en cada una de las patas. Miden de 1 a 3 cm de largo y sus colores pueden ser amarillo pálido, café o café con manchas amarillas. Las ninfas son depredadoras de otros invertebrados y viven únicamente en ríos o arroyos con alta velocidad de corriente y mucho oxígeno.



Introducción

Tricópteros (Orden Trichoptera)

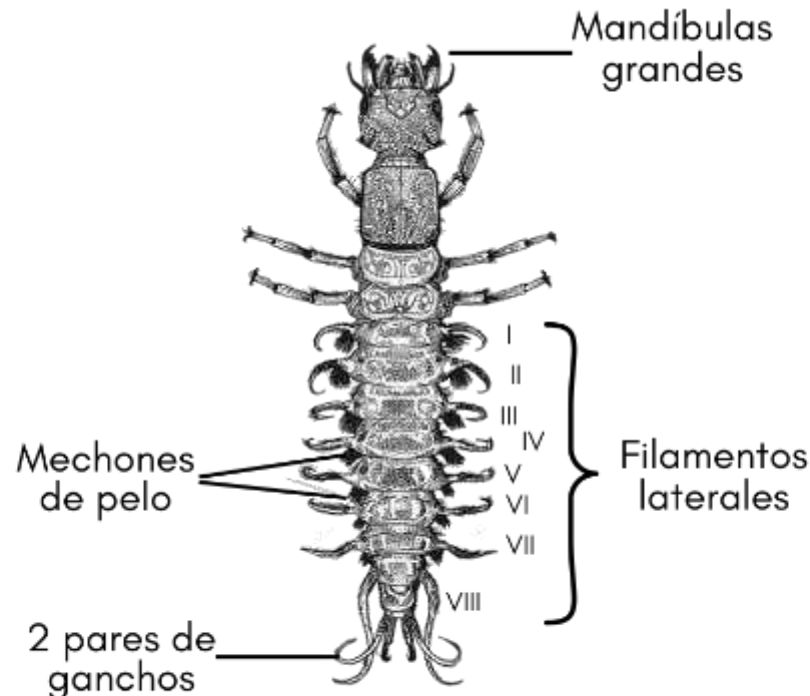
Las larvas de tricópteros se caracterizan por construir casitas o refugios hechos de seda y rocas pequeñas, hojas o arena. Son parientes muy cercanos de las polillas y mariposas (orden Lepidoptera), por lo que físicamente pueden ser muy similares. Los tricópteros tienen un cuerpo similar a las orugas, pero carecen de pseudopatas a lo largo del abdomen, tienen tres pares de patas segmentadas, antenas muy cortas (no son visibles), placas de color oscuro detrás de la cabeza (placas esclerotizadas) y dos ganchos al final del abdomen (pueden ser ganchos largos con forma de uña curvada o muy pequeños donde solo se observa el abdomen abultado). Se pueden alimentar de materia vegetal o animal y viven en ríos y arroyos, debajo de rocas, troncos o restos de hojas.



Introducción

Alacranes de agua/megalópteros (Orden Megaloptera)

Las larvas de megalóptero se caracterizan por ser de las más grandes de los insectos acuáticos y por tener cuerpo alargado y aplanado, con dos pares de filamentos cortos o ganchos al final del abdomen, con 8 filamentos laterales a lo largo del abdomen (dan la apariencia de patas) y mechones de pelo corto en la parte abdominal que sirven para respirar (branquias traqueales). El cuerpo es de consistencia muy dura y tienen mandíbulas bien desarrolladas. Las larvas miden de 2 a 10 cm de largo y son de color negro, café oscuro o café con manchas claras. Son eficientes depredadores, por lo que consumen una gran cantidad de otros animales y viven principalmente en ríos y arroyos, debajo de rocas o entre la hojarasca.



Moscas y mosquitos (Orden Diptera)

Las moscas y mosquitos son de los macroinvertebrados más diversos, complejos y ampliamente distribuidos de todos los insectos acuáticos, con larvas y pupas que tienen su desarrollo dentro del agua. La mayoría de larvas tienen forma de gusanos pequeños con cuerpo cilíndrico y tienen una cabeza visible (generalmente de diferente color al cuerpo), pero existen casos donde la cabeza no es visible (se encuentra reducida o cubierta). Las larvas carecen de patas segmentadas y en su lugar pueden tener patas falsas (propatas), pequeños bultos o no tener ninguna de las anteriores. Las larvas pueden ser de color amarillo pálido, café oscuro, rojo o casi transparentes y pueden medir de 0.1 a 5 cm. Pueden alimentarse de material vegetal, de restos vegetales o animales, comer otros invertebrados o ser parásitos de otros animales. Su hábitat es muy variado y pueden vivir en ríos, arroyos, lagos, lagunas o zonas costeras.



Uso de la guía

La presente guía está elaborada como una guía dicotómica que se basa en ir seleccionando características en cada uno de los enunciados. Se comienza identificando el Filo al que pertenece el macroinvertebrado en cuestión, seleccionando diferencias muy evidentes entre los macroinvertebrados para después, enfocarse en características más particulares hasta llegar a la categoría taxonómica de Familia. Sin embargo, existen excepciones que por la complejidad biológica del macroinvertebrado, la identificación se podrá manejar a categorías taxonómicas más generales.

Para hacer uso de la guía dicotómica se comienza leyendo los enunciados con las características a observar, las cuales están separadas por inciso "a" y "b". Una vez leídos ambos enunciados, decidir cuál de las descripciones se adecúa más al macroinvertebrado a identificar y pasar al número marcado en la opción seleccionada (dando *click*). Continuar hasta llegar a identificar la Familia de cada macroinvertebrado. Existirán casos donde se podrá identificar la Familia de manera inmediata sin necesidad de avanzar a características más específicas.

Una vez identificada la Familia, se seleccionará el botón con el nombre de la Familia (dando *click*) para ser dirigido a una ficha con información general y fotos de las diversas formas que puede presentar dicha Familia.

Para facilitar el uso de la guía, existirán botones para poder regresar al inicio de la guía o a la sección de órdenes de insectos.

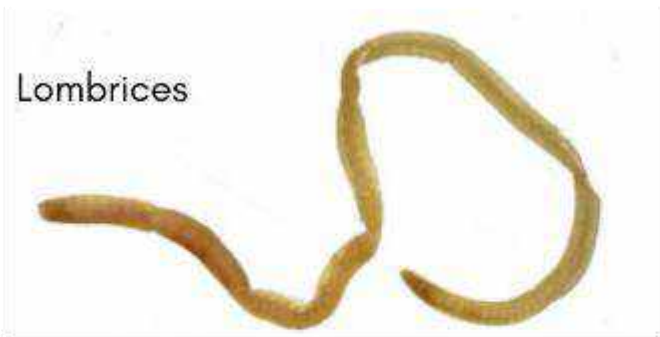


GUÍAS DE IDENTIFICACIÓN

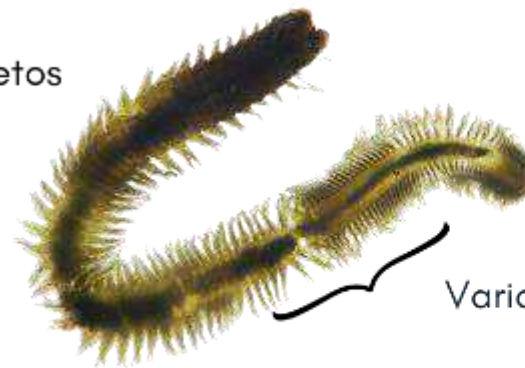
Identificación de Filos

1a. Organismos con un cuerpo largo dividido por anillos de color blanco o rojo pálido (lombrices) o varios apéndices (poliquetos)➔

Anélidos
(Filo Annelida)



Poliquetos



Varios apéndices laterales

1b. Organismos con un cuerpo diferente a los anteriores➔

2

Identificación de Filos

2a. Organismos con un cuerpo largo, aplanado, de color negro, gris o café oscuro. Con textura gelatinosa y cabeza en forma triangular➔

Gusanos planos
(Filo Platyhelminthes)



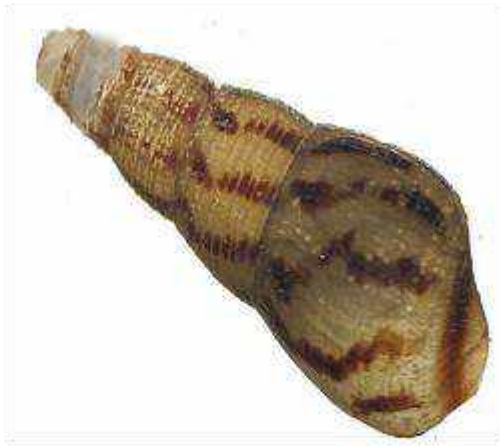
2b. Organismos con un cuerpo diferente al anterior➔

222 **3** 2 2

Identificación de Filos

3a. Organismos con una o dos conchas (caracoles o almejas) de distintas formas y tamaños➔

Caracoles y almejas
(Filo Mollusca)



3b. Organismos sin concha. Con cuerpos con formas diversas➔

Artrópodos
(Filo Arthropoda)



Anélidos (Filo Annelida)

1a. Cuerpo cilíndrico y largo, con textura blanda. Sin patas y sin antenas. De color blanco, amarillo pálido o rojo pálido➔

Lombrices



1b. Cuerpo aplanado y largo, dividido en varios apéndices (simulando muchas patas cortas). Se encuentran en ambientes marinos➔

Poliquetos

Varios apéndices laterales

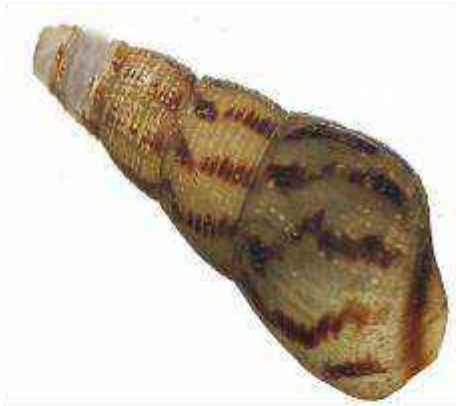


Caracoles y almejas (Filo Mollusca)

1a. Organismos con una concha



2



1b. Organismos con un caparazón hecho de dos conchas



Almejas

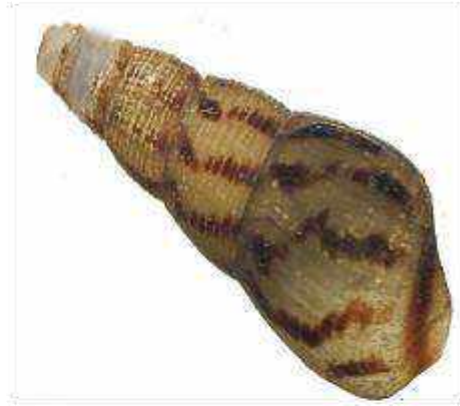


Regresar a Filos

Caracoles y almejas (Filo Mollusca)

2a. Concha con forma de cono alargado, con un extremo más ancho.
De color café oscuro, negro o con manchas rojizas➔

Caracol trompeta



2b. Concha con forma redonda o globosa➔

3



Caracoles y almejas (Filo Mollusca)

3a. Concha pequeña (0.5-1.5 cm), a veces ovalada de color amarillo que tiende a ser un poco transparente

Caracol vejiga



3b. Concha grande (2-4 cm), completamente redonda de color amarillo o verde con un patrón de líneas negras. Se encuentran en ambientes marinos

Caracol nerita



Artrópodos (Filo Arthropoda)

1a. Organismos con cuerpo esférico de color rojo y con 8 patas (tamaño de 0.5 a 1 cm). Algunas veces se pueden observar como puntos muy pequeños (0.1-0.2 cm) de color negro o verde , nadando rápidamente..➔

Ácaros acuáticos



1b. Organismos con un cuerpo diferente al anterior➔

2



Regresar a Filos

Artrópodos (Filo Arthropoda)

2a. Organismos con más de 8 patas y un cuerpo con forma de camarón, cochinilla o cangrejo. En ambientes marinos, se pueden observar como caparazones adheridos a muelles, lanchas o raíces de manglar➔

Crustáceos



2b. Organismos con 6 patas bien desarrolladas y fáciles de distinguir, con cuerpos de diversas formas. Algunos pueden tener un cuerpo cilíndrico (tipo gusano pequeño) o con muchas ondulaciones. Pueden tener 2 patas pequeñas, muchos bultos en todo el cuerpo o no tener patas y son de color amarillo, negro o rojo➔

Insectos



Regresar a Filos

Crustáceos (Filo Arthropoda)

1a. Organismos con cuerpo curvado y aplanado de los lados. Con antenas más largas que la cabeza. Tamaño de 2-6 cm➔

Camarones



1b. Organismos sin cuerpo curvado y aplanado en la parte dorsal. Las primeras patas tienen forma de pinza➔

Cangrejos



Crustáceos (Filo Arthropoda)

1c. Organismos con cuerpo curvado y aplanado de los lados. De color blanco, con tamaño de 0.5-1.5 cm. Se encuentran únicamente en lagos o lagunas➔

Anfípodos



1d. Organismos con cuerpo comprimido. De color gris o blanco, con tamaño de 1-2 cm. Se encuentran en ambientes marinos➔

Cochinillas



Crustáceos (Filo Arthropoda)

1e. Organismos con una cubierta parecida a una concha que se adhieren a muelles, lanchas o raíces de manglar. Se encuentran en ambientes marinos➔

Percebes



Insectos (Filo Arthropoda)

1a. Organismos sin patas articuladas, pueden tener patas falsas, bultos o el cuerpo liso. Tienen cuerpo cilíndrico, aunque a veces pueden tener ondulaciones. Cuerpo de color amarillo, negro o rojo➔

Moscas y mosquitos



Patas falsas



Bultos



Cuerpo
liso



Ondulaciones

1b. Organismos con patas articuladas y con un cuerpo distinto al anterior➔

2



Regresar a Filos

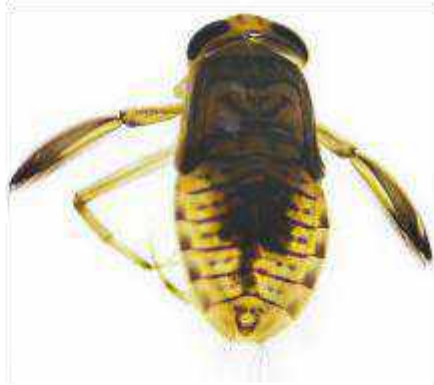
Insectos (Filo Arthropoda)

2a. Organismos con un cuerpo de consistencia dura (escarabajos) o con forma ovalada, circular, alargada o puntiaguda➔

3



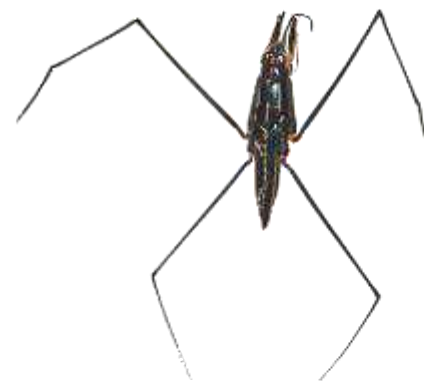
Cuerpo duro



Ovalada



Circular



Alargada



Puntiaguda

2b. Organismos con un cuerpo distinto al anterior➔

4

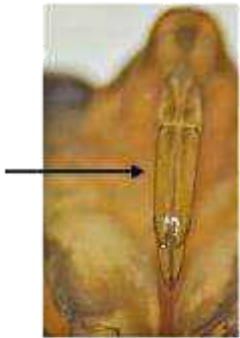


Regresar a Filos

Insectos (Filo Arthropoda)

3a. Boca en forma de pico que se observa debajo de la cabeza. Si no se alcanza a ver, el cuerpo presenta alguna de las siguientes formas: ovalada, circular, alargada o puntiaguda

Chinches acuáticas



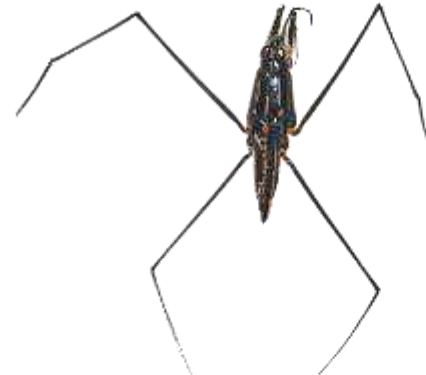
Pico



Ovalada



Circular



Alargada



Puntiaguda

3b. Sin boca en forma de pico. Cuerpo con forma de escarabajo terrestre, cuerpo muy duro y antenas largas. De color negro o con reflejos metálicos

Escarabajos adultos



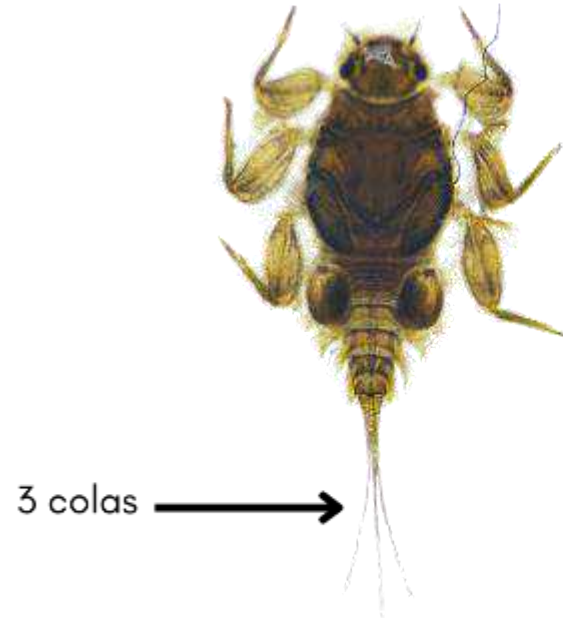
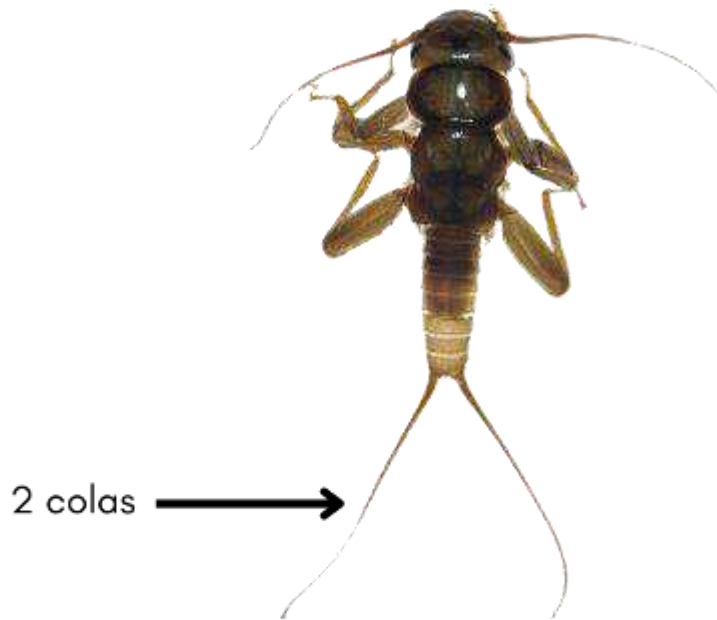
Antenas largas

 **Regresar a Filos**

Insectos (Filo Arthropoda)

4a. Con 2 o 3 colas largas y delgadas al final del abdomen (similares a cabellos)

5



4b. Sin colas largas y delgadas. En caso de tener colas, son distintas a las anteriores

6

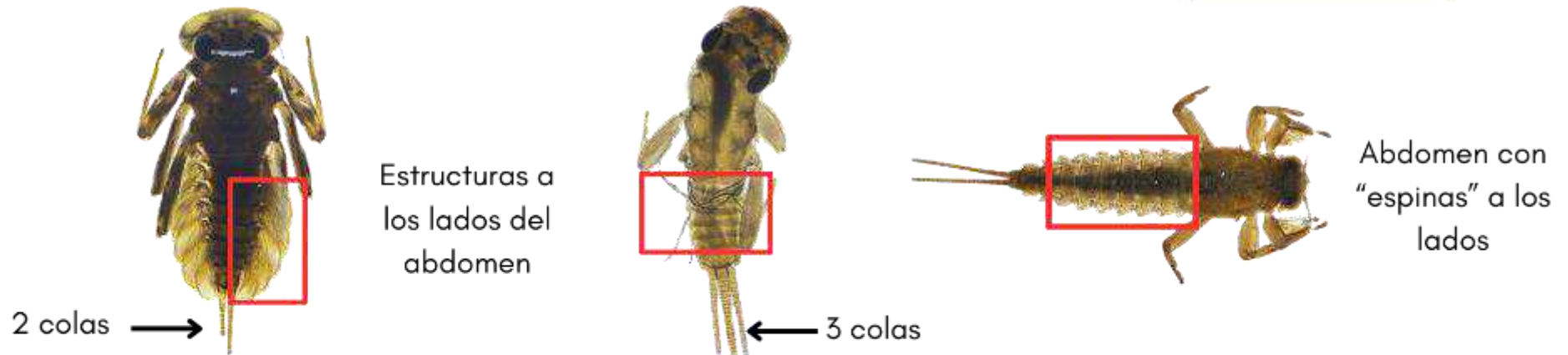


Regresar a Filos

Insectos (Filo Arthropoda)

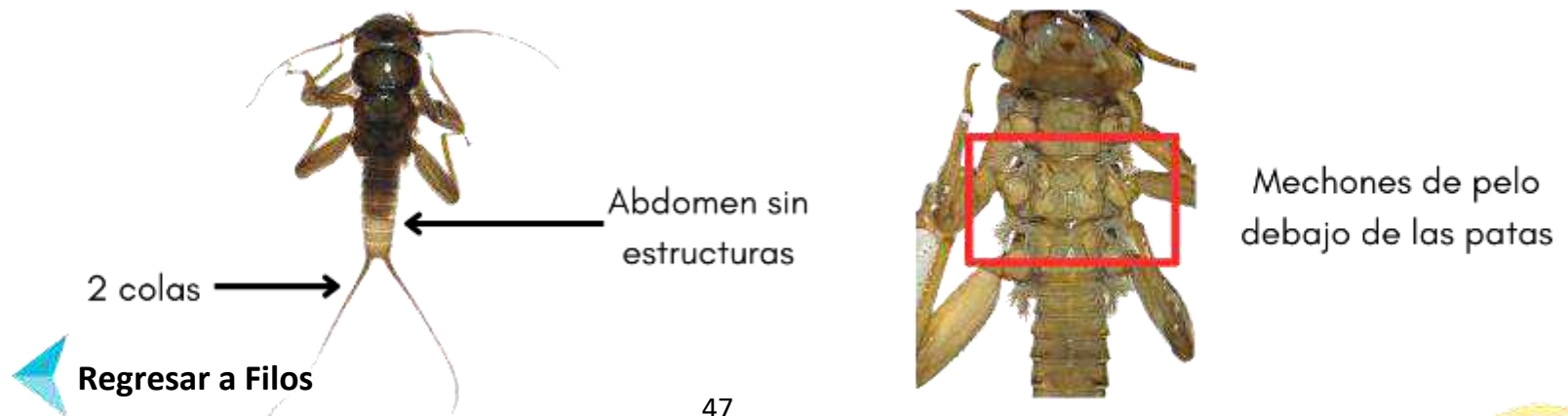
5a. Con 2 o 3 colas largas y delgadas al final del abdomen. Siempre con estructuras a los lados del abdomen que se observan como laminas o mechones de pelo corto negro. En algunos organismos se puede observar el abdomen con "espinas" a los lados

Efímeras



5b. Con solo 2 colas largas y delgadas al final del abdomen. Sin estructuras a los lados del abdomen. Se pueden observar mechones de pelo corto debajo de las patas

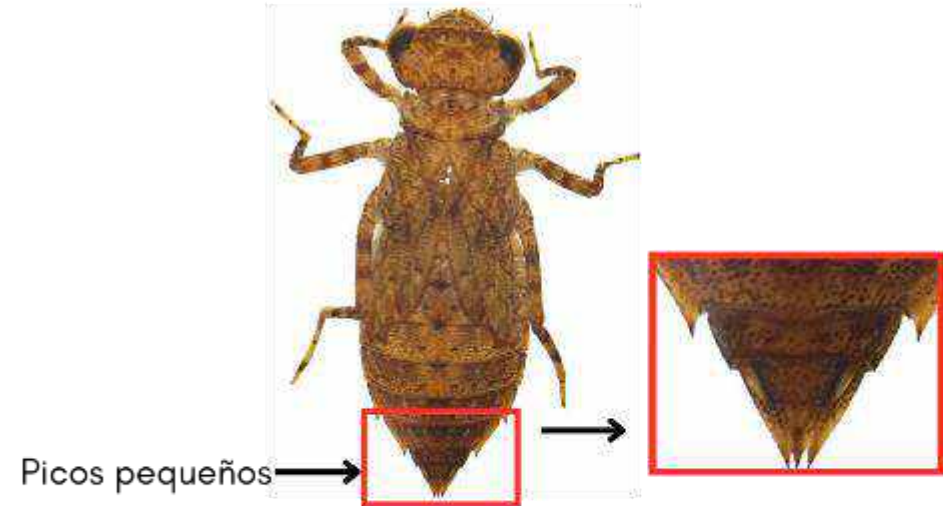
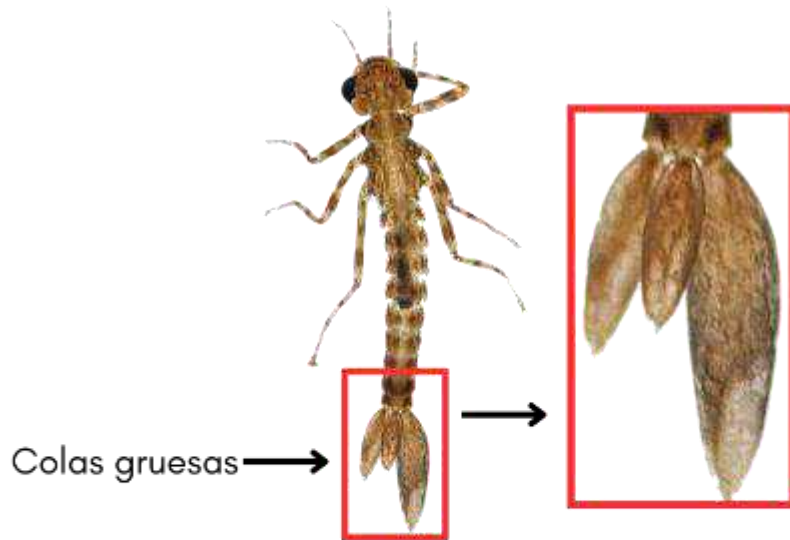
Moscas de piedra



Insectos (Filo Arthropoda)

6a. Con colas gruesas al final del abdomen con forma de plumas o abdomen terminando en picos pequeños

Caballitos del diablo y libélulas



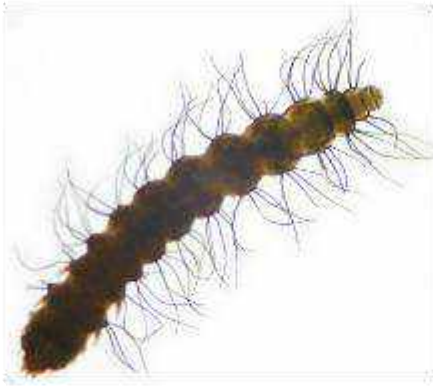
6b. Sin colas gruesas ni abdomen terminando en picos pequeños

7

Insectos (Filo Arthropoda)

7a. Cuerpo cilíndrico y con forma de oruga, cubierto de pelos largos o algunas veces son cortos (siempre del mismo tamaño). Tienen 6 patas cortas cerca de la cabeza y pseudopatas (que observan como bultos con círculos negros pequeños) a lo largo del abdomen

Polillas



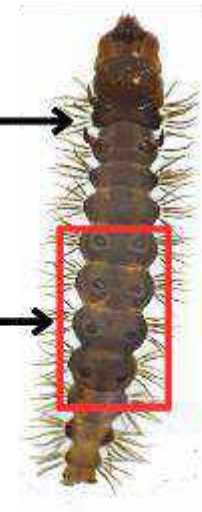
Cuerpo cubierto de pelos largos



Cuerpo cubierto de pelos cortos

Patatas

Pseudopatas



7b. Cuerpo distinto al anterior

8

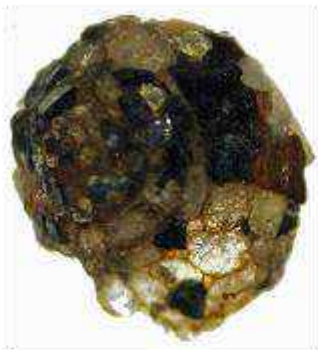


Regresar a Filos

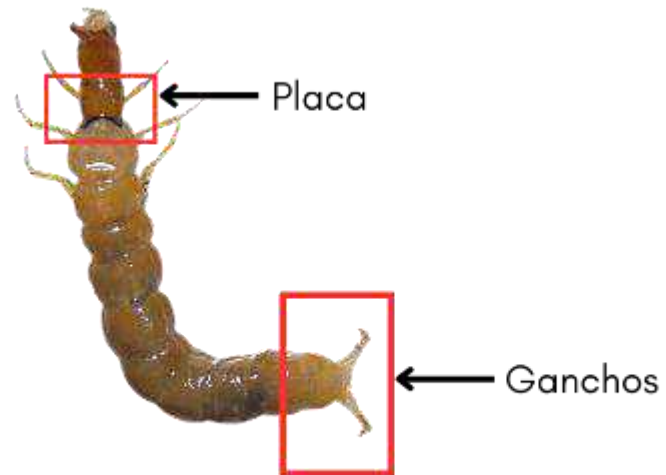
Insectos (Filo Arthropoda)

8a. Refugios de diversas formas hechos de distintos materiales como hojas, rocas pequeñas, arena o pedazos pequeños de madera (**No sacar al macroinvertebrado del refugio**). Si no hay refugios, el cuerpo presenta ganchos de tamaño variable al final del abdomen, con placas rectangulares y oscuras detrás de la cabeza

Tricópteros



Refugios hechos de rocas pequeñas, hojas y arena



8b. Sin refugios y con cuerpo distinto al anterior

9

Insectos (Filo Arthropoda)

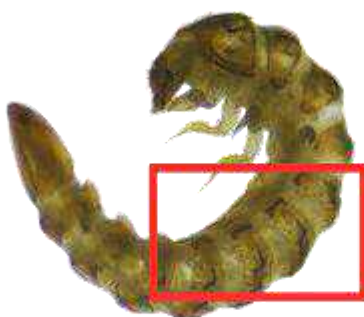
9a. Cuerpo largo, aplanado, con 7 u 8 filamentos largos a los lados del abdomen y con mechones más cortos en la base de cada filamento➔

Alacranes de agua



9b. Cuerpo sin filamentos largos a los lados del abdomen. El cuerpo puede ser cilíndrico dividido en pequeñas placas o secciones, aplanado y ovalado, de color café o anaranjado➔

Larvas de escarabajo



Cuerpo dividido en placas o secciones

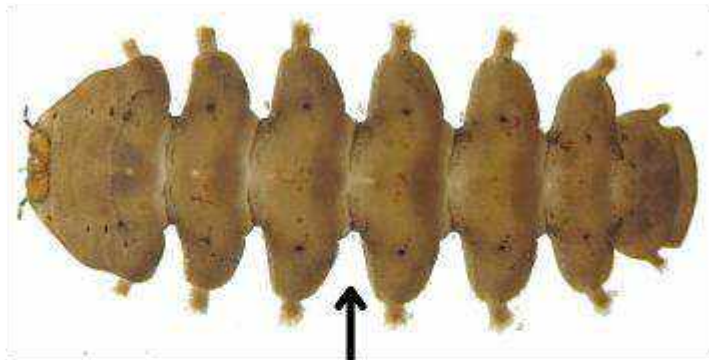


Cuerpo aplanado y ovalado

Moscas y mosquitos (Insectos: Orden Diptera)

1a. Cuerpo aplanado y ancho. Puede presentar ondulaciones muy marcadas o con forma ovalada

2



Ondulaciones



1b. Cuerpo cilíndrico con forma de gusano

3



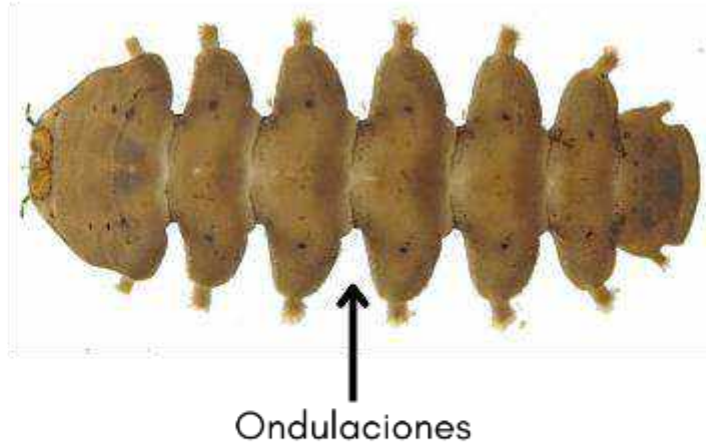
Regresar a Filos

Regresar a Insectos

Moscas y mosquitos (Insectos: Orden Diptera)

2a. Cuerpo con ondulaciones muy marcadas

**Mosca de los
arroyos**



2b. Cuerpo ancho con forma ovalada

**Mosca de la
humedad**



Moscas y mosquitos (Insectos: Orden Diptera)

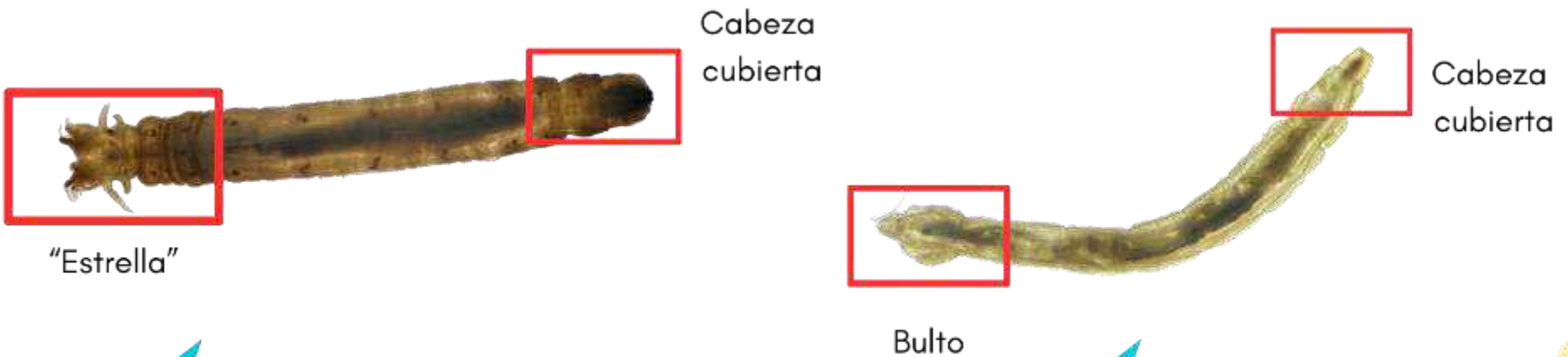
3a. Con cabeza visible, generalmente de distinto color del cuerpo➔

4



3b. Cabeza no visible o cubierta. La cola puede tener forma de "estrella" o tener un bulto➔

Zancudos gigantes



Regresar a Filos

Regresar a Insectos

Moscas y mosquitos (Insectos: Orden Diptera)

4a. Con patas falsas debajo de la cabeza. El cuerpo puede ser de color gris, negro, amarillo o rojo

5



4b. Sin patas falsas. El cuerpo puede ser totalmente liso o con forma de acordeón (dentado)

6



Cuerpo liso



Cuerpo liso



Cuerpo dentado

 Regresar a Filos

 Regresar a Insectos

Moscas y mosquitos (Insectos: Orden Diptera)

5a. Cuerpo robusto que se ensancha hacia la cola. De color café oscuro o negro

Moscas negras



5b. Cuerpo delgado sin ensancharse hacia la cola. De color blanco, amarillo, gris o rojo

Maromeros



 **Regresar a Filos**

 **Regresar a Insectos**

Moscas y mosquitos (Insectos: Orden Diptera)

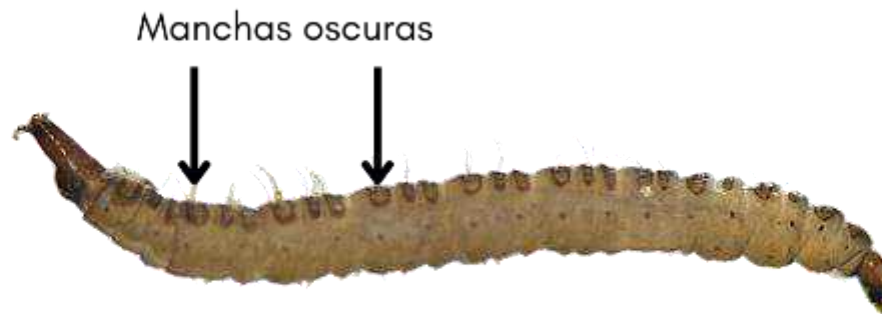
6a. Cuerpo liso o dentado de color blanco o negro, de tamaño muy pequeño (0.5 cm)

**Mosquitos
mordedores**



6b. Cuerpo liso de color amarillo o café claro con manchas oscuras distribuidas a lo largo del cuerpo. La cola presenta un color más oscuro que el resto del cuerpo

**Mosca de la
humedad**



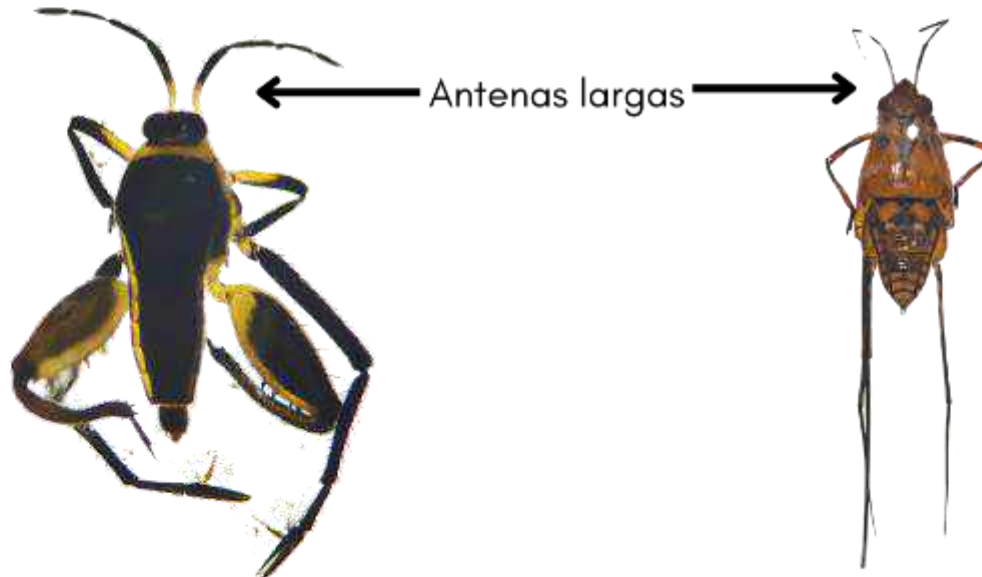
[Regresar a Filos](#)

[Regresar a Insectos](#)

Chinches acuáticas (Insectos: Orden Hemiptera)

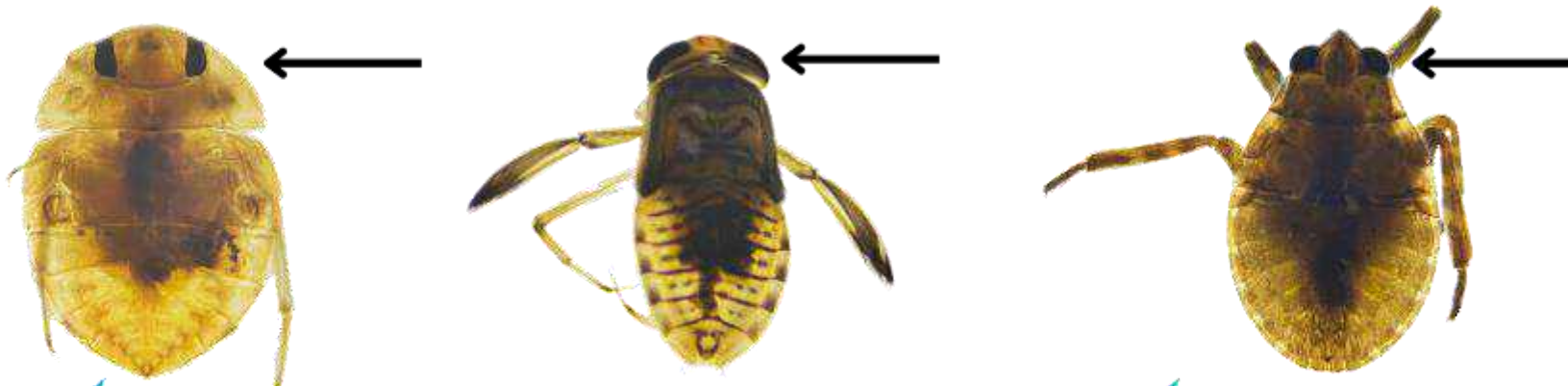
1a. Con antenas largas y visibles

2



1b. Con antenas cortas que no son visibles

3



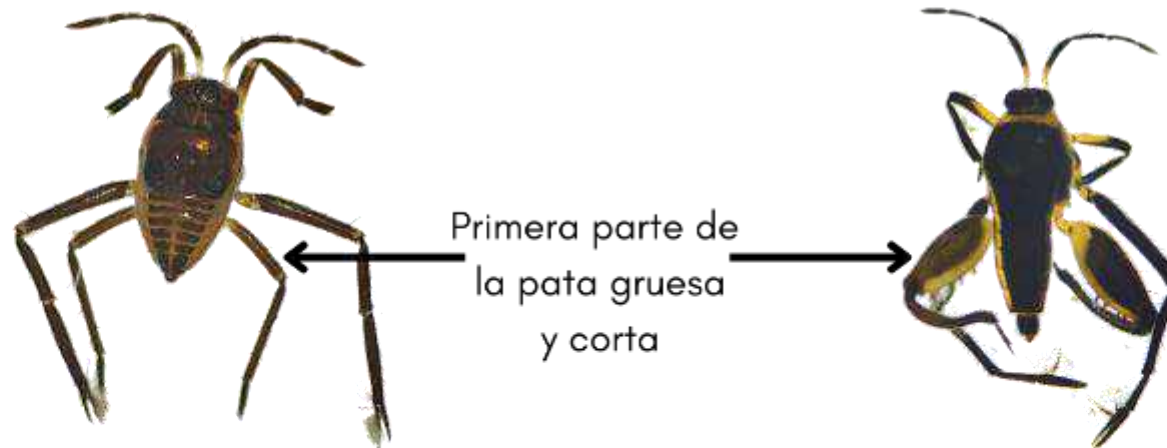
Regresar a Filos

Regresar a Insectos

Chinches acuáticas (Insectos: Orden Hemiptera)

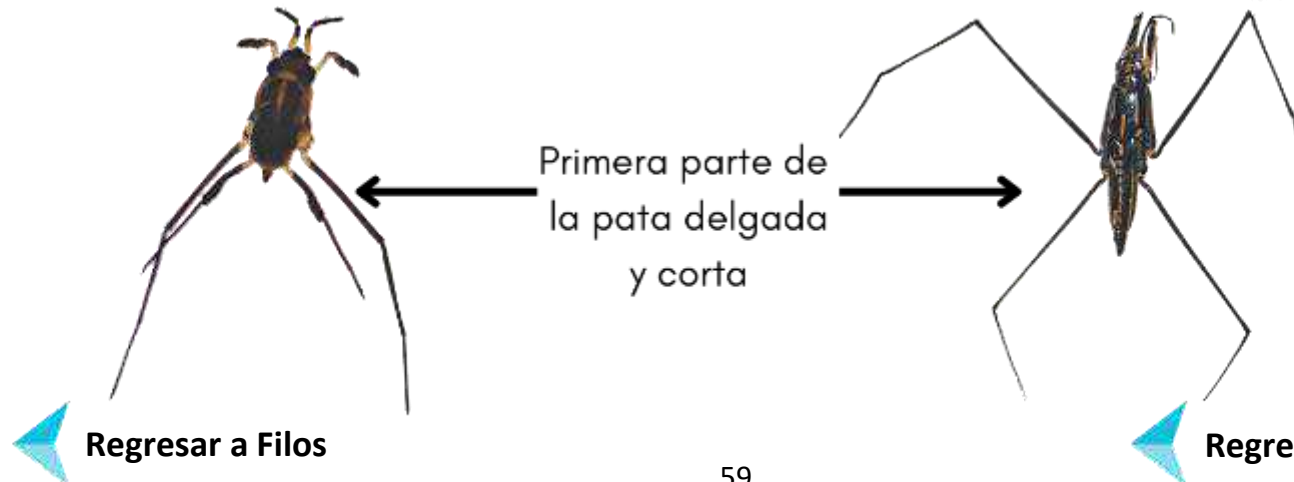
2a. Cuerpo ancho con forma triangular. La primera parte de las patas traseras gruesa, igual o más corta que el cuerpo

Chinches de los rápidos



2b. Cuerpo delgado con forma puntiaguda. La primera parte de las patas traseras delgada y más larga que el cuerpo

Chinches patinadoras



[Regresar a Filos](#)

[Regresar a Insectos](#)

Chinches acuáticas (Insectos: Orden Hemiptera)

3a. Cuerpo circular y ancho con las patas lisas (sin pelos)

4



3b. Cuerpo ovalado y alargado con las patas traseras largas y cubiertas con pelos cortos de color negro

**Chinches
barqueras**



Patas traseras cubiertas
de pelos cortos negro

Regresar a Filos

Regresar a Insectos

Chinches acuáticas (Insectos: Orden Hemiptera)

4a. Cuerpo ovalado o circular con las patas delanteras más anchas que el resto

**Chinches
rastreras**



4b. Cuerpo que se ensancha hacia el abdomen (forma de gota). Todas las patas del mismo tamaño y forma

**Cucarachas
de agua**



Abdomen más ancho
que la cabeza

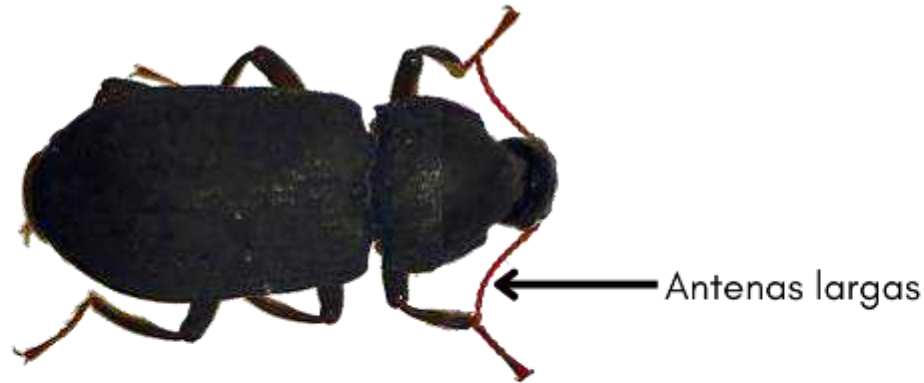
[Regresar a Filos](#)

[Regresar a Insectos](#)

Escarabajos adultos (Insectos: Orden Coleoptera)

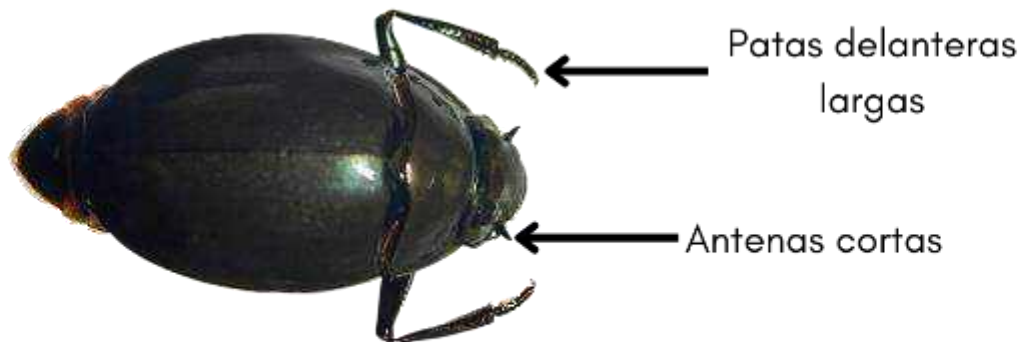
1a. Cuerpo ovalado, con textura rugosa y de color negro. Con antenas largas. Todas las patas del mismo tamaño y forma. Tamaño 0.5-1 cm ...➔

Escarabajo de los rápidos



1b. Cuerpo con forma de gota, con textura lisa y de color negro con reflejos metálicos. Con antenas cortas. Las patas delanteras son más largas y apuntan hacia la cabeza. Tamaño 1.5-2.5 cm➔

Pirinolas de agua



[Regresar a Filos](#)

[Regresar a Insectos](#)

Escarabajos larvas (Insectos: Orden Coleoptera)

1a. Cuerpo circular u ovalado y aplanado. De color amarillo o anaranjado claro con manchas cafés➔

**Centavos
de agua**



1b. Cuerpo con forma distinta a la anterior➔

2



Regresar a Filos

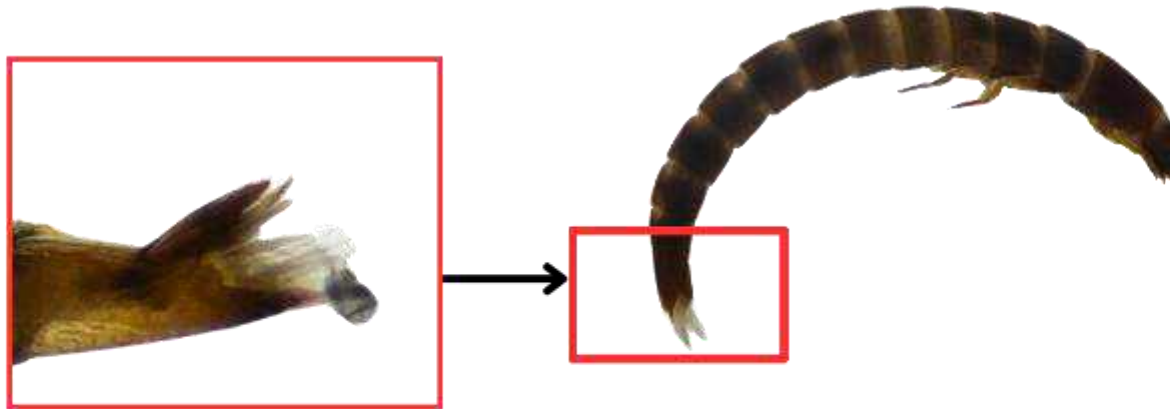


Regresar a Insectos

Escarabajos larvas (Insectos: Orden Coleoptera)

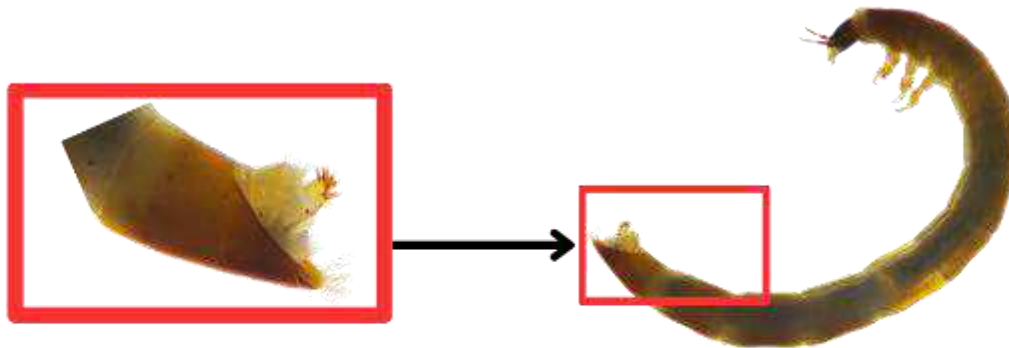
2a. Cuerpo cilíndrico, con patas delgadas (terminando en punta). Tienen mechones de pelo delgados en la parte final del abdomen que pueden ser de color blanco o casi transparentes➡

Escarabajo de los rápidos



2b. Cuerpo cilíndrico, con patas gruesas. Sin mechones de pelo en la parte final del abdomen➡

Escarabajo tilodactílico



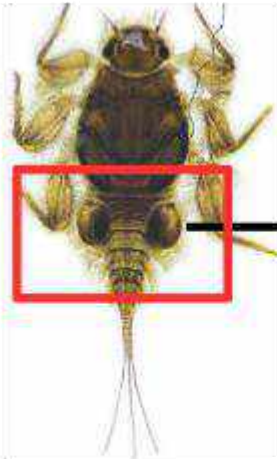
[Regresar a Filos](#)

[Regresar a Insectos](#)

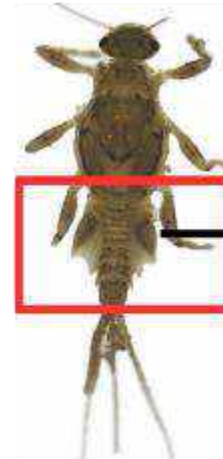
Efímeras (Insectos: Orden Ephemeroptera)

1a. Con un par de estructuras anchas, ovaladas o triangulares a los lados del abdomen, de color más oscuro que el resto del cuerpo. Con tres colas largas y delgadas

Efímeras



Estructuras
ovaladas



Estructuras
triangulares

1b. Con estructuras diferentes a las anteriores

2



Regresar a Filos

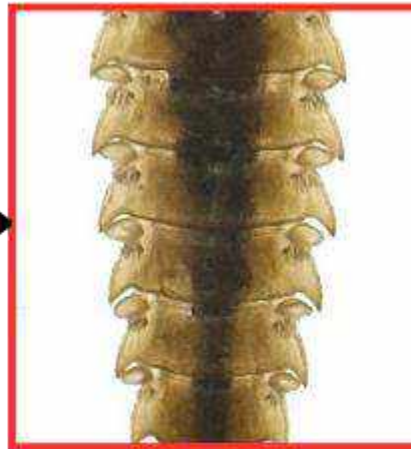


Regresar a Insectos

Efímeras (Insectos: Orden Ephemeroptera)

2a. Estructuras muy pequeñas que se observan como puntos oscuros a los lados del abdomen. Margen del abdomen con forma de espinas. Con 2 colas largas y delgadas

Efímeras



Espinas en el
margen del
abdomen

2b. Cuerpo con forma distinta a la anterior

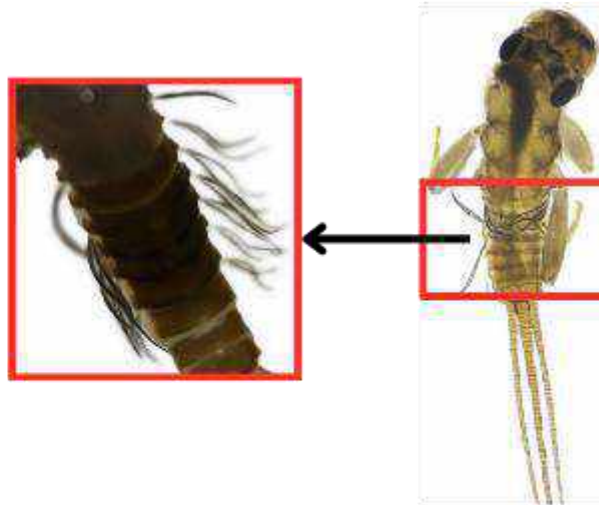
3

Efímeras (Insectos: Orden Ephemeroptera)

3a. Estructuras a los lados del abdomen con forma de pelos delgados color negro o gris. Con tres colas largas y delgadas

Efímeras

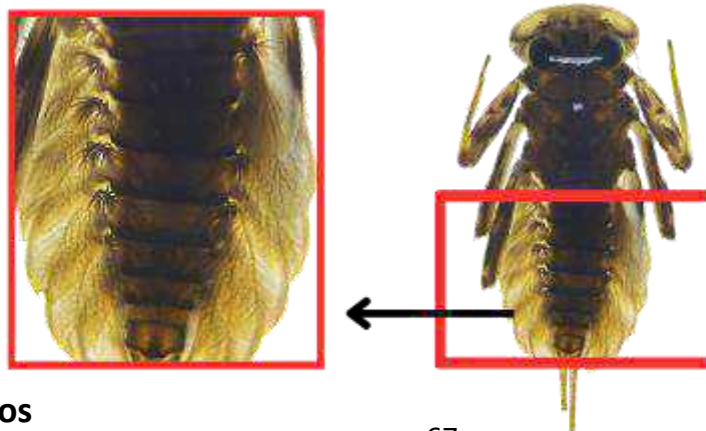
Estructuras con forma de pelos delgados



3b. Estructuras ovaladas y gruesas a los lados del abdomen. Cuerpo muy aplanado y cabeza en forma de disco. Con dos colas largas y delga

Efímeras de cabeza plana

Estructuras ovaladas y gruesas



Continúa...

 [Regresar a Filos](#)

 [Regresar a Insectos](#)

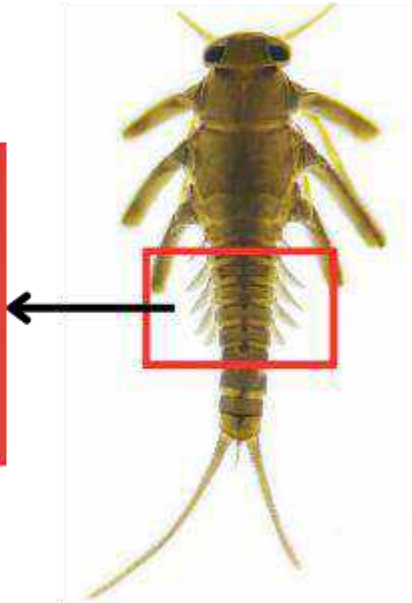
Efímeras (Insectos: Orden Ephemeroptera)

3c. Estructuras ovaladas y pequeñas a los lados del abdomen, de color blanco o casi transparente (a veces son difíciles de ver). Cuerpo de tamaño pequeño menor a 1 cm. Generalmente el cuerpo se observa curvado. Con dos o tres colas largas y delgadas

Efímeras pequeñas



Estructuras ovaladas y pequeñas



Cuerpo curvado

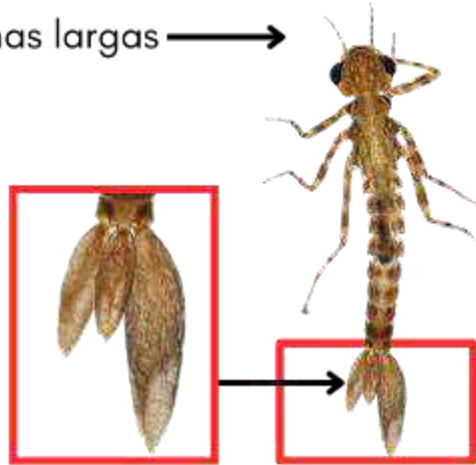
Libélulas y caballitos del diablo (Insectos: Orden Odonata)

1a. Cuerpo delgado y alargado, con colas largas y gruesas en forma de pluma. Antenas largas

2

Antenas largas →

Colas gruesas

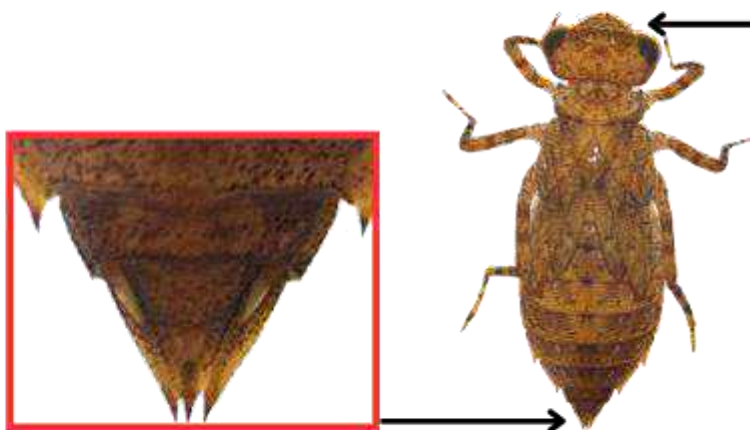


1b. Cuerpo ancho y corto, con picos pequeños al final del abdomen. Antenas cortas

4

Antenas cortas

Picos pequeños



Regresar a Filos

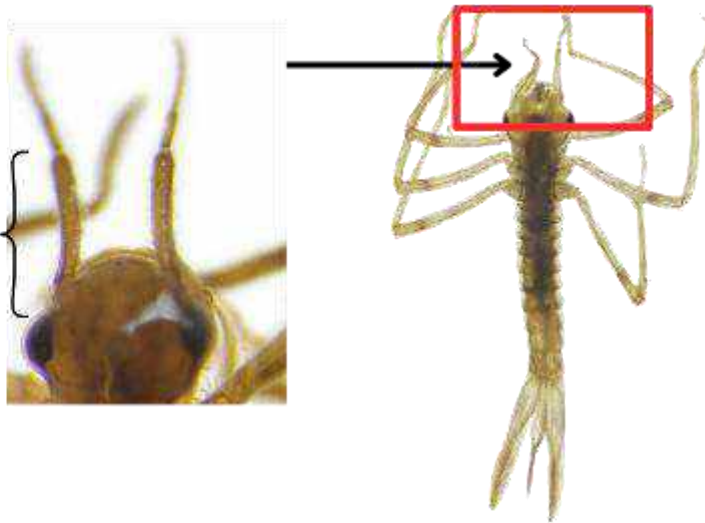
Regresar a Insectos

Libélulas y caballitos del diablo (Insectos: Orden Odonata)

2a. Primera parte de la antena (base de la antena) mas larga y ancha que el resto de la antena. Se puede observar un poco curvada➔

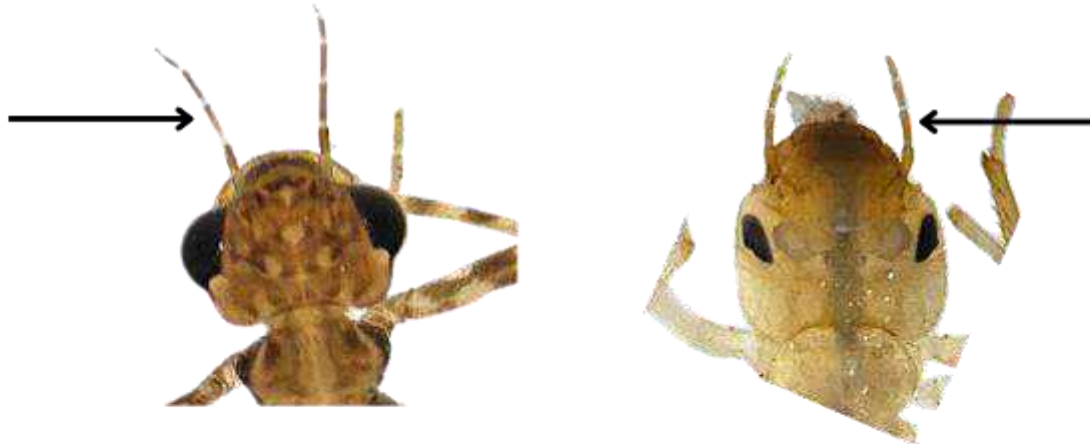
Caballito de alas anchas

Primera parte de la antena más larga y curvada



2b. Partes de la antena del mismo tamaño y forma➔

3



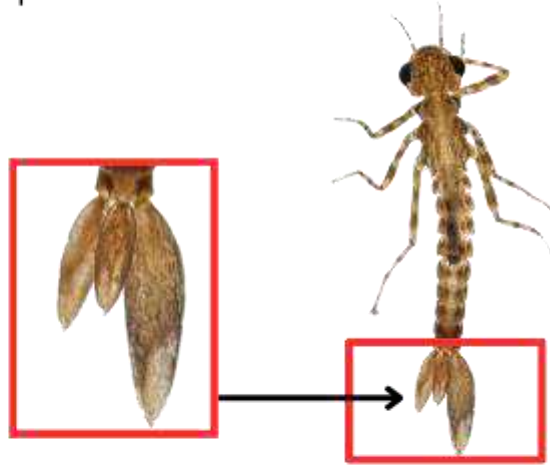
Regresar a Filos

Regresar a Insectos

Libélulas y caballitos del diablo (Insectos: Orden Odonata)

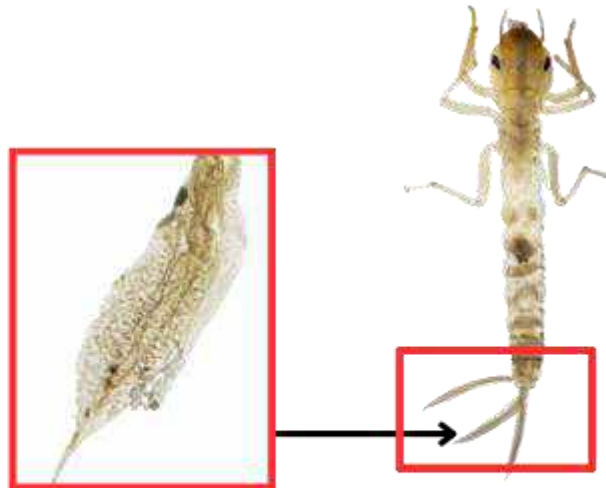
3a. Ojos grandes en forma circular u ovalada. Las colas se adelgazan gradualmente hacia la punta. De color café o amarillo

**Caballito de alas
angostas**



3b. Ojos pequeños en forma de gota. Las colas se adelgazan abruptamente hacia la punta. De color amarillo pálido o blanco

Caballito de sombra



Libélulas y caballitos del diablo (Insectos: Orden Odonata)

4a. Cuerpo ancho y ojos grandes. La antena es muy corta (a veces es difícil de observar)

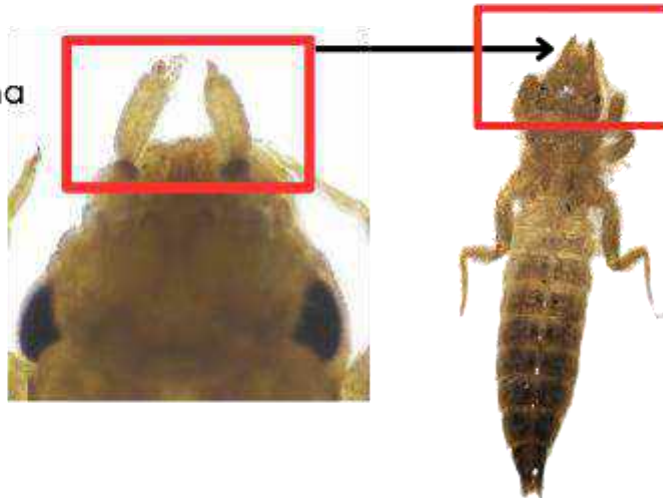
Libélulas



4b. Cuerpo largo y ojos pequeños. La antena es ancha y fácil de observar

Libélulas topo

Antena ancha



[Regresar a Filos](#)

[Regresar a Insectos](#)

Tricópteros (Insectos: Orden Trichoptera)

1a. Refugios hechos de distintos materiales como pedazos de hojas, pedazos de madera, rocas pequeñas, arena o "sacos"

2



Regresar a Insectos



1b. Sin refugios

5



Regresar a Filos



Regresar a Insectos

Tricópteros (Insectos: Orden Trichoptera)

2a. Refugios hechos de pedazos de hojas con forma ovalada. El cuerpo es aplanado y tiene forma rectangular. Las patas intermedias son más largas que el resto

Estuche de hojas



Patas intermedias
más largas que
el resto

2b. Refugios con formas y materiales distintos al anterior

3



Regresar a Filos



Regresar a Insectos

Tricópteros (Insectos: Orden Trichoptera)

3a. Refugios hechos de rocas pequeñas, con forma circular (similar a un espiral). Se encuentran adheridos a rocas más grandes

Estuche de
caracol



3b. Refugios con formas y materiales distintos al anterior

4

Tricópteros (Insectos: Orden Trichoptera)

4a. Refugios con forma de tubo, hechos con arena, rocas pequeñas, pedazos de hojas o madera

**Tricópteros
delgados**



4b. Refugios pequeños (0.5-1 cm) con forma de "saco" hechos con arena muy fina. El cuerpo es robusto en la parte final del abdomen. Se encuentran adheridos a rocas grandes en zonas de corriente

Microtricópteros



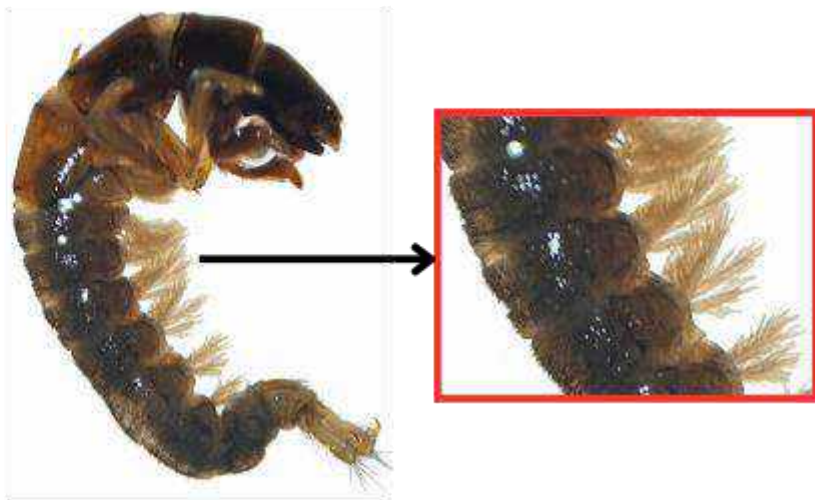
 [Regresar a Filos](#)

 [Regresar a Insectos](#)

Tricópteros (Insectos: Orden Trichoptera)

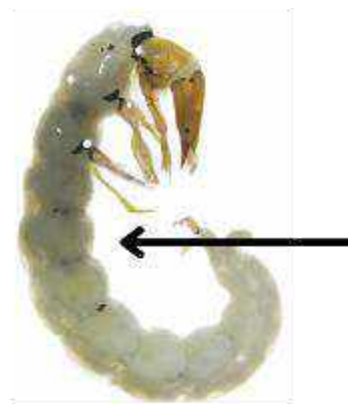
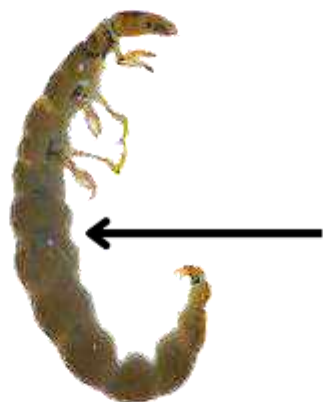
5a. Abdomen con mechones de pelo corto, algunas veces se observan casi transparentes>

Tricópteros de red



5b. Abdomen sin mechones de pelo>

6



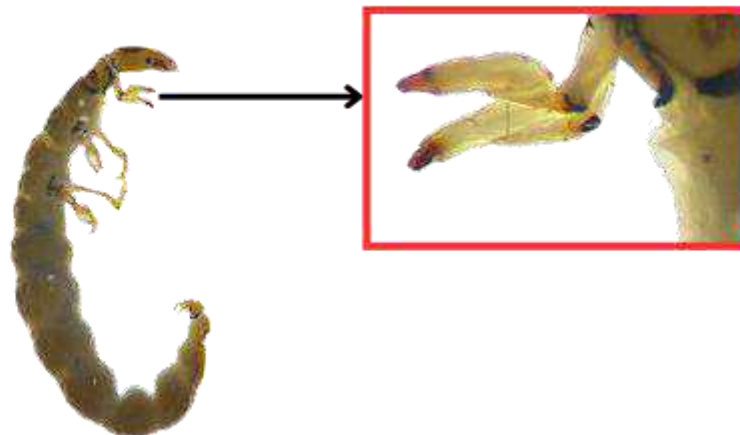
Regresar a Filos

Regresar a Insectos

Tricópteros (Insectos: Orden Trichoptera)

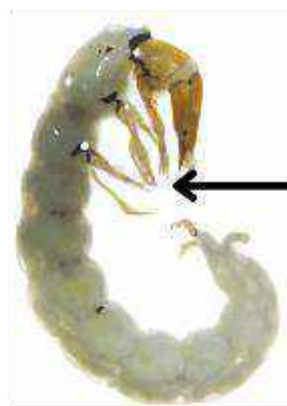
6a. Patas delanteras más anchas y grandes que las demás, con aspecto de pinzas gruesas. Cuerpo de color café➔

Tricópteros



6b. Todas las patas del mismo tamaño y forma. Cuerpo color blanco o amarillo pálido, siempre más claro que el color de la cabeza➔

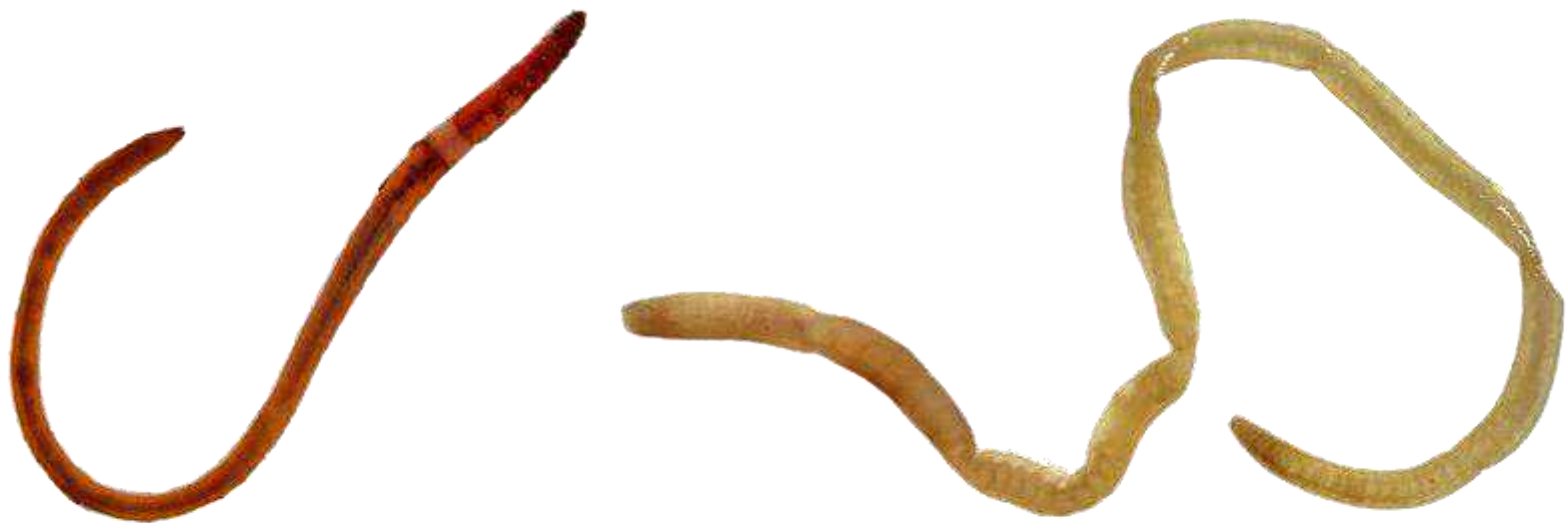
Filopotámidos



Patas del mismo
tamaño y forma

A close-up photograph of a large stonefly (dobsonfly) resting on a mossy rock surface. The insect has a brown, segmented body, long antennae, and large, veined wings with a blueish-grey tint. Its legs are thick and brown. The background is a dense layer of green moss on a dark rock.

FICHAS DE INFORMACIÓN



Lombrices

Clase Clitellata --> Pronunciación: *clitelata*

Reino

Animalia

Filo

Annelida

Clase

Clitellata

Las lombrices acuáticas tienen el mismo aspecto que las lombrices terrestres. Tienen un cuerpo cilíndrico de consistencia suave, dividido en segmentos iguales (anillos). Presentan diversas coloraciones como gris, amarillo, blanco o rojo pálido. Su tamaño varía entre 0.5 y 8 cm. Algunos individuos se mueven arrastrándose sobre en el fondo de los sistemas acuáticos o algunos otros pueden nadar. Se alimentan de algas, restos de plantas y animales. Viven en cualquier tipo de sistema acuático.

La mayoría de las lombrices viven en aguas contaminas.

Puntaje BMWP-CR: 1



[Regresar a Filos](#)



[Regresar a Anélidos](#)



Poliquetos

Clase Polychaeta --> Pronunciación: *poliqueta*

Reino

Animalia

Filo

Annelida

Clase

Polychaeta

Los poliquetos se caracterizan por tener un cuerpo largo, delgado y un poco aplanado, con varios apéndices laterales (similares a pequeñas patas) que utilizan para arrastrarse o nadar. Presentan una amplia gama de colores como blancos, azules, verdes, rojos, amarillos, naranjas, etc. Su tamaño varía entre 5 cm y 3 m. Se alimentan de algas, restos de plantas y animales. La mayoría vive en ambientes marinos y unos pocos en ambientes de agua dulce (pero son raros de encontrar).

Puntaje BMWP-CR: **ND** (no disponible)



[Regresar a Filos](#)



[Regresar a Anélidos](#)



Gusanos planos

Familia DugesIIDae --> Pronunciación: *dugeside*

Reino

Animalia

Filo

Platyhelminthes

Orden

Tricladida

Familia

DugesIIDae

Los gusanos planos se caracterizan por tener un cuerpo aplanado, alargado y con textura gelatinosa. Tienen una cabeza triangular y es posible observar dos ojos. Son de color negro o café oscuro. Su tamaño puede alcanzar los 3 cm de largo. Se alimentan principalmente de animales más pequeños o de algas en menor proporción. La mayoría vive en lagos, ríos y en zonas con agua estancada, debajo de rocas, hojas o ramas.

La mayoría viven en aguas bien oxigenadas, pero algunos pueden resistir cierto grado de contaminación.

Puntaje BMWP-CR: **ND** (no disponible)



Regresar a Filos



Almejas (Tichindas)

Familia Mytilidae --> Pronunciación: *mitilide*

Reino

Animalia

Filo

Mollusca

Clase

Bivalvia

Orden

Mytilida

Familia

Mytilidae

Presentan un caparazón triangular formado por dos conchas del mismo tamaño, unidas por la parte más angosta del caparazón. Son de color café claro, verde, cobrizo o negro. Su tamaño puede variar entre 0.5 y 18 cm. Son animales filtradores, por lo que se alimentan de algas microscópicas y restos de materia orgánica. Viven en ambientes marinos o lagunas costeras adheridas a las raíces del manglar. Pueden formar poblaciones muy extensas.

Puntaje BMWP-CR: **ND** (no disponible)



[Regresar a Filos](#)



[Regresar a Caracoles y almejas](#)



Caracol trompeta

Familia Thiaridae--> Pronunciación: *tiaride*

Reino

Animalia

Filo

Mollusca

Clase

Gastropoda

Orden

Caenogastropoda

Familia

Thiaridae

Tienen una concha con forma de espiral alargada que se ensancha hacia uno de los extremos. Son de color café oscuro, amarillo o con manchas cafés. Su tamaño puede variar entre 1 y 5 cm. Se alimentan raspando algas microscópicas y restos de materia orgánica que se encuentran adheridos a las rocas. Viven en lagos o ríos con poca o nula velocidad de corriente.

Estos caracoles pueden ser muy abundantes en sitios contaminados.

Puntaje BMWP-CR: **ND** (no disponible)



[Regresar a Filos](#)



[Regresar a Caracoles y almejas](#)



Caracol vegija

Familia Physidae--> Pronunciación: *fiside*

Reino

Animalia

Filo

Mollusca

Clase

Gastropoda

Orden

Hygrophila

Familia

Physidae

Tienen una concha pequeña, delgada y ovalada. Son de color café, amarillo o que tienden a ser transparentes. Su tamaño puede variar entre 1 y 2 cm. Se alimentan raspando algas microscópicas y restos de materia orgánica que se encuentran adheridos a las rocas. Viven en lagos o ríos con poca o nula velocidad de corriente.

Estos caracoles pueden resistir niveles altos de contaminación.

Puntaje BMWP-CR: **3**



[Regresar a Filos](#)



[Regresar a Caracoles y almejas](#)



Caracol nerita

Familia Neritidae--> Pronunciación: *neritide*

Reino

Animalia

Filo

Mollusca

Clase

Gastropoda

Orden

Cycloneritida

Familia

Neritidae

Tienen una concha globosa, relativamente gruesa y una apertura grande en uno de los extremos. Son de color café, amarillo o verde, con un patrón de líneas oscuras. Su tamaño puede variar entre 2 y 4 cm. Se alimentan raspando algas microscópicas y restos de materia orgánica que se encuentran adheridos a las rocas. Viven en ambientes marinos o lagunas costeras.

Estos caracoles pueden resistir niveles medios de contaminación.

Puntaje BMWP-CR: **ND** (no disponible)



[Regresar a Filos](#)



[Regresar a Caracoles y almejas](#)



Ácaros acuáticos

Superfamilia Hydracarina--> Pronunciación: *idracarina*

Reino

Animalia

Filo

Arthropoda

Subfilo

Chelicerata

Clase

Arachnida

Superfamilia

Hydracarina

Los ácaros acuáticos tienen un cuerpo esférico, cuatro pares de patas y un par de ojos. Son de color café, amarillo, verde, azul o rojo. Su tamaño puede variar entre 0.5 y 2 mm. Debido a su tamaño tan pequeño, se les puede observar como diminutos puntos nadando rápidamente en el agua. Se alimentan de invertebrados pequeños o pueden ser parásitos de otros animales. La mayoría viven en ríos, lagos y pantanos, aunque existen algunos que pueden vivir en ambientes marinos.

Estos ácaros acuáticos pueden resistir niveles altos de contaminación.

Puntaje BMWP-CR: **4**



Regresar a Filos



Regresar a Artrópodos



Camarones

Familia Palaemonidae--> Pronunciación: *palemonide*

Reino

Animalia

Filo

Arthropoda

Subfilo

Crustacea

Clase

Malacostraca

Orden

Decapoda

Familia

Palaemonidae

Los camarones tienen un cuerpo curvado, aplanado de los lados, antenas largas, cinco pares de patas verdaderas y ojos que sobresalen de la cabeza. Son de color anaranjado, amarillo o blanco. Su tamaño puede variar entre 2 y 6 cm. Se alimentan de restos animales o de plantas que atrapan del fondo. Viven en el fondo de ríos, lagos, lagunas y ambientes marinos.

Estos crustáceos pueden resistir niveles medios de contaminación.

Puntaje BMWP-CR: **5**



Regresar a Filos



Regresar a Crustáceos



Cangrejos

Orden Decapoda--> Pronunciación: *decapoda*

Reino

Animalia

Filo

Arthropoda

Subfilo

Crustacea

Clase

Malacostraca

Orden

Decapoda

Los cangrejos se caracterizan por tener un caparazón muy duro que protege el cuerpo blando, aplanado y ancho, los ojos sobresalen de la cabeza. Son de color anaranjado, amarillo o café. Su tamaño puede variar entre 2 y 25 cm. Se alimentan de animales o de plantas. Viven en ríos y lagunas.

Estos crustáceos pueden resistir niveles medios de contaminación.

Puntaje BMWP-CR: **5**



[Regresar a Filos](#)



[Regresar a Crustáceos](#)



Anfípodos

Orden Amphipoda--> Pronunciación: *amfipoda*

Reino

Animalia

Filo

Arthropoda

Subfilo

Crustacea

Clase

Malacostraca

Orden

Amphipoda

Los anfípodos pueden ser similares a los camarones pero se caracterizan por tener un cuerpo blando (sin una cubierta protectora como la de los camarones) y siete pares de patas. Son de color blanco o amarillo pálido. Su tamaño es pequeño y puede variar entre 0.1 y 1.5 cm. Se alimentan de restos de animales o de plantas. Viven en el fondo o nadando libremente en ríos con zonas de agua estancada, lagos, lagunas y ambientes marinos.

Estos crustáceos pueden resistir niveles medios de contaminación.

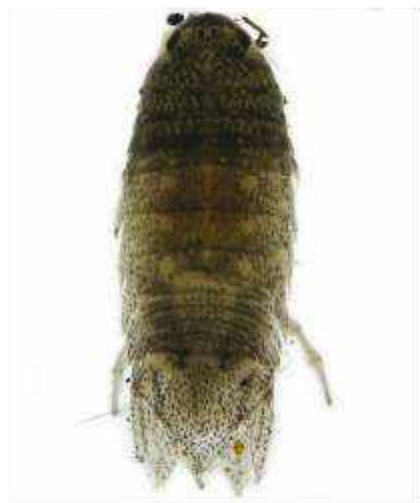
Puntaje BMWP-CR: **5**



[Regresar a Filos](#)



[Regresar a Crustáceos](#)



Cochinilla acuática

Familia Cirolanidae--> Pronunciación: *sirolanide*

Reino

Animalia

Filo

Arthropoda

Subfilo

Crustacea

Clase

Malacostraca

Orden

Isopoda

Familia

Cirolanidae

Las cochinillas acuáticas se caracterizan por tener siete pares de patas de la misma forma y tamaño, tener un esqueleto externo (similar al de los camarones) y un cuerpo aplanado. Son de color blanco, gris o amarillo pálido. Su tamaño puede variar entre 1 y 2 cm. Se alimentan de animales o restos de plantas. Viven en el fondo de lagunas y ambientes marinos, generalmente se pueden encontrar habitando entre las tichindas.

Estos crustáceos pueden resistir niveles medios de contaminación.

Puntaje BMWP-CR: **5**



Regresar a Filos



Regresar a Crustáceos



Percebes

Subclase Cirripedia--> Pronunciación: *sirripedia*

Reino

Animalia

Filo

Arthropoda

Subfilo

Crustacea

Clase

Thecostraca

Subclase

Cirripedia

Por mucho tiempo, los percebes fueron catalogados como moluscos debido a la cubierta o "concha" similar a los caracoles. Sin embargo, las larvas de estos organismos son más parecidas a los crustáceos. Las larvas se encuentran nadando libremente hasta madurar y encontrar una superficie donde adherirse, comenzando la formación de la cubierta característica de los percebes. Son de color blanco o gris. Su tamaño puede variar entre 1 y 4 cm. Son animales filtradores, por lo que se alimentan de algas microscópicas y restos de materia orgánica. Viven en lagunas y ambientes marinos.

Estos crustáceos pueden resistir niveles medios de contaminación.

Puntaje BMWP-CR: **5**



[Regresar a Filos](#)



[Regresar a Crustáceos](#)



Mosca de los arroyos

Familia Blephariceridae--> Pronunciación: *blefariceride*

Las larvas tienen un cuerpo alargado y muy aplanado, el margen del abdomen tiene ondulaciones muy marcadas y tienen estructuras parecidas a chupones que les ayudan a adherirse a las rocas. Son de color amarillo, gris o café. Su tamaño es pequeño y puede variar entre 0.5 y 1 cm. Se alimentan raspando algas microscópicas y restos de materia orgánica que se encuentran adheridos a las rocas. Viven en ríos, cascadas o aguas muy oxigenadas.

Estas larvas tienen preferencia por aguas no contaminadas.

Puntaje BMWP-CR: **9**



[Regresar a Filos](#)



[Regresar a Moscas y mosquitos](#)

Reino

Animalia

Filo

Arthropoda

Subfilo

Hexapoda

Clase

Insecta

Orden

Diptera

Familia

Blephariceridae



globe
algunas derechos reservados

Mosca de la humedad

Familia Psychodidae--> Pronunciación: *sicodide*

En esta familia se presentaron dos formas distintas: la larva puede tener un cuerpo alargado, cilíndrico y sin patas o puede tener un cuerpo aplanado y ovalado (con forma de galleta), con una cabeza triangular. Son de color amarillo, negro o café. Su tamaño es pequeño y puede variar entre 0.2 y 0.8 cm. Se alimentan de restos vegetales que atrapan del fondo. Viven en ríos o lagos.

Estas larvas pueden resistir niveles altos de contaminación.

Puntaje BMWP-CR: **3**

Reino

Animalia

Filo

Arthropoda

Subfilo

Hexapoda

Clase

Insecta

Orden

Diptera

Familia

Psychodidae



[Regresar a Filos](#)



[Regresar a Moscas y mosquitos](#)



Zancudos gigantes

Familia Tipulidae--> Pronunciación: *tipulide*

Las larvas tienen un cuerpo robusto, cilíndrico, sin patas, cabeza difícil de distinguir ya que se encuentra cubierta. La parte final del cuerpo puede tener un bulto grande o estar dividida en forma de estrella. Son de color amarillo, negro o café. Su tamaño es puede variar entre 0.5 y 3 cm. Se alimentan de otros animales o de restos vegetales que atrapan del fondo. Viven en ríos o lagos donde existen abundantes restos vegetales. A pesar del aspecto de la etapa adulta, estos zancudos no se alimentan de sangre, por lo que no representan riesgos a la salud.

Estas larvas pueden resistir niveles medios de contaminación.

Puntaje BMWP-CR: **4**

[Regresar a Filos](#)

[Regresar a Moscas y mosquitos](#)

Reino

Animalia

Filo

Arthropoda

Subfilo

Hexapoda

Clase

Insecta

Orden

Diptera

Familia

Tipulidae



Moscas negras

Familia Simuliidae--> Pronunciación: *simulide*

Las larvas tienen un cuerpo cilíndrico que se va abultando hacia la cola, con un par de patas falsas debajo de la cabeza que a veces son difíciles de ver. Tienen ganchos pequeños en la zona abultada que les permite sujetarse a las rocas en zonas donde la velocidad de corriente es muy rápida. Son de color amarillo, negro o gris. Su tamaño puede variar entre 0.5 y 1.5 cm. Se alimentan filtrando restos vegetales que atrapan del agua. Viven en ríos adheridos a las rocas en zonas donde la velocidad de corriente es rápida.

Estas larvas pueden resistir niveles medios de contaminación.

Puntaje BMWP-CR: **4**



[Regresar a Filos](#)



[Regresar a Moscas y mosquitos](#)

Reino

Animalia

Filo

Arthropoda

Subfilo

Hexapoda

Clase

Insecta

Orden

Diptera

Familia

Simuliidae



Maromeros

Familia Chironomidae--> Pronunciación: *kironomide*

Las larvas tienen un cuerpo cilíndrico, delgado y con un par de patas falsas debajo de la cabeza que a veces son difíciles de ver. La cabeza se puede distinguir del resto del cuerpo excepto cuando la larva es de color rojo. Generalmente son de color amarillo, gris o rojo. La coloración roja se debe a la poca cantidad de oxígeno en el cuerpo de agua. Su tamaño puede variar entre 0.2 y 2.5 cm. Se alimentan filtrando restos vegetales que atrapan del agua o recolectando restos animales del fondo. Viven en el fondo de ríos o lagos con materia orgánica en descomposición.

Estas larvas pueden resistir niveles altos de contaminación y poco oxígeno.

Puntaje BMWP-CR: **2**

[Regresar a Filos](#)

[Regresar a Moscas y mosquitos](#)

Reino

Animalia

Filo

Arthropoda

Subfilo

Hexapoda

Clase

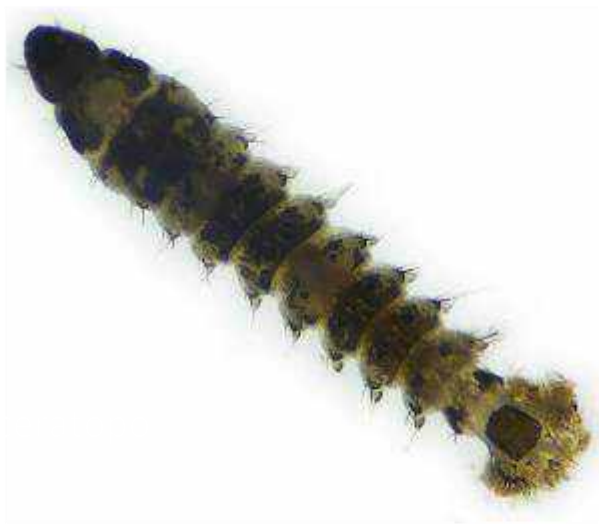
Insecta

Orden

Diptera

Familia

Chironomidae



Mosquitos mordedores

Familia Ceratopogonidae--> Pronunciación: *ceratopogonide*

Las larvas tienen un cuerpo cilíndrico, delgado, puede tener pliegues y no presentan patas. La cabeza se puede distinguir del resto del cuerpo porque presenta un color distinto. Generalmente son de color blanco, amarillo, gris o café. Su tamaño es muy pequeño y puede variar entre 0.3 y 1 cm. Debido a su tamaño, puede ser muy difícil diferenciarlos, se observan como agujas muy delgadas. Se alimentan de otros animales acuáticos. Viven en lagos o ríos con baja velocidad de corriente o con zonas de agua estancada.

Estas larvas pueden resistir niveles medios de contaminación.

Puntaje BMWP-CR: **4**

 [Regresar a Filos](#)

 [Regresar a Moscas y mosquitos](#)

Reino
Animalia

Filo
Arthropoda

Subfilo
Hexapoda

Clase
Insecta

Orden
Diptera

Familia
Ceratopogonidae



Reino: Animalia
Filo: Arthropoda
Subfilo: Hexapoda
Clase: Insecta
Orden: Hemiptera
Familia: Veliidae

Chinches de los rápidos

Familia Veliidae--> Pronunciación: *velide*

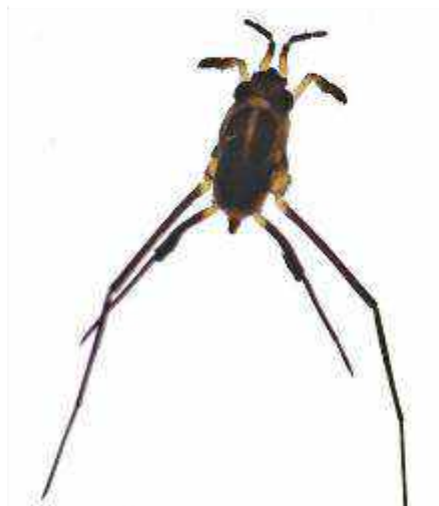
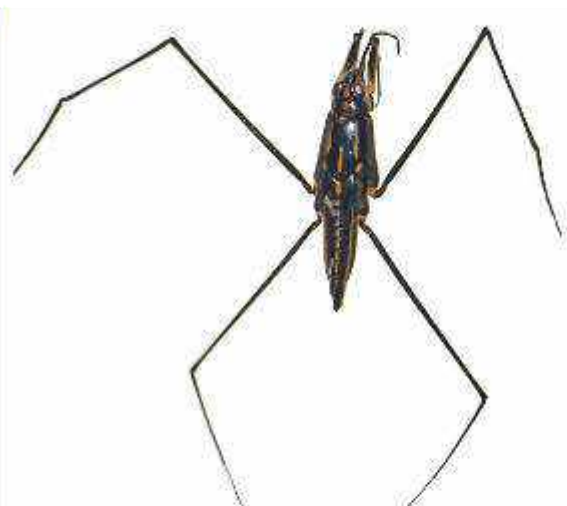
Las ninfas tienen un cuerpo alargado, delgado (a veces en forma de flecha o cono), con antenas muy largas y las patas traseras cortas (casi del mismo tamaño que la longitud del cuerpo). Generalmente son de color café, negro o negro con amarillo. Su tamaño puede variar entre 0.5 y 1.5 cm. Son depredadores, por lo que se alimentan perforando y succionando el interior de otros animales. Viven en lagos o ríos con baja velocidad de corriente o con zonas de agua estancada.

Estas ninfas pueden resistir niveles medios de contaminación.

Puntaje BMWP-CR: **4**

[Regresar a Filos](#)

[Regresar a Chinches acuáticas](#)



© 2012 Water
Chinches patinadoras

Chinches patinadoras

Familia Gerridae--> Pronunciación: *gerride*

Reino

Animalia

Filo

Arthropoda

Subfilo

Hexapoda

Clase

Insecta

Orden

Hemiptera

Familia

Gerridae

Las ninfas tienen un cuerpo alargado, muy delgado (se puede observar con forma puntiaguda), con antenas muy largas y las patas traseras delgadas y largas (más largas que la longitud del cuerpo). Generalmente son de color café, negro o negro con detalles amarillos. Su tamaño puede variar entre 0.5 y 2.5 cm. Son depredadores, por lo que se alimentan perforando y succionando el interior de otros animales. Viven en lagos o ríos con baja velocidad de corriente o con zonas de agua estancada.

Estas ninfas pueden resistir niveles medios de contaminación.

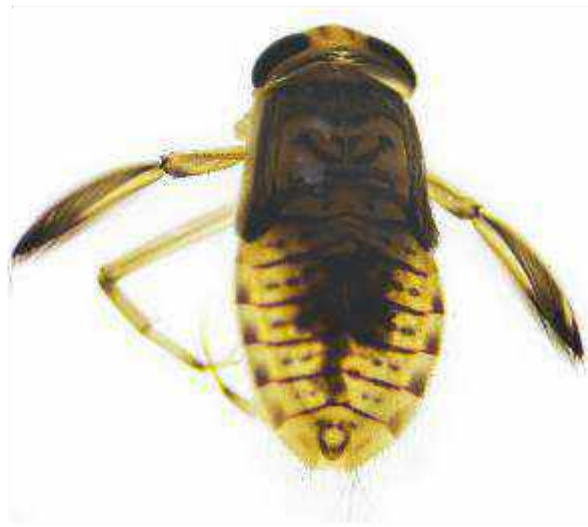
Puntaje BMWP-CR: **ND** (no disponible)



[Regresar a Filos](#)



[Regresar a Chinches acuáticas](#)



© 2014 Pearson Education, Inc. All rights reserved.

Chinches barqueras

Familia Corixidae--> Pronunciación: *coricside*

Reino

Animalia

Filo

Arthropoda

Subfilo

Hexapoda

Clase

Insecta

Orden

Hemiptera

Familia

Corixidae

Las ninfas tienen un cuerpo ancho, ovalado, con antenas muy cortas (difíciles de distinguir) y las patas traseras están modificadas con forma de remo que les sirven para nadar. Generalmente son de color amarillo, café, negro o negro con detalles amarillos. Su tamaño puede variar entre 0.5 y 1.5 cm. Son depredadores, por lo que se alimentan perforando y succionando el interior de otros animales. Viven en lagos o ríos con baja velocidad de corriente o con zonas de agua estancada.

Estas ninfas pueden resistir niveles medios de contaminación.

Puntaje BMWP-CR: **4**



Regresar a Filos



Regresar a Chinches acuáticas



Chinches rastreras

Familia Naucoridae--> Pronunciación: *naucoride*

Reino

Animalia

Filo

Arthropoda

Subfilo

Hexapoda

Clase

Insecta

Orden

Hemiptera

Familia

Naucoridae

Las ninfas tienen un cuerpo ancho que puede ser ovalado o casi circular, aplanado, con antenas muy cortas (difíciles de distinguir), ojos separados y con patas delanteras que son mucho más anchas que las demás, generalmente apuntando hacia arriba de la cabeza. Son de color amarillo, café o con detalles amarillos. Su tamaño puede variar entre 0.5 y 1.5 cm. Son depredadores, por lo que se alimentan perforando y succionando el interior de otros animales. Viven en lagos o ríos con baja velocidad de corriente o con zonas de agua estancada.

Estas ninfas pueden resistir niveles medios de contaminación.

Puntaje BMWP-CR: **4**

[Regresar a Filos](#)

[Regresar a Chinches acuáticas](#)



Cucarachas de agua

Familia Belostomatidae--> Pronunciación: *belostomatidae*

Las ninfas tienen un cuerpo ancho que puede ser ovalado o con forma de gota, la parte de la cabeza es delgada y se ensancha hacia el final del abdomen. Los machos se pueden observar cargando a sus huevos en el dorso. Son de color amarillo, café o con detalles amarillos. Su tamaño puede variar entre 0.5 y 3 cm. Son depredadores, por lo que se alimentan perforando y succionando el interior de otros animales. Viven en lagos o ríos con baja velocidad de corriente o con zonas de agua estancada.

Estas ninfas pueden resistir niveles medios de contaminación.

Puntaje BMWP-CR: **4**



[Regresar a Filos](#)



[Regresar a Chinchas acuáticas](#)

Reino

Animalia

Filo

Arthropoda

Subfilo

Hexapoda

Clase

Insecta

Orden

Hemiptera

Familia

Belostomatidae



Pirinolas de agua

Familia Gyrinidae--> Pronunciación: *girinide*

Estos escarabajos tienen un cuerpo ovalado o con forma de gota, un esqueleto externo muy duro, patas delanteras que sobresalen por encima de la cabeza y dos pares de ojos que les permiten nadar en la superficie y ver fuera y dentro del agua al mismo tiempo. Son de color negro con algunos reflejos metálicos. Su tamaño puede variar entre 0.5 y 2 cm. Son depredadores, por lo que se alimentan de otros animales. Viven en lagos o ríos con baja velocidad de corriente o con zonas de agua estancada. Se les observa nadando en la superficie del agua.

Pueden resistir niveles medios de contaminación.

Puntaje BMWP-CR: **4**

[Regresar a Filos](#)

[Regresar a Escarabajos](#)

Reino

Animalia

Filo

Arthropoda

Subfilo

Hexapoda

Clase

Insecta

Orden

Coleoptera

Familia

Gyrinidae



Escarabajo de los rápidos

Familia Elmidae--> Pronunciación: *elmide*

Reino

Animalia

Filo

Arthropoda

Subfilo

Hexapoda

Clase

Insecta

Orden

Coleoptera

Familia

Elmidae

Las larvas tienen un cuerpo cilíndrico, patas delgadas y una cavidad en la parte final del abdomen con mechones delgados de pelo. Los adultos también son acuáticos y tienen un esqueleto externo duro, antenas largas y patas largas. Las larvas son de color amarillo o café oscuro, mientras que los adultos son de color negro. Su tamaño puede variar entre 0.2 y 0.8 cm. Se alimentan raspando algas microscópicas de las rocas o restos vegetales en descomposición. Viven en lagos o ríos con baja velocidad de corriente o con zonas de agua estancada.

Pueden resistir niveles medios de contaminación.

Puntaje BMWP-CR: 5



[Regresar a Filos](#)



[Regresar a Escarabajos](#)



Centavos de agua

Familia Psephenidae--> Pronunciación: *sefenide*

Las larvas tienen un cuerpo aplanado, ancho (circular u ovalado) y patas cortas. La cabeza es visible cuando se observa por abajo. Las larvas son de color amarillo o café oscuro. Su tamaño puede variar entre 0.2 y 1 cm. Se alimentan raspando algas microscópicas. Viven en ríos con moderada velocidad de corriente sobre rocas, grava o arena.

Pueden resistir niveles bajos de contaminación.

Puntaje BMWP-CR: **7**

Reino

Animalia

Filo

Arthropoda

Subfilo

Hexapoda

Clase

Insecta

Orden

Coleoptera

Familia

Psephenidae



[Regresar a Filos](#)



[Regresar a Escarabajos](#)



Escarabajo tilodactílido

Familia Ptilodactylidae--> Pronunciación: *tilodactilide*

Reino

Animalia

Filo

Arthropoda

Subfilo

Hexapoda

Clase

Insecta

Orden

Coleoptera

Familia

Ptilodactylidae

Las larvas tienen un cuerpo cilíndrico, alargado, curvado, antenas visibles y patas cortas y gruesas. Pueden ser similares a larvas de la familia Elmidae, sin embargo no presentan mechones de pelo corto al final del abdomen. Las larvas son de color amarillo, gris o café oscuro. Su tamaño puede variar entre 0.2 y 1.5 cm. Se alimentan de restos vegetales que atrapan del fondo. Viven en las orillas de los ríos donde haya plantas acuáticas.

Pueden resistir niveles bajos de contaminación.

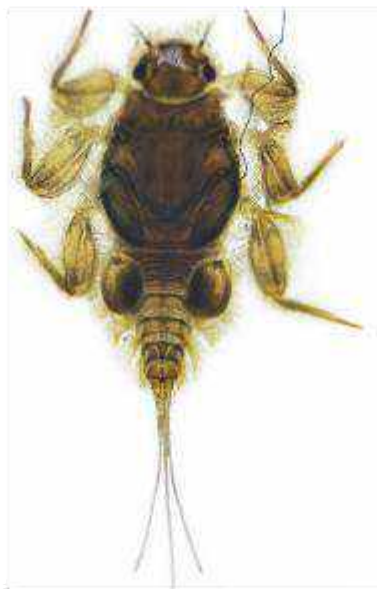
Puntaje BMWP-CR: **7**



[Regresar a Filos](#)



[Regresar a Escarabajos](#)



Efímeras

Familia Leptohyphidae--> Pronunciación: *leptoifide*

Las ninfas tienen un cuerpo cilíndrico, alargado con un par de estructuras triangulares u ovaladas que cubren parte del abdomen. Las ninfas son de color amarillo o café oscuro. Su tamaño puede variar entre 0.2 y 1 cm. Se alimentan de restos vegetales que atrapan del fondo. Viven en ríos con baja velocidad de corriente o en las orillas de lagos.

Pueden resistir niveles medios de contaminación.

Puntaje BMWP-CR: **5**

Reino

Animalia

Filo

Arthropoda

Subfilo

Hexapoda

Clase

Insecta

Orden

Ephemeroptera

Familia

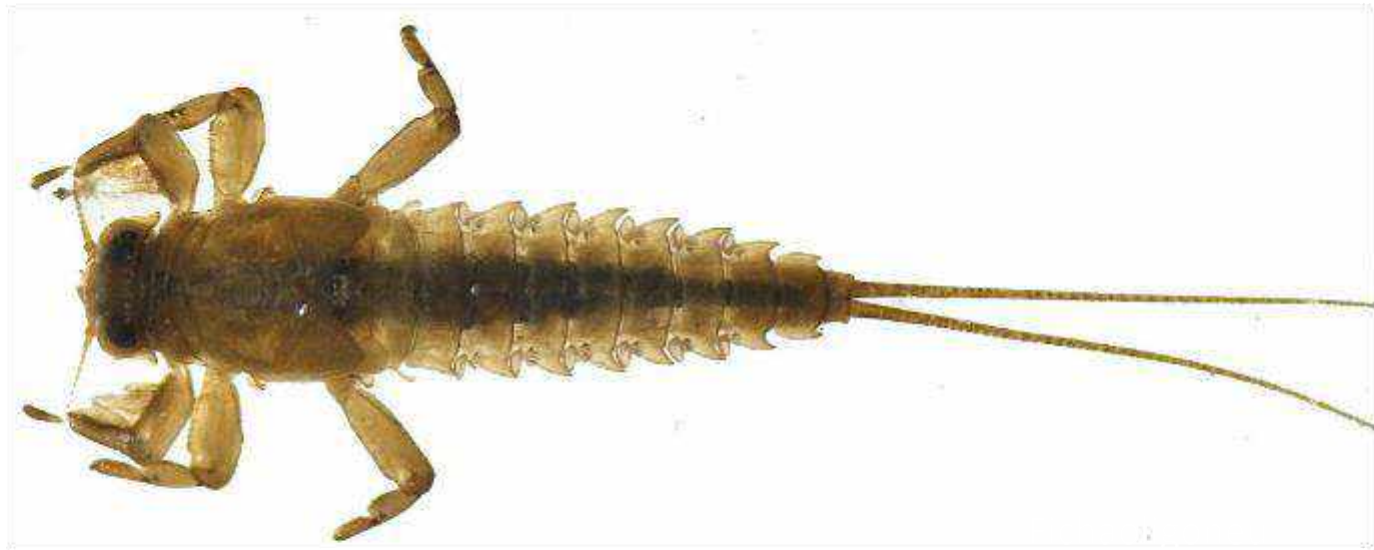
Leptohyphidae



[Regresar a Filos](#)



[Regresar a Efímeras](#)



Efímeras

Familia Oligoneuriidae--> Pronunciación: *oligoneuridae*

Reino

Animalia

Filo

Arthropoda

Subfilo

Hexapoda

Clase

Insecta

Orden

Ephemeroptera

Familia

Oligoneuriidae

Las ninfas tienen un cuerpo aplanado, margen del abdomen con forma de picos, las estructuras son muy pequeñas (difíciles de distinguir), con una hilera de pelo largo en las patas delanteras y dos colas largas y delgadas. Las ninfas son de color amarillo o café. Su tamaño puede variar entre 1 y 2 cm. Se alimentan filtrando agua donde capturan restos vegetales y restos animales. Viven en ríos con todo tipo de velocidad de corriente.

Pueden resistir niveles medios de contaminación.

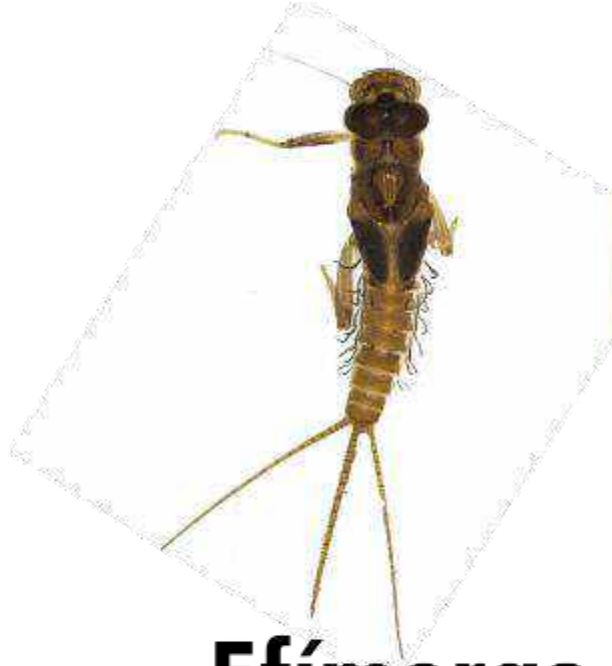
Puntaje BMWP-CR: 5



[Regresar a Filos](#)



[Regresar a Efímeras](#)



Efímeras

Familia Leptophlebiidae--> Pronunciación: *leptoflebide*

Las ninfas tienen un cuerpo aplanado, con estructuras en forma de pelos delgados color negro y tres colas largas y delgadas. Las ninfas son de color amarillo o café. Su tamaño puede variar entre 0.5 y 2 cm. Se alimentan de restos vegetales que atrapan del fondo. Viven en ríos con alta velocidad de corriente.

Pueden resistir niveles bajos de contaminación.

Puntaje BMWP-CR: **8**

Reino

Animalia

Filo

Arthropoda

Subfilo

Hexapoda

Clase

Insecta

Orden

Ephemeroptera

Familia

Leptophlebiidae



[Regresar a Filos](#)



[Regresar a Efímeras](#)



Efímeras de cabeza plana

Familia Heptageniidae--> Pronunciación: *eptagenide*

Las ninfas tienen un cuerpo aplanado, con estructuras en forma de láminas gruesas, cabeza en forma de disco y tres colas largas y delgadas. Las ninfas son de color amarillo o café. Su tamaño puede variar entre 0.5 y 2 cm. Se alimentan raspando algas microscópicas que viven sobre las rocas. Viven en ríos con todo tipo de velocidad de corriente.

Tienen preferencia por aguas no contaminadas.

Puntaje BMWP-CR: **9**

Reino

Animalia

Filo

Arthropoda

Subfilo

Hexapoda

Clase

Insecta

Orden

Ephemeroptera

Familia

Heptageniidae



[Regresar a Filos](#)



[Regresar a Efímeras](#)



Efímeras pequeñas

Familia Baetidae--> Pronunciación: *betide*

Reino

Animalia

Filo

Arthropoda

Subfilo

Hexapoda

Clase

Insecta

Orden

Ephemeroptera

Familia

Baetidae

Las ninfas tienen un cuerpo cilíndrico, alargado, con estructuras en forma de láminas muy delgadas casi transparentes, cuerpo generalmente curvado y tres colas largas y delgadas. Algunas veces la cola de en medio es más corta que las demás. Las ninfas son de color amarillo o café. Su tamaño puede variar entre 0.3 y 1.2 cm. Se alimentan raspando algas microscópicas que viven sobre las rocas o de restos vegetales que atrapan del fondo. Viven en ríos con todo tipo de velocidad de corriente o en las orillas de los lagos.

Pueden resistir niveles medios de contaminación.

Puntaje BMWP-CR: **5**



[Regresar a Filos](#)



[Regresar a Efímeras](#)



Moscas de piedra

Familia Perlidae--> Pronunciación: *perlíde*

Las ninfas tienen un cuerpo alargado con patas anchas, antenas largas, mechones de pelo corto debajo de cada una de las patas y solo dos colas largas y delgadas. Las ninfas son de color amarillo o café. Su tamaño puede variar entre 1 y 3 cm. Son depredadores, por lo que se alimentan de otros animales. Viven en ríos con todo tipo de velocidad de corriente.

Tienen preferencia por aguas no contaminadas.

Puntaje BMWP-CR: **9**

[Regresar a Filos](#)

[Regresar a Insectos](#)

Reino

Animalia

Filo

Arthropoda

Subfilo

Hexapoda

Clase

Insecta

Orden

Plecoptera

Familia

Perlidae



Caballito de alas anchas

Familia Calopterygidae--> Pronunciación: *calopterigide*

Las ninfas tienen un cuerpo alargado y delgado, antenas largas, cabeza triangular y la base de la antena más larga y ancha que el resto de segmentos. La forma de las colas es variable pero generalmente son ovaladas. Las ninfas son de color amarillo o café. Su tamaño puede variar entre 2 y 4 cm. Son depredadores, por lo que se alimentan de otros animales. Viven en las orillas de los ríos con poca velocidad de corriente.

Pueden resistir niveles medios de contaminación.

Puntaje BMWP-CR: **4**

[Regresar a Filos](#)

[Regresar a Caballitos del diablo y libélulas](#)

Reino

Animalia

Filo

Arthropoda

Subfilo

Hexapoda

Clase

Insecta

Orden

Odonata

Familia

Calopterygidae



Caballito de alas angostas

Familia Coenagrionidae--> Pronunciación: *coenagrionide*

Las ninfas tienen un cuerpo alargado y delgado, antenas visibles y cabeza ovalada. Las colas son cortas y se van atenuando hacia la punta. Las ninfas son de color amarillo o café. Su tamaño puede variar entre 1.5 y 3 cm. Son depredadores, por lo que se alimentan de otros animales. Viven en las orillas de los ríos con poca velocidad de corriente.

Pueden resistir niveles medios de contaminación.

Puntaje BMWP-CR: **4**

Reino

Animalia

Filo

Arthropoda

Subfilo

Hexapoda

Clase

Insecta

Orden

Odonata

Familia

Coenagrionidae



[Regresar a Filos](#)



[Regresar a Caballitos del diablo y libélulas](#)



Caballito de sombra

Familia Platystictidae--> Pronunciación: *platistictide*

Las ninfas tienen un cuerpo alargado y delgado, antenas visibles, ojos pequeños que se pueden observar como líneas u óvalos delgados y cabeza circular u ovalada. Las colas son largas y se atenuando abruptamente hacia la punta. Las ninfas son de color amarillo pálido o blanco. Su tamaño puede variar entre 1 y 1.5 cm. Son depredadores, por lo que se alimentan de otros animales. Viven en ríos con todo tipo de velocidad de corriente.

Pueden resistir niveles bajos de contaminación.

Puntaje BMWP-CR: **7**

[Regresar a Filos](#)

[Regresar a Caballitos del diablo y libélulas](#)

Reino

Animalia

Filo

Arthropoda

Subfilo

Hexapoda

Clase

Insecta

Orden

Odonata

Familia

Platystictidae



Libélulas

Familia Libellulidae--> Pronunciación: *libelulide*

Las ninfas tienen un cuerpo ancho y corto, con antenas visibles pero pequeñas y delgadas, ojos grandes a los lados de la cabeza y una mandíbula que cubre parte de la cara (como una máscara). Las ninfas son de color amarillo pálido o café. Su tamaño puede variar entre 1.5 y 4.5 cm. Son depredadores, por lo que se alimentan de otros animales. Viven lagos o en las orillas de los ríos con poca velocidad de corriente.

Pueden resistir niveles medios de contaminación.

Puntaje BMWP-CR: **6**



Regresar a Filos



Regresar a Caballitos del diablo y libélulas

Reino

Animalia

Filo

Arthropoda

Subfilo

Hexapoda

Clase

Insecta

Orden

Odonata

Familia

Libellulidae



Libélulas topo

Familia Gomphidae--> Pronunciación: *gomfide*

Las ninfas tienen un cuerpo cilíndrico y largo, con antenas visibles con una parte más ancha que el resto, los ojos son pequeños con forma triangular. Las ninfas son de color amarillo pálido o café. Su tamaño puede variar entre 3 y 4 cm. Son depredadores, por lo que se alimentan de otros animales. Viven lagos o en las orillas de los ríos con poca velocidad de corriente.

Pueden resistir niveles bajos de contaminación.

Puntaje BMWP-CR: **7**

Reino

Animalia

Filo

Arthropoda

Subfilo

Hexapoda

Clase

Insecta

Orden

Odonata

Familia

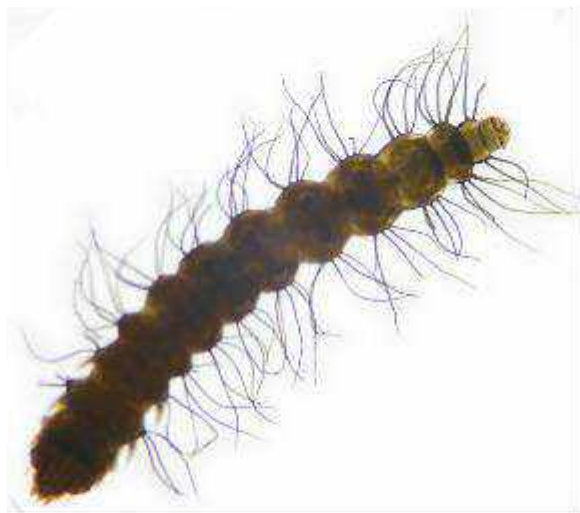
Gomphidae



[Regresar a Filos](#)



[Regresar a Caballitos del diablo y libélulas](#)



Polillas

Familia Crambidae--> Pronunciación: *crambide*

Las larvas tienen una apariencia similar a las orugas terrestres, con un cuerpo cilíndrico, largo y robusto, cubierto generalmente de pelos largos y con patas cortas cercanas a la cabeza. Las larvas son de color amarillo o café. Su tamaño puede variar entre 1 y 2 cm. Se alimentan raspando algas microscópicas que viven sobre las rocas. Viven en lagos o ríos donde predominan rocas grandes donde pueden crear sus capullos de seda.

Pueden resistir niveles medios de contaminación.

Puntaje BMWP-CR: 5



[Regresar a Filos](#)



[Regresar a Insectos](#)

Reino

Animalia

Filo

Arthropoda

Subfilo

Hexapoda

Clase

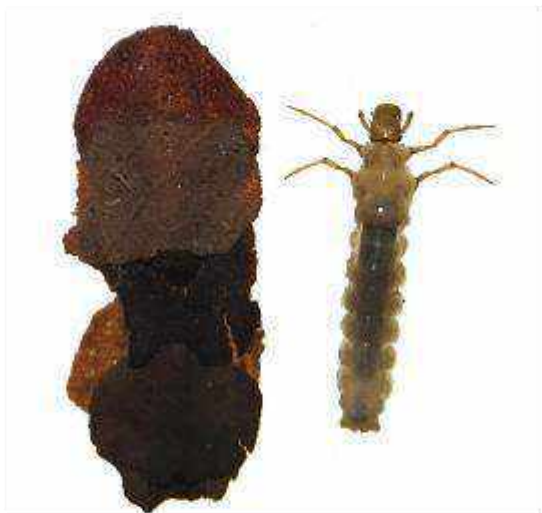
Insecta

Orden

Lepidoptera

Familia

Crambidae



Estuche de hojas

Familia Calamoceratidae--> Pronunciación: *calamoceratide*

Las larvas tienen un refugio construido con pedazos de hojas que van recortando hasta obtener un refugio largo con uno de los extremos ovalado o circular. El cuerpo es frágil y delgado. Las larvas son de color amarillo o blanco. El tamaño del refugio puede variar entre 1 y 2 cm. Se alimentan triturando restos de hojas que caen al cuerpo de agua. Viven ríos o en las orillas de los lagos. Generalmente la larva se encuentra dentro del refugio y no es necesario sacarlo.

Tienen preferencia por aguas no contaminadas.

Puntaje BMWP-CR: **8**



[Regresar a Filos](#)



[Regresar a Tricópteros](#)

Reino

Animalia

Filo

Arthropoda

Subfilo

Hexapoda

Clase

Insecta

Orden

Trichoptera

Familia

Calamoceratidae



R. E. Llanos
algunos derechos reservados

Estuche de caracol

Familia Helicopsychidae--> Pronunciación: *elicopsikide*

Las larvas tienen un refugio construido con arena o gravas pequeñas en forma de espiral (similar a un caracol). El cuerpo es muy curvado ya que adopta la forma del refugio. Las larvas son de color amarillo pálido o blanco. El tamaño del refugio puede variar entre 0.5 y 1 cm. Se alimentan raspando algas microscópicas que viven sobre las rocas. Viven en ríos o en las orillas de los lagos donde predominan arenas o gravas pequeñas para construir su refugio. Generalmente la larva se encuentra dentro del refugio y no es necesario sacarlo.

Pueden resistir niveles medios de contaminación.

Puntaje BMWP-CR: **5**

[Regresar a Filos](#)

[Regresar a Tricópteros](#)

Reino

Animalia

Filo

Arthropoda

Subfilo

Hexapoda

Clase

Insecta

Orden

Trichoptera

Familia

Helicopsychidae



Tricópteros delgados

Familia Leptoceridae--> Pronunciación: *leptoceride*

Las larvas tienen un refugio construido con arena, gravas pequeñas, pedazos de madera u hojas con forma de tubos delgados. El cuerpo es muy delgado y largo con las patas traseras más largas que las demás. Las larvas son de color amarillo pálido o blanco. El tamaño del refugio puede variar entre 0.5 y 1.5 cm. Se alimentan triturando o recolectando restos de hojas que caen al cuerpo de agua. Viven en lagos o ríos con poca velocidad de corriente. Generalmente la larva se encuentra dentro del refugio y no es necesario sacarlo.

Tienen preferencia por aguas no contaminadas.

Puntaje BMWP-CR: **8**



[Regresar a Filos](#)



[Regresar a Tricópteros](#)

Reino

Animalia

Filo

Arthropoda

Subfilo

Hexapoda

Clase

Insecta

Orden

Trichoptera

Familia

Leptoceridae



Microtricópteros

Familia Hydroptilidae--> Pronunciación: *idroptilide*

Las larvas tienen un refugio construido con seda y arena con forma de sacos muy pequeños adheridos a rocas grandes. El cuerpo es muy delgado en la parte de la cabeza y se ensancha hacia el final del abdomen. Las larvas son de color amarillo pálido o blanco. El tamaño del refugio puede variar entre 0.2 y 0.5 cm. Se alimentan raspando algas microscópicas que viven sobre las rocas. Viven en lagos o ríos con abundante vegetación acuática. Generalmente la larva se encuentra dentro del refugio y no es necesario sacarlo.

Pueden resistir niveles medios de contaminación.

Puntaje BMWP-CR: **6**



[Regresar a Filos](#)



[Regresar a Tricópteros](#)

Reino

Animalia

Filo

Arthropoda

Subfilo

Hexapoda

Clase

Insecta

Orden

Trichoptera

Familia

Hydroptilidae



Tricópteros de red

Familia Hydropsychidae--> Pronunciación: *idropsikide*

Las larvas se encuentran de manera libre y solo construyen un refugio cuando se preparan para madurar. El cuerpo es muy robusto y largo, con el abdomen cubierto de mechones de pelo corto y transparentes. Las larvas son de color amarillo pálido o café oscuro. El tamaño de la larva puede variar entre 0.4 y 3 cm. Se alimentan de restos vegetales. Viven en ríos con abundantes materiales rocosos.

Pueden resistir niveles medios de contaminación.

Puntaje BMWP-CR: **5**

Reino

Animalia

Filo

Arthropoda

Subfilo

Hexapoda

Clase

Insecta

Orden

Trichoptera

Familia

Hydropsychidae



[Regresar a Filos](#)



[Regresar a Tricópteros](#)



Tricópteros

Familia Hydrobiosidae--> Pronunciación: *idrobioside*

Las larvas se encuentran de manera libre y solo construyen un refugio cuando se preparan para madurar. El cuerpo es delgado y largo y con las patas delanteras más gruesas que el resto (con forma de pinzas gruesas) que les permiten cazar presas. Las larvas son de color amarillo o café. El tamaño de la larva puede variar entre 1 y 1.2 cm. Son depredadores, por lo que se alimentan de otros animales. Viven en ríos con abundantes materiales rocosos.

Tienen preferencia por aguas no contaminadas.

Puntaje BMWP-CR: **9**

[Regresar a Filos](#)

[Regresar a Tricópteros](#)

Reino

Animalia

Filo

Arthropoda

Subfilo

Hexapoda

Clase

Insecta

Orden

Trichoptera

Familia

Hydriobiosidae



Filopotámidos

Familia Philopotamidae--> Pronunciación: *filopotamide*

Las larvas se encuentran de manera libre y solo construyen un refugio cuando se preparan para madurar. El cuerpo es delgado y largo, con la cabeza aplanada más oscura que el cuerpo. Las larvas son de color amarillo pálido o café claro. El tamaño de la larva puede variar entre 1 y 1.5 cm. Se alimentan filtrando los restos vegetales que contiene el agua. Viven en ríos con abundantes materiales rocosos.

Pueden resistir niveles bajos de contaminación.

Puntaje BMWP-CR: **7**

Reino

Animalia

Filo

Arthropoda

Subfilo

Hexapoda

Clase

Insecta

Orden

Trichoptera

Familia

Philopotamidae



[Regresar a Filos](#)



[Regresar a Tricópteros](#)



Alacranes de agua

Familia Corydalidae--> Pronunciación: *coridalide*

Las larvas tienen cuerpo delgado y largo, con 7 u 8 pelos largos a los lados del abdomen y mechones de pelo corto entre cada uno de estos pelos largos. Las larvas son de color café, gris o negro. El tamaño de la larva puede variar entre 1 y 8 cm. Son depredadores, por lo que se alimentan de otros animales. Viven en ríos con velocidad de corriente moderada. A pesar de su aspecto y tamaño, su mordida no representa ningún riesgo de salud.

Pueden resistir niveles medios de contaminación.

Puntaje BMWP-CR: **6**



[Regresar a Filos](#)



[Regresar a Insectos](#)

Reino

Animalia

Filo

Arthropoda

Subfilo

Hexapoda

Clase

Insecta

Orden

Megaloptera

Familia

Corydalidae

