

LÁMINAS DE IDENTIFICACIÓN DE FAUNA BENTÓNICA DE INVERTEBRADOS EN RÍOS



bboci
biogeography

Material elaborado para la asignatura Ecología II: Comunidades y Ecosistemas
(Grado en Biología, Universidade de Santiago de Compostela)

Autoras: Silvia Pérez Vidal y Carola Gómez-Rodríguez

Profesora responsable: Carola Gómez-Rodríguez

Material elaborado para la asignatura Ecología II: Comunidades y Ecosistemas (Grado en Biología, Universidade de Santiago de Compostela)

Autoras: Silvia Pérez Vidal y Carola Gómez-Rodríguez

Profesora responsable: Carola Gómez-Rodríguez

Grupo de investigación: Biodiversidad, Biogeografía y Conservación Integrativa (BiBiCI)

Fecha de creación: Mayo 2025

Última actualización: Junio 2025

Repositorio institucional: Minerva (Universidade de Santiago de Compostela)

Nota: Las imágenes utilizadas en este documento corresponden a ejemplares de los ríos Pereiro y Lor (tomadas por las autoras), o han sido obtenidas de la página web <https://www.macroinvertebrates.org> (The Atlas of Common Freshwater Macroinvertebrates of Eastern North America, con licencia [CC BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)), con ligeras modificaciones, para facilitar el reconocimiento de los caracteres diagnóstico.

Más información:

<https://www.biogeography-usc.org>

The background features several overlapping, semi-transparent circles and arcs in shades of light green and pale blue. The largest circle is centered on the page, with its center slightly to the left. Other smaller arcs and circles are visible in the top-left and bottom-right corners, creating a layered, organic feel.

EPHEMEROPTERA

HEPTAGENIIDAE

- Indicador: **10**
- Grupo funcional: colector-recolector, raspador



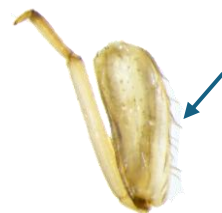
1 Branquias abdominales simples no plumosas



2 Ojos totalmente dorsales con margen alrededor



3 Tibia de la primera pata con sedas cortas en el borde posterior

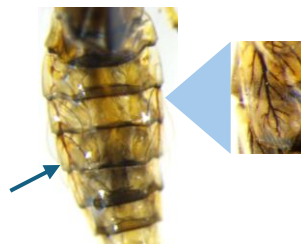


BAETIDAE

- Indicador: 4
- Grupo funcional: raspador



1 Branquias simples no plumosas a lo largo del abdomen



2 Ojos latero-dorsales



3 Generalmente, 3 cercos

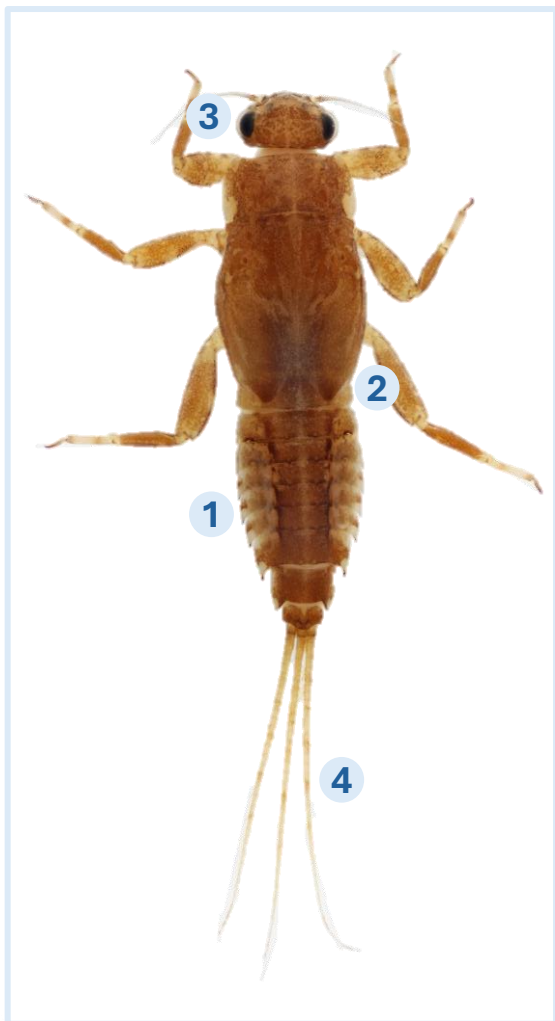


4 Sedas de los cercos internas



EPHEMERELLIDAE

- Indicador: 7
- Grupo funcional: colector-recolector, raspador, triturador



1 5 pares de branquias abdominales dorsales no plumosas

2 2º segmento sin branquias

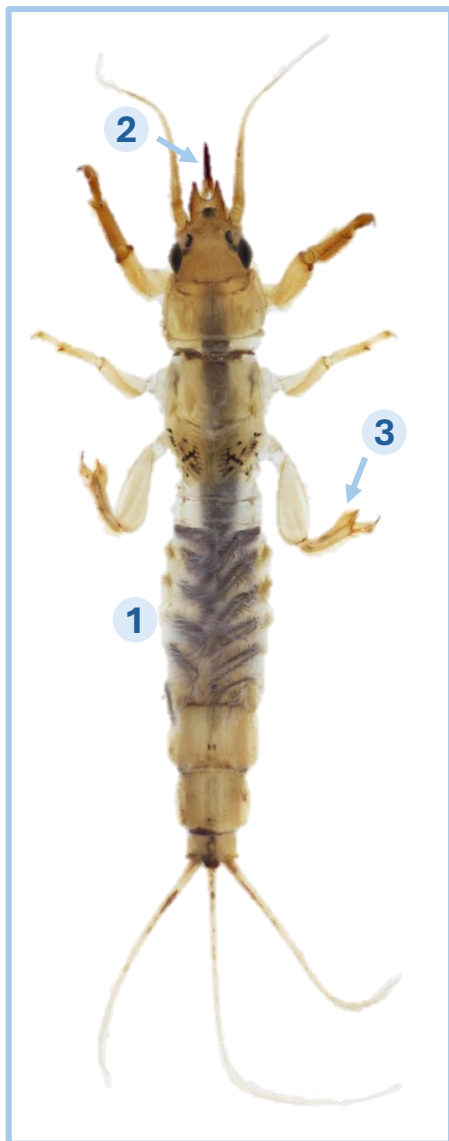
3 Ojos latero-dorsales

4 Sedas internas y externas en los cercos

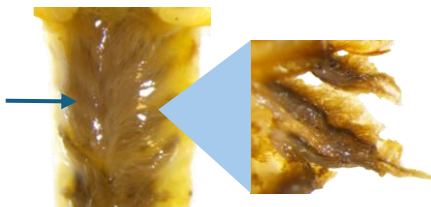


EPHEMERIDAE

- Indicador: **10**
- Grupo funcional: colector-filtrador, colector-recolector, depredador



1 Branquias bífidas y plumosas



2 Mandíbulas formando una prolongación divergente y lisa que sobresale de la cabeza



3 Tibia de la pata trasera puntiaguda

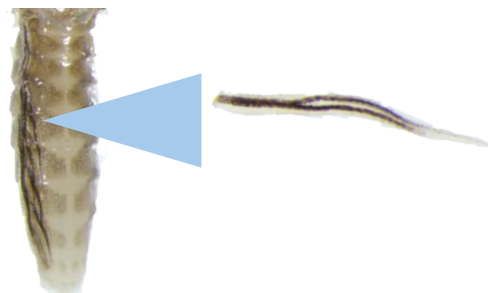


LEPTOPHLEBIIDAE

- Indicador: **10**
- Grupo funcional: colector-recolector, raspador



1 7 pares de branquias laterales bífidas a lo largo del abdomen



2 Ojos latero-dorsales



3 Sedas internas y externas en los cercos





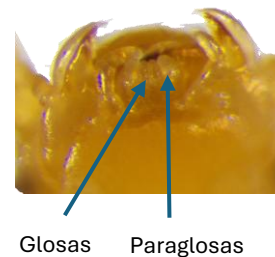
PLECOPTERA

LEUCTRIDAE

- Indicador: **10**
- Grupo funcional: triturador



1 Glosas y paraglosas del mismo tamaño



2 Artejo 2 < 1 o 3



3 Tercera pata más corta que el abdomen



4 Vainas alares paralelas



NEMOURIDAE

- Indicador: 7
- Grupo funcional: colector-recolector, triturador



1 Glosas y paraglosas del mismo tamaño



Glosas Paraglosas

2 Artejo 2 < 1 o 3



3 Tercera pata más larga que el abdomen

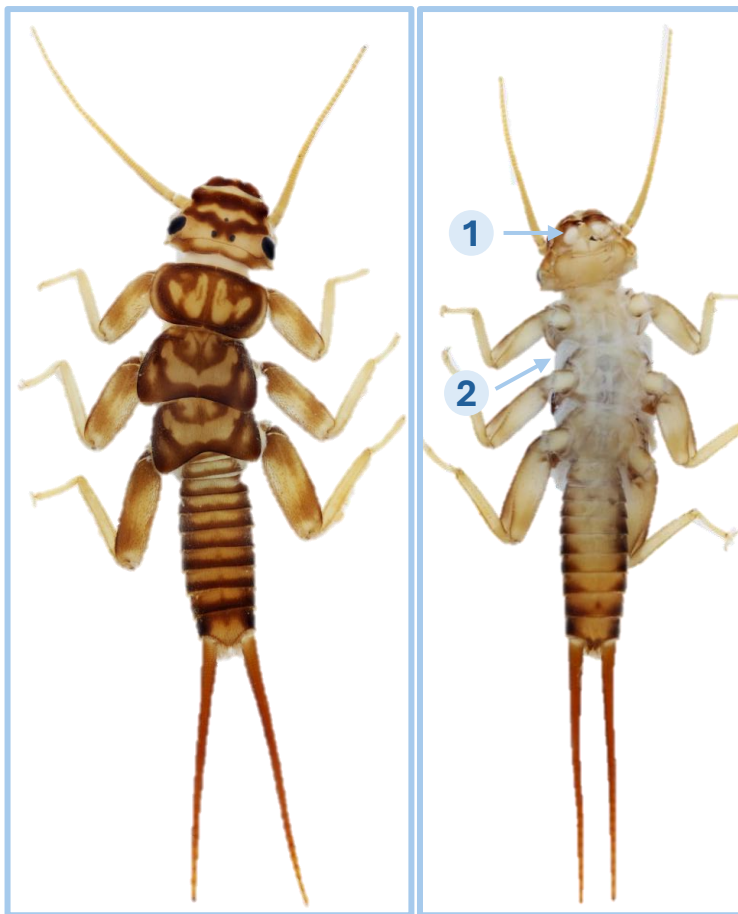


4 Vainas alares divergentes

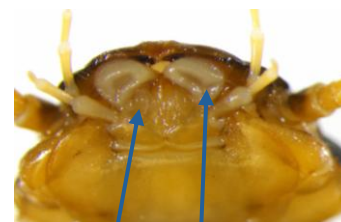


PERLIDAE

- Indicador: **10**
- Grupo funcional: depredador

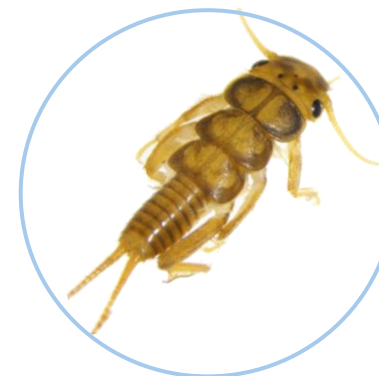


1 Tamaño paraglosas > glosas



Glosas Paraglosas

2 Presencia de branquias coxales

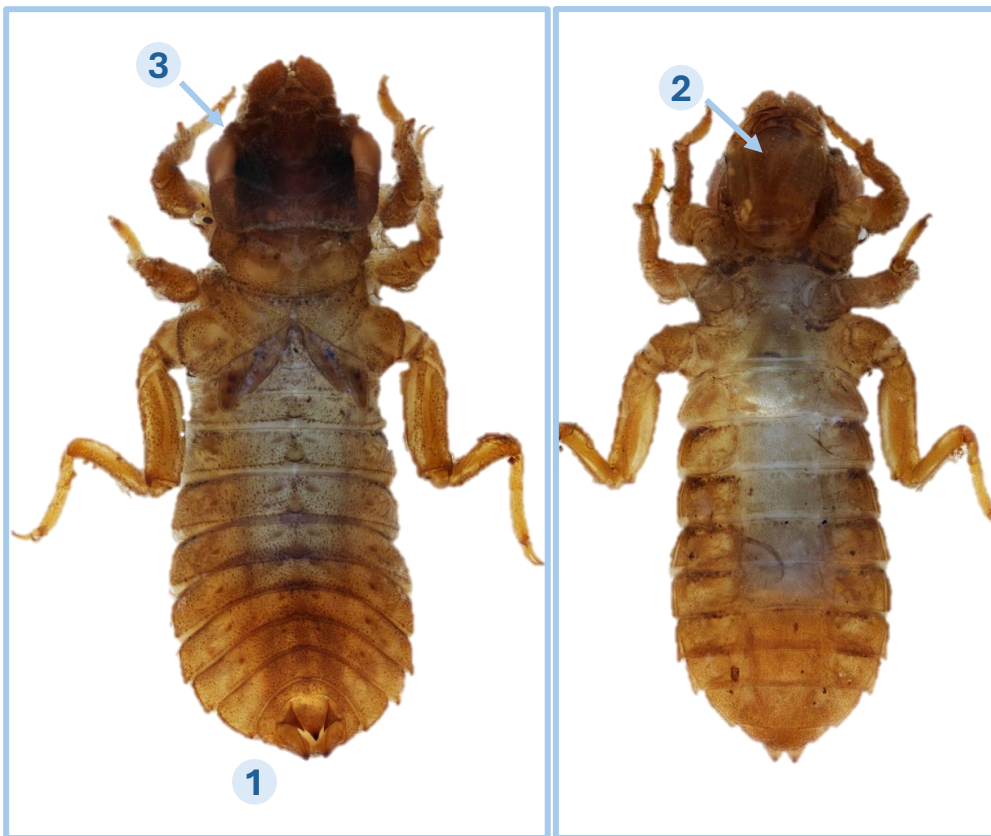




ODONATA

GOMPHIDAE

- Indicador: **8**
- Grupo funcional: depredador



1 Ausencia de lamelas caudales (infraorden Anisóptera)



2 Máscara plana

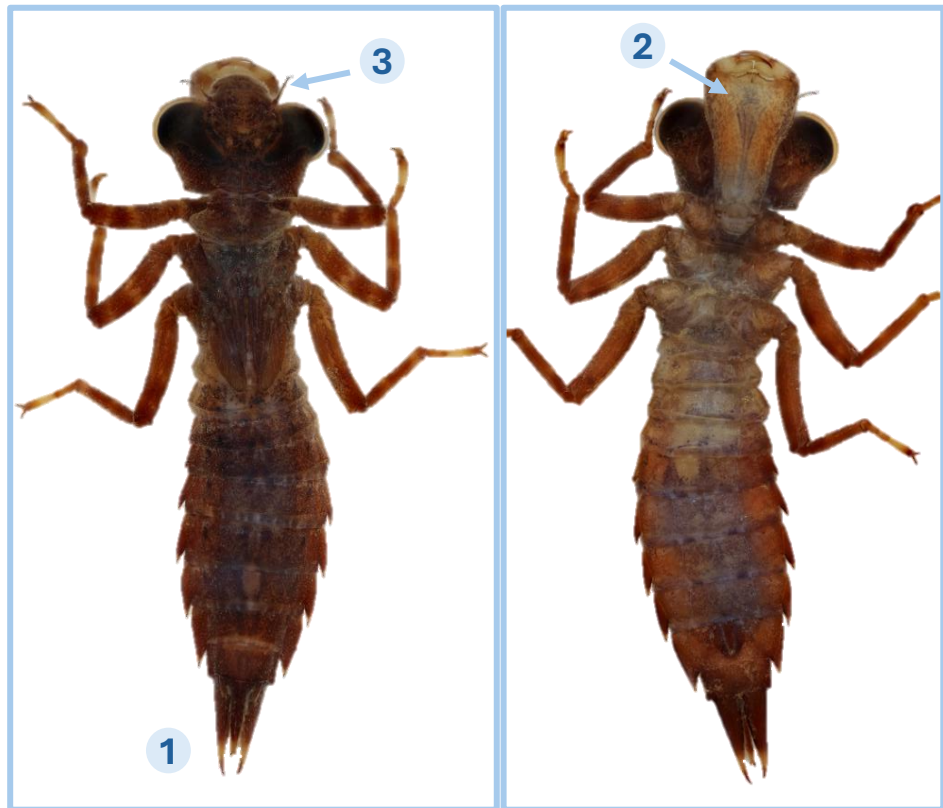


3 Antenas macizas

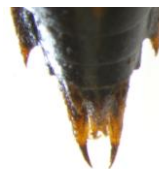


AESHNIDAE

- Indicador: **8**
- Grupo funcional: depredador



1 Ausencia de lamelas caudales
(infraorden Anisóptera)



2 Máscara plana



3 Antenas finas



CORDULEGASTERIDAE

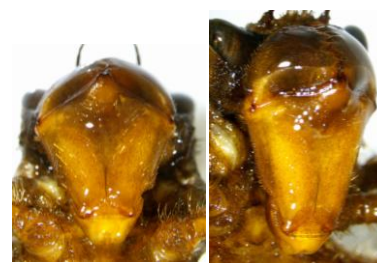
- Indicador: 8
- Grupo funcional: depredador



1 Ausencia de lamelas caudales (infraorden Anisóptera)

2 Máscara en forma de cuchara

3 Palpos labiales con dientes fuertes y afilados





TRICHOPTERA



SIN ESTUCHE

PHILOPOTAMIDAE

- Indicador: 8
- Grupo funcional: recolector-filtrador, raspador



1 Ganchos anales en el extremo de pigópodos (falsas patas anales)



2 Metanoto membranoso



3 Ausencia de placa tergal esclerificada en el 9º segmento abdominal

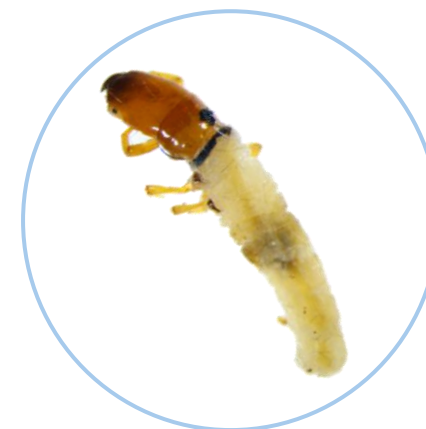
4 Garras cortas



5 Trochantin en punta



6 Labro en forma de T



RHYACOPHILIDAE

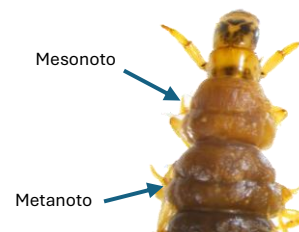
- Indicador: 7
- Grupo funcional: depredador



1 Ganchos anales en el extremo de pigópodos (falsas patas anales)



2 Metanoto y mesonoto membranosos



3 Placa tergal esclerificada en el 9º segmento abdominal



HYDROPSYCHIDAE

- Indicador: 5
- Grupo funcional: colector-filtrador, depredador



1 Ganchos anales en el extremo de pigópodos (falsas patas anales)



2 Abanico de cerdas en los pigópodos

Metanoto



3 Metanoto esclerificado

4 Branquias abdominales ventrales





CON ESTUCHE

GLOSSOSOMATIDAE

- Indicador: 8
- Grupo funcional: raspador



1 Ganchos anales insertados directamente en el abdomen

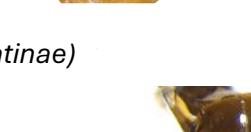
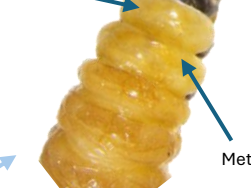
2 9º segmento abdominal con esclerito

3 Metanoto membranoso

4 Mesonoto :
• membranoso
(subfamilia *Glossosomatinae*)

• con dos manchas esclerotizadas
(subfamilia *Agapetinae*)

5 Todo el abdomen igualmente abultado (sin mamelón)

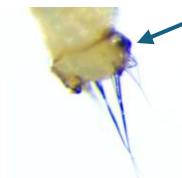


BRACHYCENTRIDAE

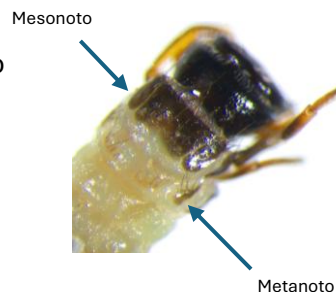
- Indicador: **10**
- Grupo funcional: colector-filtrador, colector-recolector, triturador



1 Ganchos anales insertados directamente en el abdomen

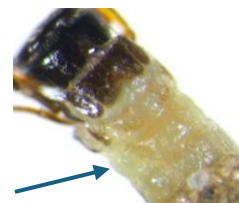


2 Mesonoto esclerificado



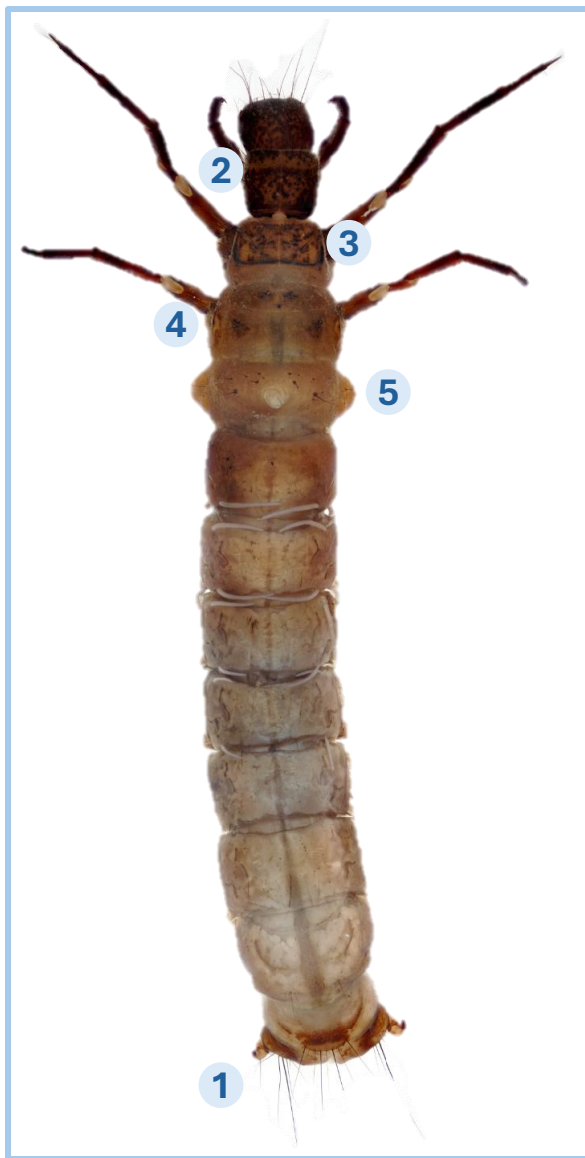
3 Metanoto con escleritos o manchas esclerificadas

4 Primer segmento abdominal sin mamelón (bulto o protuberancia)



LIMNEPHILIDAE

- Indicador: 7
- Grupo funcional: raspador, triturador



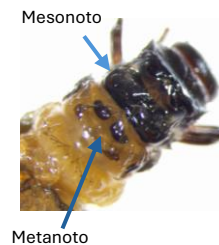
1 Ganchos anales insertados directamente en el abdomen



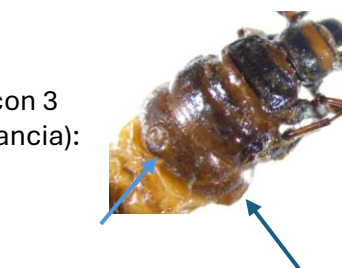
2 Pronoto con borde anterior ventral redondeado



3 Mesonoto con 2 escleritos unidos



4 Metanoto con escleritos o manchas esclerificadas separadas



5 Primer segmento abdominal con 3 mamelones (bulto o protuberancia): 1 dorsal y 2 laterales



SERICOSTOMATIDAE

(larva madura)

- Indicador: **10**
- Grupo funcional: colector-recolector, triturador



1 Ganchos anales insertados directamente en el abdomen

2 Pronoto sin cresta transversal y con esquina anterolateral en punta

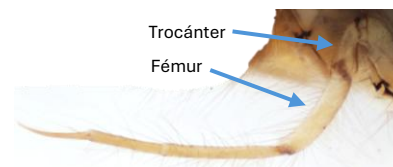
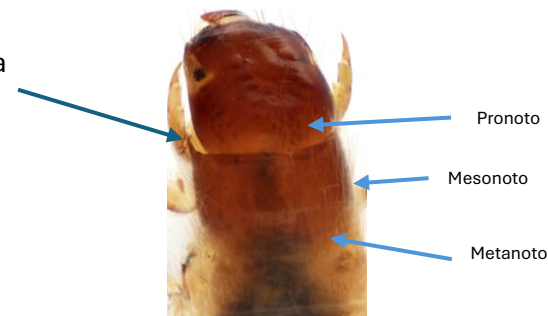
3 Mesonoto con un par de escleritos unidos

4 Metanoto membranoso

5 Estuche cilindro-cónico, arenoso y liso

6 Garra de la tercera pata de la misma longitud que el tarso y con punta arqueada

7 Trocánter más corto que el fémur

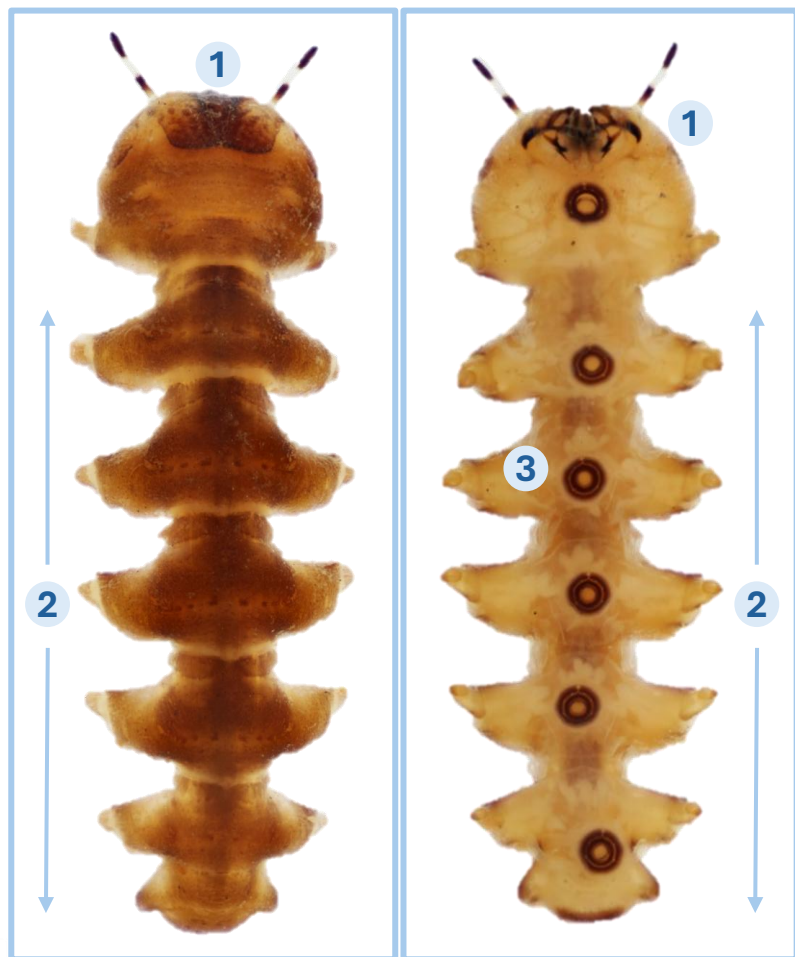




DIPTERA

BLEPHARICERIDAE

- Indicador: **10**
- Grupo funcional: raspador



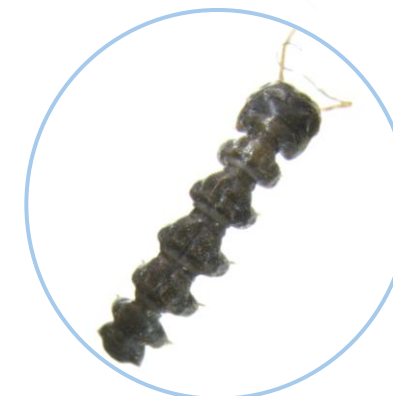
1 Cápsula cefálica bien individualizada



2 6 segmentos tras la cabeza



3 Presencia de ventosas ventrales



SIMULIIDAE

- Indicador: **5**
- Grupo funcional: recolector-filtrador



1 Cápsula cefálica bien individualizada



2 Filamentos en forma de abanico en el labro

3 N° de segmentos ≥ 9

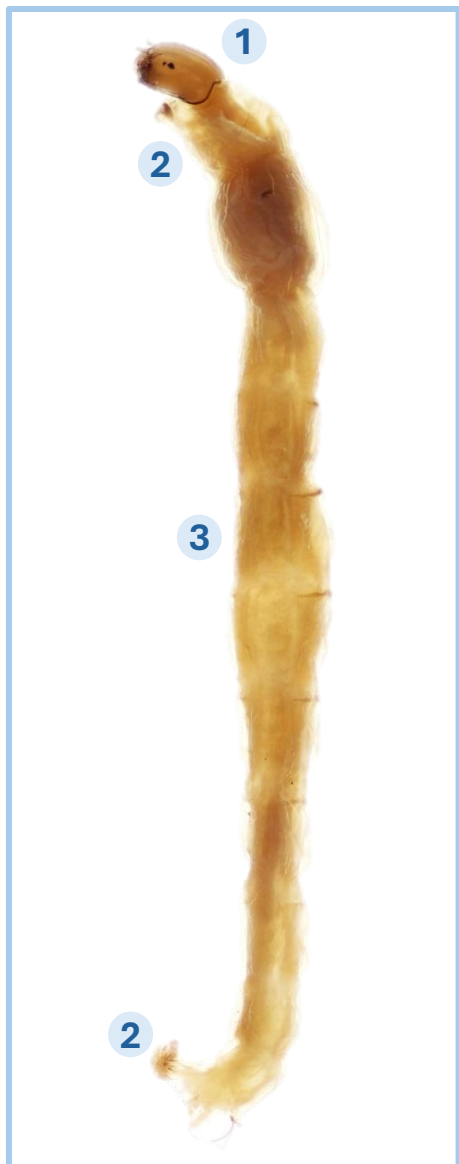
4 Presencia de pseudópodos torácicos

5 Abdomen hinchado en la parte posterior



CHIRONOMIDAE

- Indicador: 2
- Grupo funcional: colector-recolector



1 Cápsula cefálica bien individualizada



2 N° de segmentos ≥ 9

3 Presencia de pseudópodos torácicos y anales



4 Cuerpo y cápsula cefálica sin protuberancias

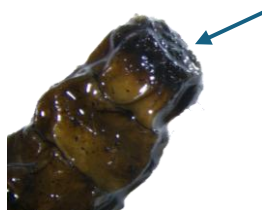


TIPULIDAE

- Indicador: 5
- Grupo funcional: colecto-recolector, triturador



1 Cápsula cefálica retraída en el tórax



2 Mandíbulas que se desplazan en un plano horizontal



3 Ausencia de prolongaciones en el cuerpo



4 6 o más lóbulos rodeando la cúpula respiratoria



LIMONIIDAE

- Indicador: 5
- Grupo funcional: colector-filtrador, colector-recolector



1 Cápsula cefálica retraída en el tórax

2 Mandíbulas que se desplazan en un plano horizontal

3 Ausencia de prolongaciones en el cuerpo

4 De 0 a 5 lóbulos rodeando la cúpula respiratoria



SYRPHIDAE

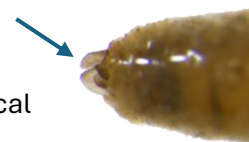
- Indicador: **1**
- Grupo funcional: colector-recolector



1 Cápsula cefálica retraída en el tórax



2 Piezas masticadoras que se desplazan en un plano vertical



3 Una larga prolongación telescópica en el extremo del abdomen (sifón respiratorio)



ATHERICIDAE

- Indicador: **10**
- Grupo funcional: depredador



1 Cápsula cefálica retraída en el tórax



2 Piezas masticadoras con cerdas y que se desplazan en un plano vertical



3 Presencia de pseudópodos



4 Prolongaciones posteriores:

- Un par de prolongaciones alargadas con sedas (*Atherix* sp.)
- 5 pares de prolongaciones (*Atrichops crassipes*)

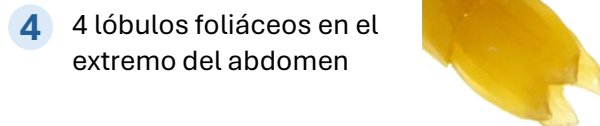
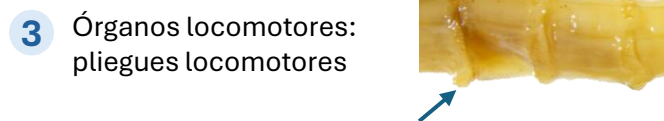
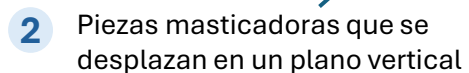
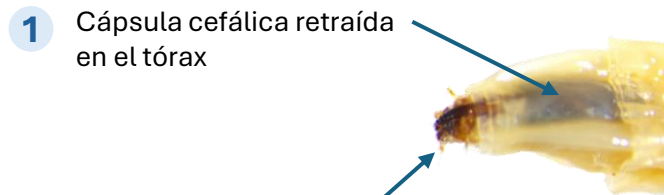


5 Prolongaciones delgadas en los segmentos 2-7



RHAGIONIDAE

- Indicador: 4
- Grupo funcional: depredador



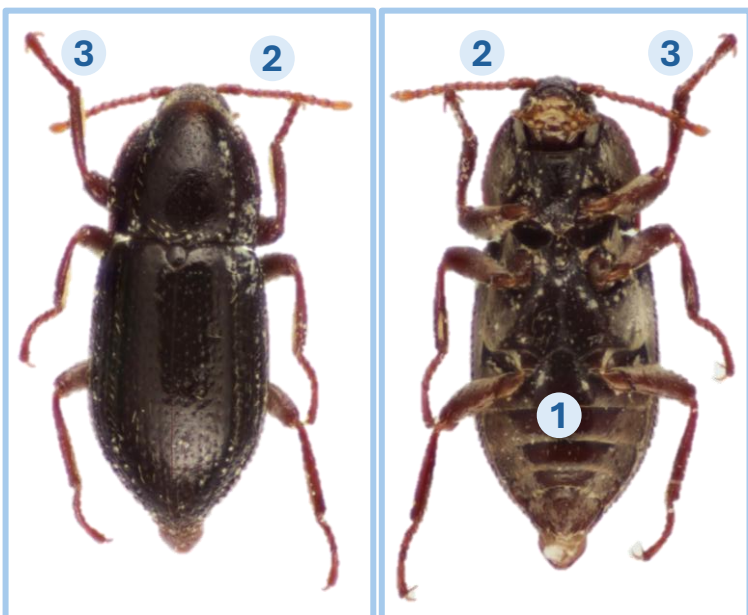


COLEOPTERA

ELMIDAE

(adulto)

- Indicador: **5**
- Grupo funcional: colector-recolector, raspador, triturador



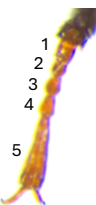
1 Metacoxas no soldadas, dejando libres los primeros segmentos abdominales



2 Antenas largas y filiformes



3 Metatarsos pentámeros (5 artejos en las patas)



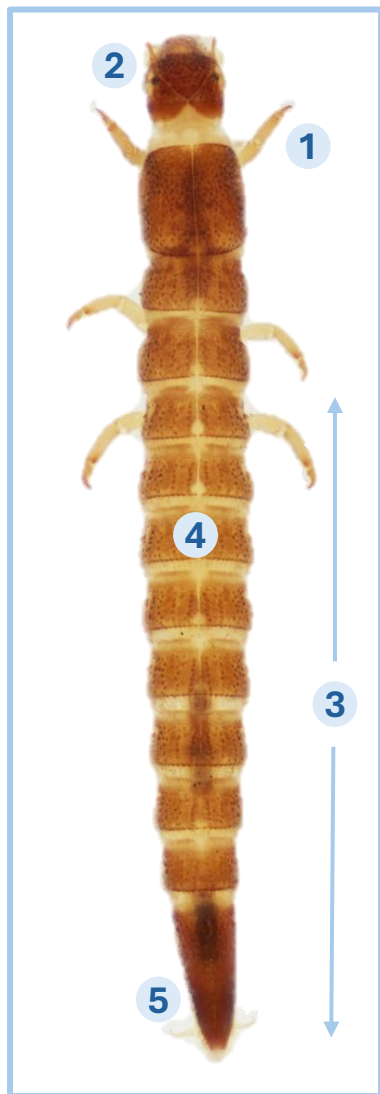
4 Garras grandes



ELMIDAE

(larva)

- Indicador: **5**
- Grupo funcional: colector-recolector, raspador, triturador



1 Patas torácicas con 4 artejos



2 Cabeza visible

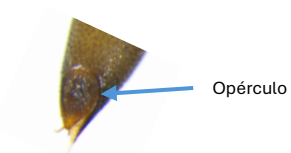


3 9 segmentos abdominales



4 Cuerpo esclerotizado en forma de huso

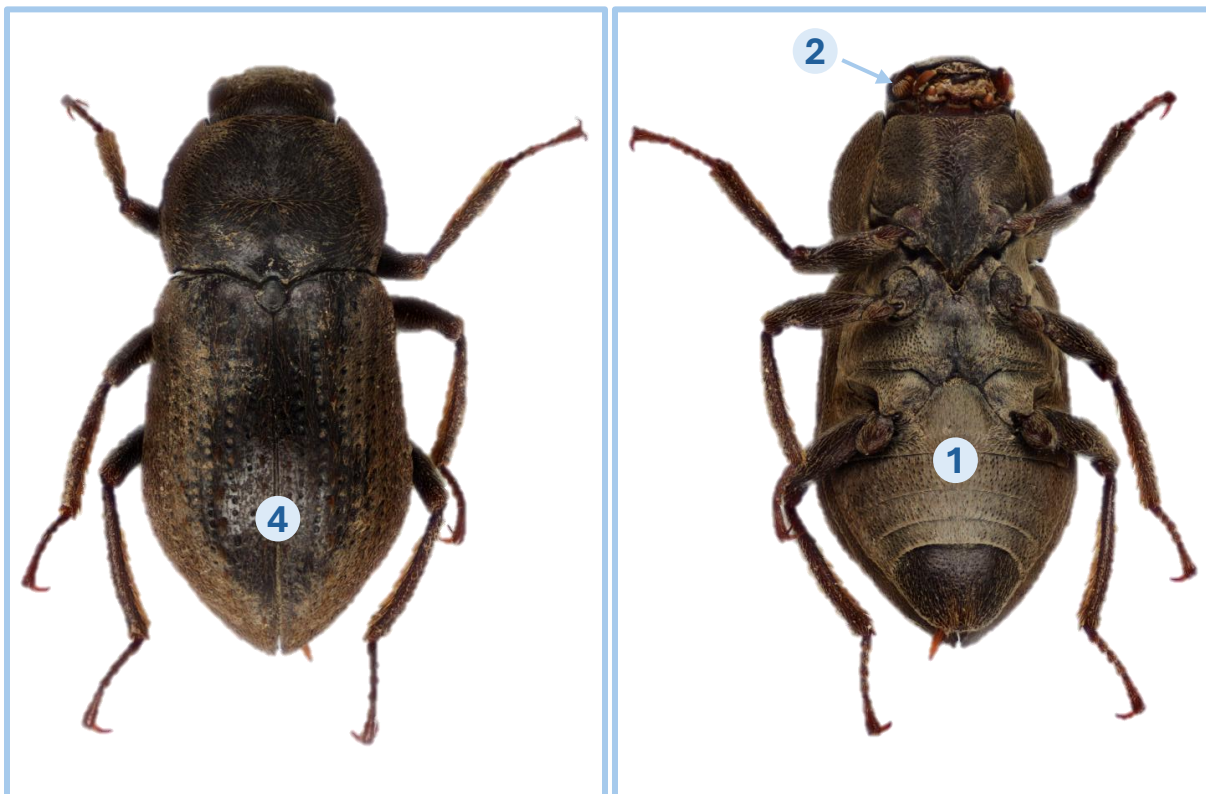
5 Opérculo y branquias anales



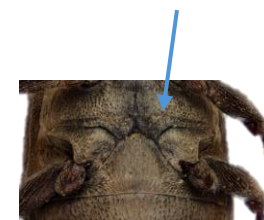
DRYOPIDAE

(adulto)

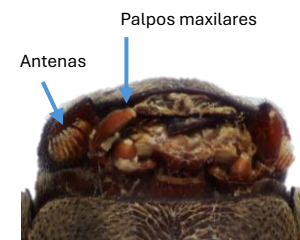
- Indicador: 5
- Grupo funcional: raspador, triturador



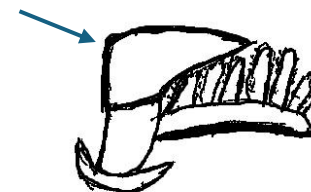
1 Metacoxas no soldadas, dejando libres los primeros segmentos abdominales



2 Antenas no filiformes, más grandes que los palpos maxilares



3 Segundo segmento de las antenas formando una lengüeta, cubriendo otros segmentos



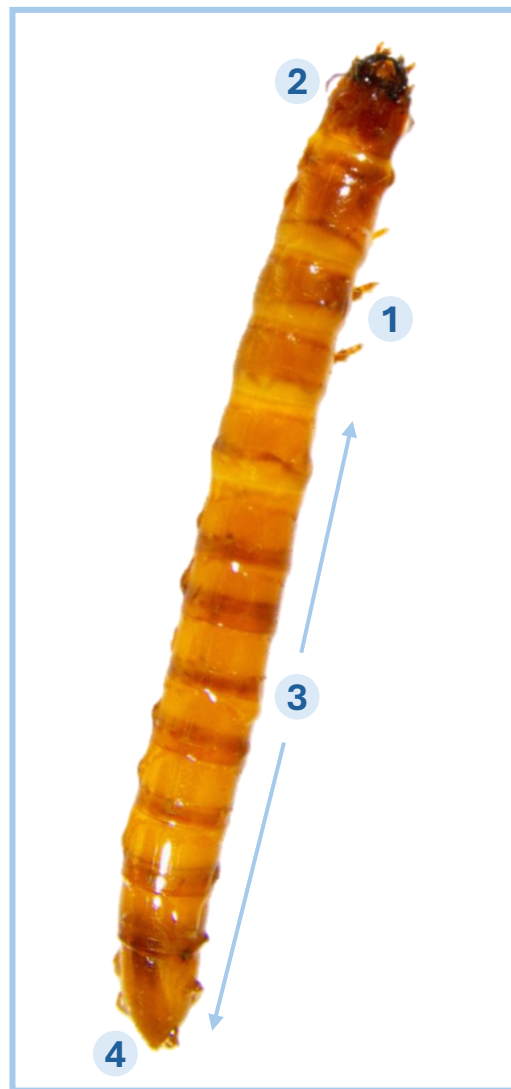
4 Élitros cubriendo todo el abdomen



DRYOPIDAE

(larva)

- Indicador: 5
- Grupo funcional: raspador, triturador



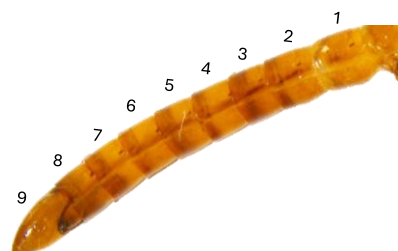
1 Patas torácicas con 4 artejos



2 Cabeza visible



3 9 segmentos abdominales



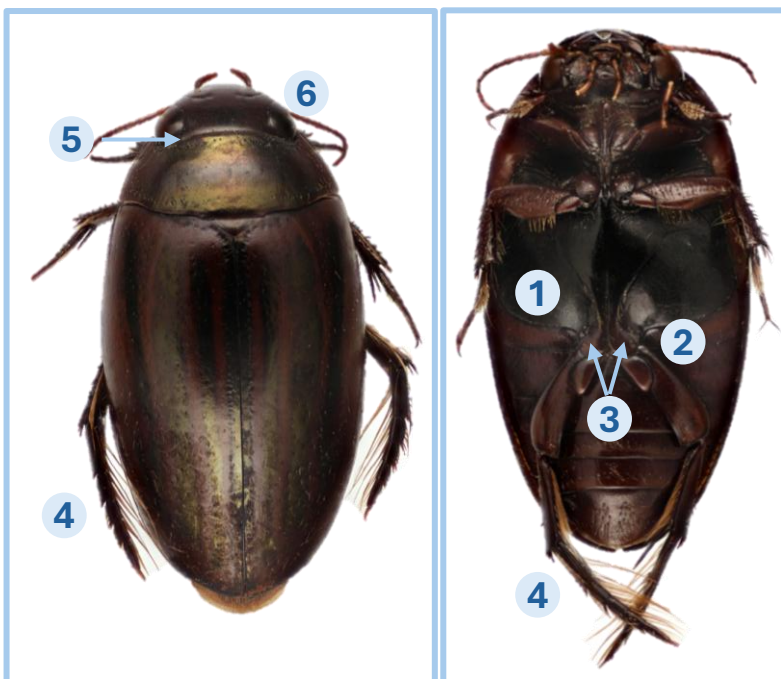
4 Ausencia de branquias anales



DYTISCIDAE

(adulto)



- Indicador: **3**
- Grupo funcional: depredador



- 1 Metacoxas soldadas, recubriendo los primeros segmentos abdominales
 

Placa metacoxal

Fémur
- 2 La placa metacoxal no cubre el fémur
 

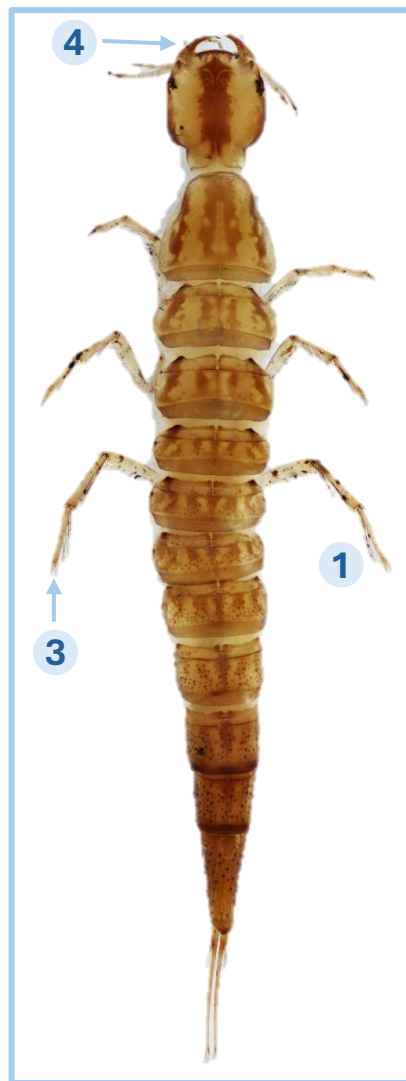
Apófisis metacoxal
- 3 Apófisis metacoxal estrecha
 
- 4 Tercer par de patas alargadas
 
- 5 Sin cuello
 
- 6 Ojos normales
 



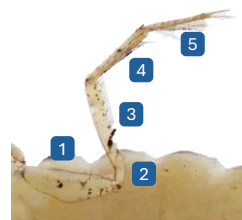
DYTISCIDAE

(larva)

- Indicador: 3
- Grupo funcional: depredador



1 Patas torácicas con 5 artejos



2 Ausencia de branquias en el abdomen

3 Patas con 2 garras



4 Mandíbulas largas y arqueadas



GYRINIDAE

(adulto)

- Indicador: **3**
- Grupo funcional: depredador



- 1** Metacoxas soldadas, recubriendo los primeros segmentos abdominales



- 2** Tercer par de patas en paleta



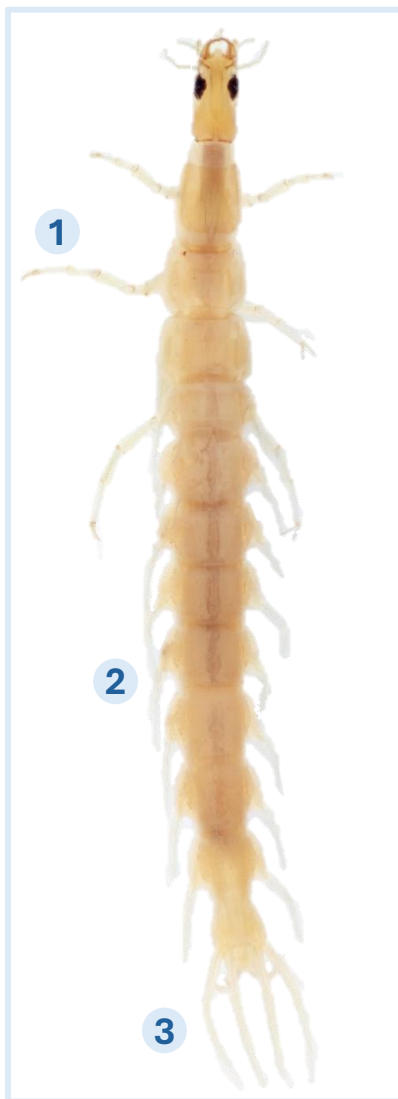
- 3** Ojos partidos en 2



GYRINIDAE

(larva)

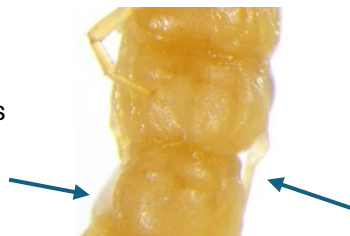
- Indicador: **3**
- Grupo funcional: depredador



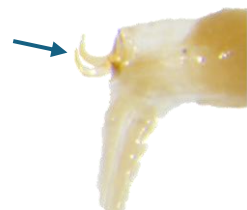
1 Patas torácicas con 5 artejos



2 Presencia de branquias abdominales laterales



3 4 ganchos posteriores

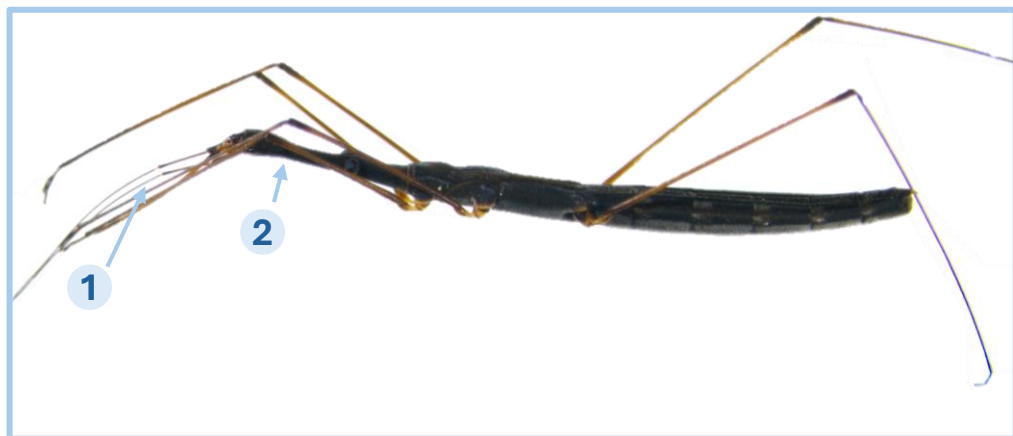




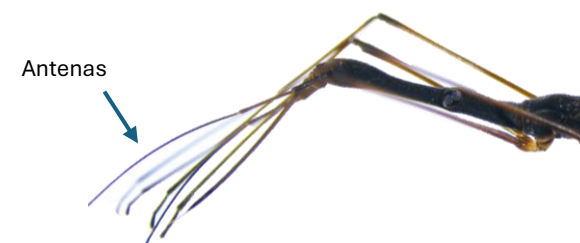
HEMIPTERA

HYDROMETRIDAE

- Indicador: **3**
- Grupo funcional: depredador



1 Longitud antenas > cabeza



2 Cabeza muy alargada

Clase ARACHNIDA

Subclase ACARI

Superorden ACARIFORMES

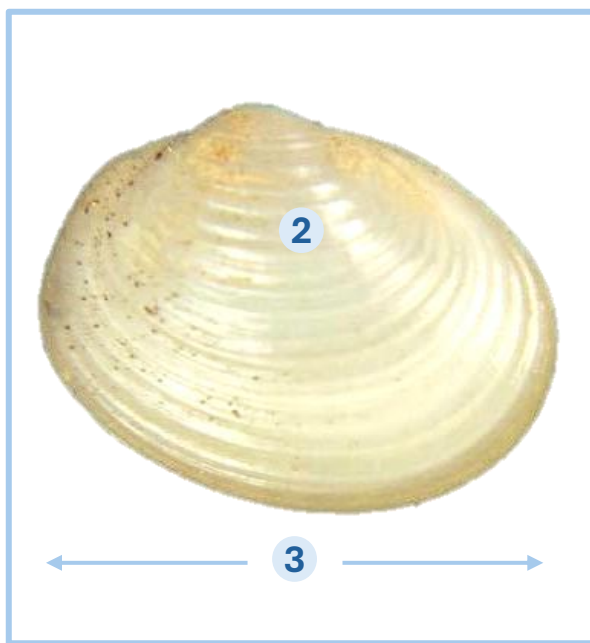
- Indicador: 4
- Grupo funcional: raspador, depredador



Clase BIVALVIA

SPHAERIIDAE

- Indicador: **3**
- Grupo funcional: colector-filtrador



- 1** Ausencia de biso
- 2** Valvas equiláteras o débilmente inequiláteras
- 3** Tamaño de las valvas ≤ 30 mm
- 4** Ligamento interno



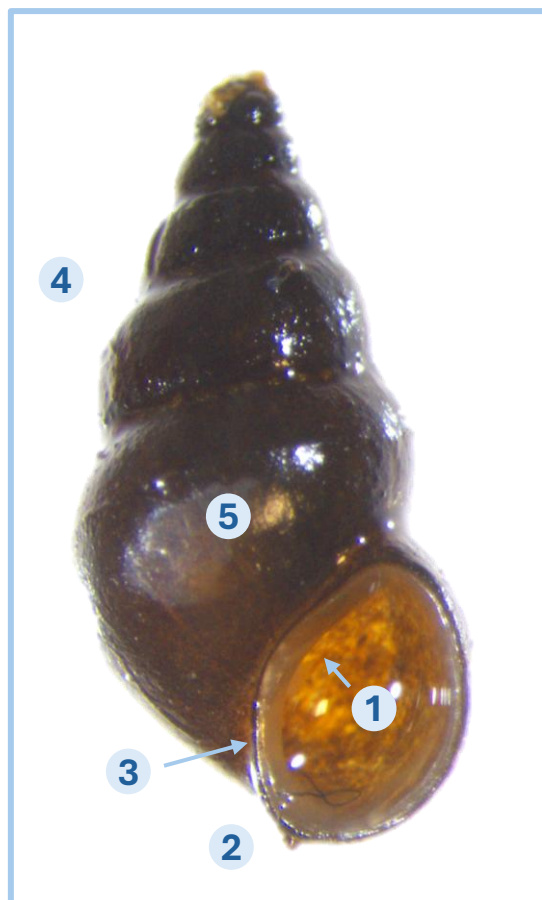
The background features several overlapping, wavy, organic shapes in shades of light green and pale blue, creating a modern, abstract design. The central focus is a large, light green shape that contains the text.

Clase
GASTROPODA

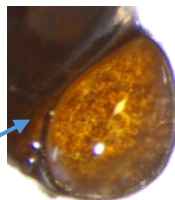
TATEIDAE

- Indicador
- Grupo funcional

Género *Potamopyrgus*

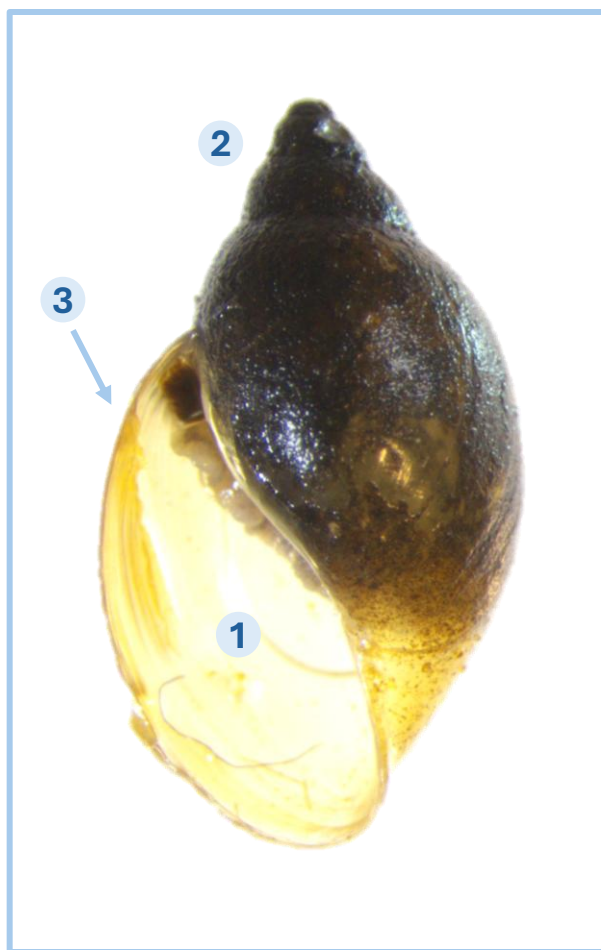


- 1 Presencia de opérculo, retraído en la primera vuelta de la espiral
- 2 Abertura de la concha ovalada
- 3 Omblico cerrado
- 4 Espiral formada por 4 o 5 vueltas desarrolladas a lo largo del plano vertical terminando en un ápice en punta
- 5 Concha opaca



PHYSIDAE

- Indicador: **3**
- Grupo funcional: raspador, triturador



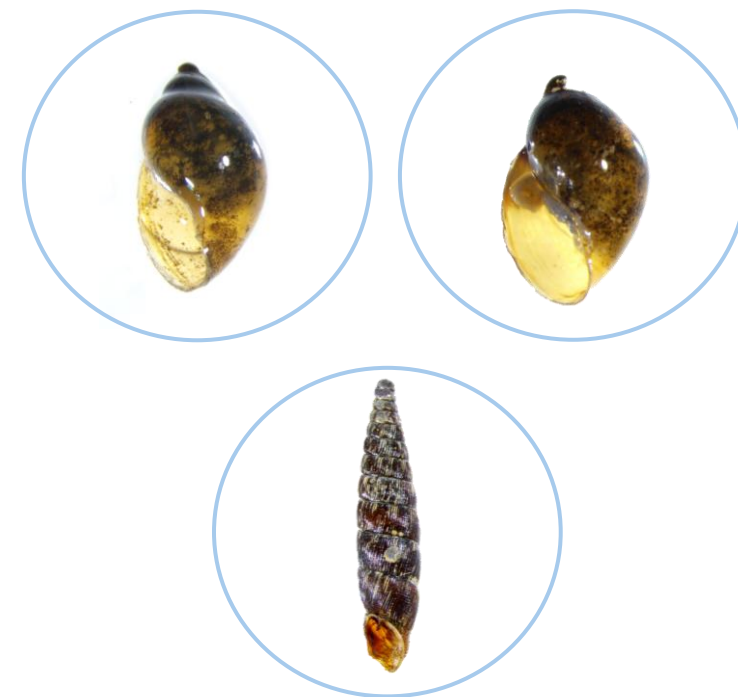
1 Ausencia de opérculo
(Gasterópodo pulmonado)



2 Concha formando una
espiral en el plano vertical



3 Abertura levógira (que
gira hacia la izquierda)



ANCYLIDAE

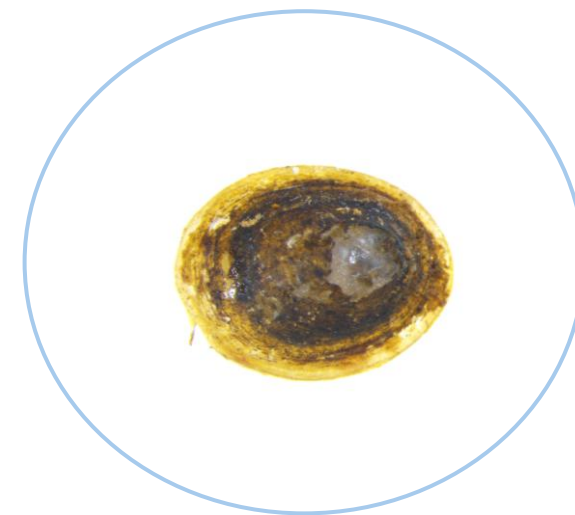
- Indicador: **6**
- Grupo funcional: raspador, triturador



- 1
- Ausencia de opérculo
(Gasterópodo pulmonado)



- 2
- Concha en forma de lapa,
sin formar una espiral



The background features a large, central circular gradient in shades of green and blue. This central circle is surrounded by several concentric, semi-transparent layers of the same color palette, creating a soft, layered effect. Additionally, there are partial circular gradients visible at the top-left and bottom-right corners of the frame.

Clase CLITELLATA

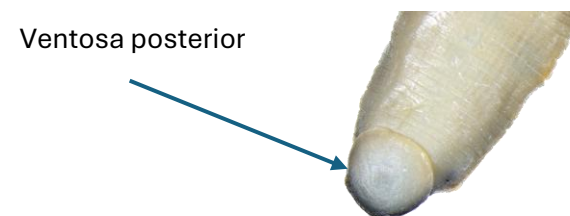
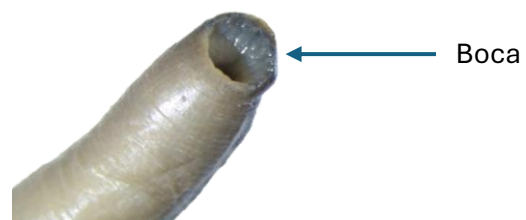
Subclase OLIGOCHAETA

- Indicador: 1
- Grupo funcional: colector-recolector [detritívoro]



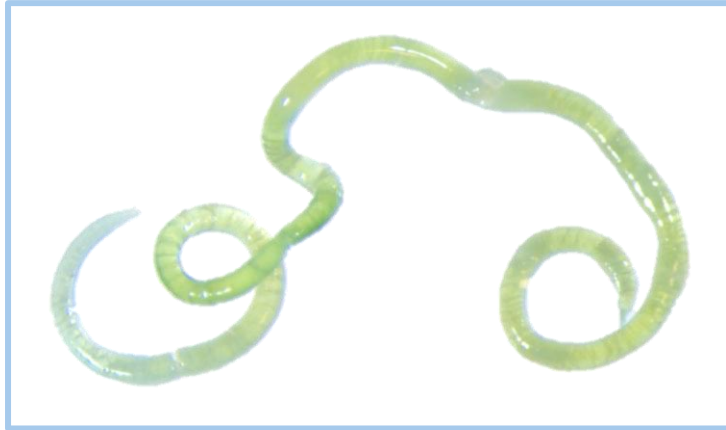
Subclase HIRUDINEA

- Indicador: **3/4** (dependiendo de la familia)
- Grupo funcional: depredador



Filo NEMATODA

NEMATODA





TURBELLARIA
Orden TRICLADIDA

PLANARIAS

- Indicador: **5**
- Grupo funcional: depredador

