



*Misión: Garantizar a todas las personas una educación de calidad como bien público y derecho humano a lo largo de la vida.*

## Ciencias de la Naturaleza y de la Salud.

**FECHA:** 02 DE JULIO

**UNIDAD TEMÁTICA:** Seres Vivos

**TEMA:** - Animales invertebrados

**CAPACIDAD:** Clasifica los animales invertebrados por sus características. Acelomados: porífera, cnidaria, platelmintos, nematelmintos. Celomados: moluscos, anélidos, artrópodos.

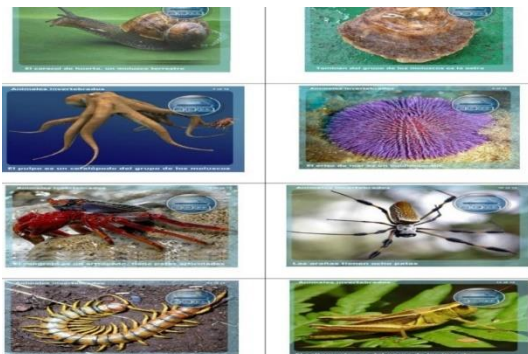
### INDICADORES:

- ✓ Conoce las características básicas del grupo de los animales invertebrados
- ✓ Identifica los distintos grupos de invertebrados.
- ✓ Reconoce la biodiversidad en los animales invertebrados
- ✓ Diferencia animales celomados de acelomados.
- ✓ Describe las características de animales acelomados de los filum: porífera, cnidaria, platelmintos y nematelmintos.
- ✓ Describe características de animales celomados de los filum: artrópoda, moluscos y anélidos.

**Observación:** Queda a criterio del docente agregar más indicadores y/o aumentar puntaje (1 punto por indicador).

**Atención:** Recuerda la importancia de lavarse las manos correctamente y frecuentemente, además de utilizar el ángulo interno del codo al toser o estornudar. Para evitar la propagación del Coronavirus: **¡Quédate en tu casa! ¡Epyta nde rógape!**

### DESARROLLO DE ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:



- Observo con atención.
  - Nombro la imagen del animal que conozco.
- ¿Crees que poseen columna vertebral?
- ¿Cómo se llaman este tipo de animales?
- ¿Qué son los animales invertebrados?



*Misión: Garantizar a todas las personas una educación de calidad como bien público y derecho humano a lo largo de la vida.*

**Me informo. Aquí te informamos. Lee detenidamente el material y observa el video que lo acompaña para ampliar tus conocimientos.**

<sup>1</sup>Los invertebrados son animales que no tienen columna vertebral y no poseen un esqueleto interno articulado. Alrededor del 95% de los animales son invertebrados.

Los animales invertebrados son ovíparos (se reproducen mediante huevos)

### **Clasificación de los invertebrados**

Los invertebrados se clasifican en varios grupos: según sean acelomados y celomados

Los invertebrados acelomados

- ✓ **Filum porífera** ( esponjas): animales acuáticos simples, con colores brillantes, que van desde el verde , naranja, rojo, amarillo, azul o morado, también pueden presentar colores blancos o parduscos

Se reproducen sexualmente por gemación , además también lo pueden hacer sexualmente , de esta manera serán hermafroditas , pero no se autofecundan, pues realizan la fecundación cruzada.

- ✓ **Filum Cnidaria** : Son animales marinos y de agua dulce Ej: Hidras, obelias. Son marinos y de agua dulce. Las medusas son marinas de aguas costeras. Las anémonas de mar, corales y abanicos , de mar son animales marinos, solitarios o coloniales. Son carnívoros y llevan una sustancia urticante que es la que pica en las playas. Tienen tentáculos con los que paralizan a sus presas. Los pólipos desarrollan exoesqueleto calcáreo . Se reproducen sexual y asexualmente por gemación ( yemas).
- ✓ **Filum platyhelminthes**: platelmintos o gusanos planos sin celoma, es decir sin cavidad corporal, alargados y aplanados. Sus órganos se encuentran bien desarrollados. La faringe es muscular para ingerir alimentos, su cerebro es sencillo, presenta manchas oculares, sistema excretor y órganos reproductivos.
- ✓ **Filum nematelmintos** : Son llamados también nematodos o gusanos redondos. Se encuentran en suelos y sedimentos marinos y de agua dulce. Existen aproximadamente 12000 especies de vida libre y parásitos de animales y plantas.  
Son *pseudocelomados*, con tubo digestivo completo.  
Presentan sexos separados, el macho es menor tamaño que la hembra.  
Son descomponedores, carnívoros y parásitos.

<sup>1</sup> <https://www.spanish.cl/ciencias-naturales/animales-invertebrados.htm>



*Misión: Garantizar a todas las personas una educación de calidad como bien público y derecho humano a lo largo de la vida.*

Algunos ejemplos importantes son:

*Áscaris lumbricoides*: (sevo”i pyta) cuya vida adulta pasa en el intestino humano, donde ingiere alimentos semidigeridos. Presentan sexos separados y la copula ocurre dentro del huésped.

*Triquina*: parásito de mamíferos carnívoros u omnívoros.

*Oxiuros*: sevo”i tati, viven en el intestino grueso.

Los invertebrados celomados

### **Filum Artrópodos**

Los artrópodos tienen las patas articuladas y un cuerpo dividido en partes distintas como una cabeza, tórax y abdomen. Viven en todos los medios.

Los artrópodos se pueden dividir en 4 grupos:

#### **Los insectos**

Los insectos son los animales más diversos de nuestro planeta, con millones de especies y aparecen en grandes números. Se estima que más del 90% de las formas de vida del planeta Tierra son insectos. Su cuerpo está dividido en tres partes: La cabeza, el tórax y el abdomen. Tienen tres pares de patas y un par de antenas. Muchas veces los insectos tienen dos pares de alas y son los únicos invertebrados capaces de volar. Ejemplos de insectos: mosca, hormiga, mosquito, escarabajo, mariposa, abeja.

#### **Los arácnidos**

Los arácnidos son el segundo grupo más numeroso del reino animal. Su cuerpo está dividido en dos partes: el cefalotórax (la unión de la cabeza y el tórax) y el abdomen. Los arácnidos tienen cuatro pares de patas y no tienen antenas. Ejemplos de arácnidos: araña, escorpión, garrapata.

#### **Los miriápodos**

Los miriápodos tienen una cabeza y un tronco largo formado por muchos segmentos.

Tienen una multitud de pares de patas y también tienen antenas y mandíbulas. Ejemplos de miriápodos: ciempiés, milpiés.

#### **Los crustáceos**



*Misión: Garantizar a todas las personas una educación de calidad como bien público y derecho humano a lo largo de la vida.*

Los crustáceos son casi todos acuáticos. En general tienen desde 5 a 10 pares de patas. Algunos crustáceos tienen las patas delanteras transformadas en pinzas. Son los únicos artrópodos con dos pares de antenas. Ejemplos de crustáceos: cangrejo, langosta, camarón.

### **Filum Moluscos**

Los Moluscos son los invertebrados más numerosos después de los artrópodos. Tienen el cuerpo blando y muchos protegido por una concha calcárea dura de simetría bilateral. Son los únicos animales con un pie muscular.

Los moluscos se pueden dividir en 3 grupos principales:

#### **Los cefalópodos**

Todos los cefalópodos son acuáticos y no tienen una concha externa. Los pies aparecen junto a la cabeza. Los pulpos tienen 8 pies pero otros cefalópodos pueden tener muchos más. Tienen los ojos más desarrollados de todos los invertebrados. Algunos cefalópodos pueden segregar una tinta negra para esconderse. Ejemplos de cefalópodos: pulpo, calamar.

#### **Los bivalvos**

Todos los bivalvos son acuáticos. Tienen un caparazón (concha) de dos piezas que se llaman valvas. Las valvas normalmente son simétricas y son unidas por una bisagra y ligamentos. No tienen una cabeza diferenciada. Ejemplos de bivalvos: ostra, mejillón, almeja.

#### **Los gasterópodos**

Dos tercios de las especies de gasterópodos viven en el mar. Los gasterópodos tienen una cabeza, un pie musculoso y normalmente una concha dorsal enrollada en espiral. Tiene 2 ó 4 tentáculos sensoriales. Ejemplos de gasterópodos: caracol, babosa, lapa.

#### **Equinodermos**

Todos los equinodermos viven en el mar (no viven en agua dulce). Tienen el cuerpo áspero con simetría radial. Tiene dos lados bien definidos, uno en la parte inferior donde está su boca, y el otro el parte superior más duro. El cuerpo de una estrella de mar está dividido en cinco regiones que se disponen



*Misión: Garantizar a todas las personas una educación de calidad como bien público y derecho humano a lo largo de la vida.*

alrededor de un disco central. Si uno de sus **brazos se rompe, fácilmente se regenera.**

Los erizos tienen el cuerpo más redondo y está cubierto de espinas o púas.

Ejemplos de equinodermos: estrella de mar, erizo.

## Gusanos

Conformados por un cuerpo largo y blando, los gusanos se mueven reptando. Tenemos 3 grupos de gusanos divididos en:

### ***Filum annelida*** (Anélidos)

Se diferencian gracias a su cuerpo anillado y su cuerpo bilateral. Sistema circulatorio cerrado, tubo digestivo completo. La respiración es cutánea o branquial. El sistema nervioso es sencillo y consta de un par de ganglios y cordón nervioso. Sexos separados hermafroditas. Su hábitat son las zonas húmedas, como pantanos o mares.

## Alimentación

Los métodos de alimentación de los invertebrados son tan diversos como los propios invertebrados, que están adaptados a todo tipo de hábitats, en agua dulce, en el mar y en tierra. Los mecanismos de alimentación se clasifican mejor por el método utilizado: navegación, alimentación en suspensión, alimentación en depósito, [carnívoros](#) y fitófagos (comedores de plantas).

Una clasificación alternativa a menudo adoptada, pero quizás menos satisfactoria, puede basarse en el tamaño de las partículas ingeridas. Por lo tanto, el mismo invertebrado puede describirse como microfago (que se alimenta de organismos diminutos) o como dependiente de sustancias en solución.

Ambos sistemas de clasificación pueden subdividirse. Los comederos carnívoros, por ejemplo, incluyen depredadores y parásitos animales; ambos comparten la dependencia de otros animales (vivos) como fuente de alimento. Algunos métodos se limitarán a hábitats particulares. Los comederos en suspensión, por ejemplo, sólo pueden ser acuáticos, mientras que el hábito fitófago puede encontrarse dondequiera que haya plantas comestibles.

## Reproducción

La reproducción en invertebrados difiere según la especie. La reproducción asexual (no tener sexo ni órganos sexuales) es bastante común, sin embargo, la



*Misión: Garantizar a todas las personas una educación de calidad como bien público y derecho humano a lo largo de la vida.*

reproducción sexual es más típica. Los hermafroditas son comunes en los invertebrados, esto significa que tanto los órganos sexuales masculinos como los femeninos están presentes en un individuo. En especies de un solo sexo, donde sólo un órgano sexual está presente, los machos y las hembras no tienen que hacer contacto para reproducirse ya que la fertilización puede ocurrir externamente. Después de la reproducción, la mayoría de los invertebrados cambian de forma y apariencia al pasar por un proceso llamado metamorfosis en el que los adultos y los jóvenes tienen diferentes estilos de vida, incluyendo cómo y de qué se alimentan.

## Respiración

Los dos órganos respiratorios comunes de los invertebrados son la **tráquea** y las **branquias**. Los pulmones de difusión, en contraste con los pulmones de ventilación de los vertebrados, se limitan a los animales pequeños, como los caracoles pulmonares y los escorpiones.

### ACTIVIDADES:

**Recuerda:** Los ejercicios propuestos podrás transcribirlos (copiarlos) en tu cuaderno. El docente del curso estará atento a las consultas que la familia requiera realizar.

I-Cito.

#### 1-Tipos de animales invertebrados sin cavidad corporal según los ejemplos.

- a) \_\_\_\_\_ Ej: esponjas  
 b) \_\_\_\_\_ Ej: medusa  
 c) \_\_\_\_\_ Ej: Tenia  
 d) \_\_\_\_\_ Ej: *Áscaris lumbricoides*

#### 2- Características de los insectos

- a) \_\_\_\_\_  
 b) \_\_\_\_\_

#### 3- Características de los arácnidos

- a) \_\_\_\_\_  
 b) \_\_\_\_\_

<sup>2</sup> <https://animapedia.org/animales-invertebrados/>



Misión: Garantizar a todas las personas una educación de calidad como bien público y derecho humano a lo largo de la vida.

4- **Completo el cuadro siguiente con la información solicitada.**

Invertebrados acelomados	Animales representativos	Formas de reproducción	Ambiente y modo de vida
	Esponjas		Acuáticos marinos, de larvas son nadadoras y de adultos son inmóviles o sésiles
Cnidarios		Asexual por gemación y sexual	
	Planarias Duelas Tenias	Asexual y sexual (son hermafroditas)	Acuáticos, algunos terrestres de zonas húmedas, duelas y tenias son parásitos
Nematelmintos(gusanos redondos)		Sexual, sexos separados	

**Artrópodos según ejemplos dados**

Grupos de artrópodos	Ejemplos
	<b>Acuáticos:</b> cangrejos, langostinos ,camarones, pulgas de agua,etc. <b>Terrestres:</b> algunos cangrejos
	Arañas, garrapatas, escorpiones y ácaros
	Ciempies
	Milpies
	Moscas,mosquitos,mariposas,langostas,cucarachas, Escarabajos, abejas,hormigas y otros

● **Clasifico los animales citados abajo según sean moluscos o anélidos.**

- Sanguijuelas (ysope) -----
- Mejillones -----
- Lombriz de tierra -----
- Gusano arenícola-----
- Almejas -----
- Ostras -----
- Caracoles -----

● **Describo las características generales de los anélidos.**

- 
- 

● **Explico**

- Características de la lombriz de tierra



*Misión: Garantizar a todas las personas una educación de calidad como bien público y derecho humano a lo largo de la vida.*

b) Importancia económica de los moluscos

- Investigo sobre la utilidad de la lombriz de tierra en la aireación del suelo y de algunas especies que se emplean como carnadas en la pesca. Elaboro un resumen

➤ **MEDIOS DE VERIFICACIÓN:** Queda a criterio del docente los medios de verificación que utilizará.

**PUNTAJE:** puntos.

### **Bibliografía:**

- Martin, S. B. (s.f.). *Biología*. Mc Graw Hill.
- MEC. (2014). Programa de Estudio. Asunción, Paraguay: Ministerio de Educación y Cultura.
- Ovelar, Mirta; Chamorro Doris. (2017). *Ciencias de la Naturaleza y de la Salud 8.Octavo Grado* (Vol. 2). (A. Representaciones, Ed.) Asunción, Paraguay: Atlas. Recuperado el 15 de junio de 2020
- REKÁVO, ÑEPYTYVO. (2009). *Ciencias de la Naturaleza. Octavo Grado*. (A. Representaciones, Ed.) Asunción, Paraguay: ATLAS Representaciones. Recuperado el 14 de Mayo de 2020
- Zarza, R. I. (2019). Ciencias Naturales y Salud 8. En R. I. Zarza, *Ciencias Naturales 8.Octavo Grado* (págs. 30 -33). Asunción: Litocolor S.R.L.





TEKOMBO´E HA TEMBIKUAA  
Motenondcha  
Ministerio de  
EDUCACIÓN y CIENCIAS

TETĀ REKUĀI  
GOBIERNO NACIONAL

Paraguay  
de la gente

OCTAVO  
EEB - 3º Ciclo

---

*Misión: Garantizar a todas las personas una educación de calidad como bien público y derecho humano a lo largo de la vida.*

---

**Responsable del contenido:** Mg. Mayza Raquel Gill Giménez. Becal Colombia 01

**Responsable de la revisión, corrección y diagramación** Mg. Irma Francisca Vera Agüero. Becal Colombia 01

**Responsable de la revisión de estilos gramaticales:** Lic. Chinthia Judith Vera Agüero.

**Coordinadora de la disciplina:** Mg. Irma Francisca Vera Agüero. Becal Colombia 01

**Coordinadora general del área:** Lic. María Cristina Carmona Rojas. Becal Colombia 01

---

*Visión: Institución que brinda educación integral de calidad basada en valores éticos y democráticos, que promueve la participación, inclusión e interculturalidad para el desarrollo de las personas y la sociedad.*

---