

# GUSANOS I



Estudios de la Naturaleza  
Año 01 Vol. 09  
EDICIÓN ESPECIAL\*



→ GO!

*Una guía práctica para el instructor de especialidades del Club de Conquistadores*



**MINISTERIO JOVEN**

Asociación Peruana Central Este



# ¿CONOCES?

## Gusanos

La palabra gusano se utiliza coloquialmente para designar los más diversos animales que coinciden en ser pequeños, blandos, de forma alargada y con apéndices locomotores poco destacados o ausentes.



### A) Características de los gusanos:

- Algunos gusanos ponen decenas de huevos, aunque a veces pueden llegar a poner incluso hasta miles.
- Hay millones de clases diferentes.
- Son muy utilizados por los pescadores como cebo porque a los peces les gusta comer gusanos.
- Muchas especies de gusanos viven en madrigueras creadas por ellos mismos al escarbar.



### B) El cuerpo de los gusanos:

- El tamaño de los gusanos depende mucho de la especie, los hay de microscópicos, mientras que también podemos encontrar de 12 metros.
- No tienen patas.
- Algunos gusanos, como por ejemplo el gusano tubícola, crean una capa exterior para que les proteja, esta capa es delicada, pero en su entorno les protege mucho.
- Algunos gusanos como la lombriz de tierra, tienen el cuerpo formado por una especie de anillos que, unidos, forman su cuerpo entero.

Los gusanos son animales que no poseen esqueleto (se les llama invertebrados) del tipo anélidos, o sea, gusanos segmentados. Hasta la actualidad se conocen entre seis mil y siete mil especies diferentes de lombrices o gusanos.

## ¿Dónde viven? ¿Qué comen?

Los gusanos viven en zonas de agua dulce o salada, bajo tierra e incluso en el interior de plantas, árboles y animales de todo el mundo, exceptuando en la Antártida.

En general los gusanos viven donde hay comida, humedad, oxígeno y temperatura favorable. Si ellos no tienen estas cosas, ellos se van a otro lugar.



Generalmente, los gusanos se alimentan de los restos de los animales y de las plantas o árboles y pueden comer un tanto de su peso cada día.

Los gusanos comen restos vegetales que al atravesar su aparato digestivo generan un subproducto con un alto contenido de nitrógeno y otros elementos que resultan ser esenciales para la fertilidad del suelo.

Por ejemplo la sanguijuela se alimenta de la sangre de los animales (incluyendo la del ser humano), gracias a unas ventosas que tienen en los extremos de sus cuerpos aplanados se quedan pegadas a su piel y van drenando la sangre. Algunos gusanos, como la Arenícola marina, come tierra para alimentarse de las partículas de plantas y animales que esta contiene.



## REINO

Los gusanos pertenecen al reino animal, en el que se aplica a muchos invertebrados no emparentados o sus larvas, y a unos pocos vertebrados; sin embargo los grupos a los que pertenecen los gusanos son:

- **Anélidos** (filo Annelida). Estos gusanos son segmentados con unas especies de anillos que unidos forman su cuerpo y viven bajo la tierra y en agua. Por ejemplo: las sanguijuelas.
- **Platelmintos** (filo Platyhelminthes). Tienen el cuerpo de forma aplanada, algunos viven en los intestinos de algunos animales, como la tenia.
- **Nematodos** (filo Nematoda). Gusanos cilíndricos, con el cuerpo delgado y alargado, así como forma de hilo. Estos viven en todas partes, incluyendo el interior de los animales y de las plantas.
- **Acantocéfalos** (filo Acanthocephala). Gusanos de cabeza espinosa.
- **Quetognatos** (filo Chaetognatha). Gusanos flecha.
- **Gnatostomúlidos** (filo Gnathostomulida). Gusanos con mandíbulas.
- **Nematomorfos** (filo Nematomorpha)
- **Nemertinos** (filo Nemertea). Son acintados, y se encuentran especialmente en zonas de agua salada como los gusanos cordón de bota.
- **Onicóforos** (filo Onychophora). Gusanos aterciopelados
- **Sipuncúlidos** (filo Sipuncula).
- **Larvas de insectos** (filo Arthropoda). La mayoría son considerados gusanos, como las que invaden las frutas, que son casi siempre orugas (larvas de mariposas), o los gusanos que devoran los cadáveres, generalmente cresas (larvas de moscas).

## Filos + Conocidos

### a).- Filo Anélidos

Los anélidos proviene del latín *annellum*, “anillo” y del griego *ídeç ides*, “miembro de un grupo”, son un gran filo de animales invertebrados protóstomos de aspecto alargado y cuerpo segmentado en anillos.



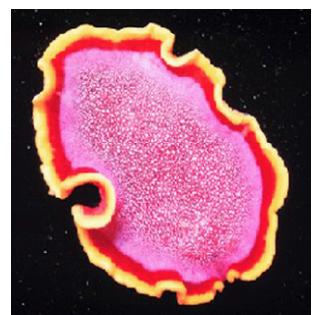
El cuerpo de los anélidos está compuesto por numerosos anillos similares entre sí. La anatomía interna de los anélidos refleja también la externa, con repetición de diversos órganos en cada metámero.

Se han definido más de 16.700 especies, que incluyen los gusanos marinos poliquetos, las lombrices de tierra y las sanguijuelas. Se encuentran en la mayoría de los ambientes húmedos, sobre todo en el mar, pero también en agua dulce, e incluso hay especies terrestres. Su longitud va desde menos de un milímetro hasta más de 3 metros.

### b).- Filo Platelminto

Incluye los animales que se llaman comúnmente gusanos planos. Todos los gusanos planos se desarrollan de tres capas de tejidos: el ectodermo, el endodermo y el mesodermo. Otra característica de los gusanos planos es que son aselomados. Hay gusanos planos parásitos y los hay de vida libre. Todas las formas tienen sistemas nervioso, excretor y reproductor; sin embargo, no tienen sistema digestivo. El phylum Platyhelminthes se divide en tres clases:

La clase Turbellaria (las planarias); la clase Trematodo (las duelas) y la clase Cestoda (las tenias).





# ¡APRENDE!

## c.- Los gusanos filamentosos (filo Nematoda)

Son organismos esencialmente acuáticos, aunque proliferan también en ambientes terrestres. Se distinguen de otros gusanos por ser pseudocelomados, a diferencia de los anélidos que son celomados al igual que los animales superiores.

Existen especies de vida libre, marinas, en el suelo, y especies parásitas de plantas y animales, incluyendo el hombre, al que provocan enfermedades como la triquinosis, filariasis, anquilostomiasis, ascariasis, estrongiloidiasis, toxocariasis, etc. Sin embargo el número de especies que parasitan directamente al hombre y las que parasitan plantas (nemátodos fitoparásitos) son un grupo muy pequeño en comparación al número de especies del filo Nematoda. Los nemátodos son gusanos redondos, tienen el cuerpo alargado, cilíndrico y no segmentado con simetría bilateral.



### Gusanos de Vida Libre

Se les llama vida libre a los gusanos que pertenecen a la familia de los aplanados que se caracterizan por desarrollarse en tres capas de tejidos: el ectodermo, el endodermo y el mesodermo, tienen sistemas nervioso, excretor y reproductor; sin embargo, no tienen sistema digestivo, se caracterizan por encontrarse en todos los medios y localizarse tanto en formas terrestres como marinas, agua dulce o en el vientre de un ser vivo.

### Gusanos Parásitos

Se les llama parásitos a los seres vivos que viven hospedados dentro de un huésped u organismo hospedador se llaman endoparásitos y aquéllos que viven fuera, reciben el nombre de ectoparásitos. Un parásito que mata al organismo donde se hospeda es llamado parásitode. Por ejemplo este Ancylostoma caninum, anclado en la mucosa intestinal.



### La Lombriz de tierra

#### a. ¿Dónde viven?

Se encuentran en abundancia en los suelos de las regiones templadas y cálidas de todo el mundo, las lombrices de tierra contribuyen mediante su actividad a airear y enriquecer con las materias de desecho que expulsan los terrenos en los que viven.



#### b. ¿Qué comen?

Se alimentan de partículas orgánicas contenidas en la tierra que traga y que luego expulsa formando montoncitos de excrementos, también comen Materia orgánica biodegradable, idealmente estiércol animal.

#### c. ¿Cómo son beneficiosos para el hombre?

La descomposición de los restos vegetales y animales, por parte de lombrices de tierra, permite la creación del humus, rico para la alimentación de las plantas.



# LOMBRIZ DE TIERRA

## d. ¿Cuán pequeños y cuán grandes pueden ser?

Pueden ser pequeños desde 1 mm hasta más de 3 metros como la lombriz gigante australiana.



## e. ¿Cuántos pueden existir en un metro cuadrado de suelo? y ¿Cuántas especies?

En un metro cuadrado (100x100x60) en el suelo se puede contar con un mínimo de 100 lombrices y posiblemente de 3 a 4 especies diferentes.

## f. ¿Qué es el Clitelo?

Proviene del latín *clitellum*, es una estructura tegumentaria glandular característica de los anélidos Cliteldos. Se trata de un área glandular más o menos amplia en forma de anillo que abarca un número determinado de segmentos adyacentes (de dos a varias decenas). Esta área glandular no es visible durante toda la vida del animal, ya que se desarrolla cuando el gusano alcanza la madurez sexual o en los períodos reproductivos.

## ¡Realiza!

a.- Dibuja una lombriz de tierra, señala sus partes. Luego encuentra una lombriz real y señala sus partes.

b.- Observar y describir cómo se mueve:

d.- Compite en una carrera con tus gusanos



c.- ¿Cuánto tiempo le toma moverse 1 metro?

La principal ventaja para ganar la competencia es que este deberá tener un tamaño considerable y recién sacado de la tierra, ya que cuando el sol le da de frente este se deshidrata y pierde longevidad.



# SANGUIJUELAS

## Sanguijuela

La sanguijuela (*Hirudo medicinalis*) es una especie de anélido hirudíneo de la familia Gnathobdellae que habita en gran parte de Europa. Vive en agua dulce y se alimenta de sangre (hematófago).



### a. ¿Dónde viven?

Viven en el mar, en la tierra y árboles, pero la gran mayoría de especies viven en el agua dulce. Se le puede encontrar mayormente en Europa.

### b. ¿Qué comen?

Se alimenta de sangre y tiene un buche lo que le permite almacenar sangre hasta cinco veces el tamaño de su cuerpo. Hinchándose tanto que pasa de tener la figura de un cordón, a la figura de un limaco. Así, la sanguijuela sólo necesita alimentarse dos veces al año.

La sanguijuela, cuando encuentra una presa, se fija rápidamente a ella con su ventosa anterior. Su boca, con tres mandíbulas en forma de sierra de más de cien minúsculos colmillos cada una, cortan la piel, dibujando una estrella de tres puntas. Con su saliva anestésica y anticoagulante succiona de 10 minutos a una hora sin producir dolor. Una vez que se desprende el animal, el corte sigue sangrando durante varias horas.

### c. ¿Cómo son beneficiosos para el hombre?

Las sanguijuelas se usan desde hace miles de años para realizar sangrados en sociedades tradicionales. Su saliva contiene un número de compuestos que asisten a su alimentación:

- Un anestésico reduce las sensaciones de la víctima, lo que permite que ésta no se percate del ataque e intente liberarse del hirudo.
- Un vasodilatador que produce que las venas cercanas al corte se agranden y proporcionen a la sanguijuela un mejor caudal. Es útil cuando la víctima es un vertebrado pequeño de sangre fría.
- El péptido anticoagulante hirudina.
- Son gusanos hematofago y como tales son frecuentemente vectores de enfermedades infecciosas.
- Como agente infeccioso estimula también las histaminas provocando inflamaciones locales.

### d. ¿Cómo son perjudiciales para el hombre?

La sanguijuela afecta la salud produciendo traumatismo en el sitio de la mordedura, a su vez la invasión de la herida por microorganismos patógenos que pueden producir inflamación de la mucosa. En infestaciones severas puede aparecer anemia y edemas en las áreas afectadas.

Sin embargo, si se localiza en las fosas nasales, se puede observar fluido sanguinolento u ocasionar cefalea persistente. Si se localiza en las cuerdas bucales produce expectoración densa y sanguinolenta, dolor en el pecho, disnea con cianosis, ronquera e incluso afonía. En caso de localizarse en la laringe, tráquea, puede producir sofocación hasta ocasionar la muerte. Reportes realizados por otros investigadores han detectado su presencia en el aparato reproductor.

Su desprendimiento se facilita adicionando a las heridas gotas de salmuera, vinagre, alcohol. Puede ayudarse con una pinza, tratando de extraerlo completo y evitar que quede la mandíbula, lo que originaría la formación de úlceras. Una vez extraída, la sanguijuela debe ser lavada en una solución salina 0.85% y luego fijarla en alcohol 70% para su conservación e identificación en un laboratorio especializado.



# USA TU BIBLIA

## Investiga en tu Biblia

¿A que no creías que la Biblia habla sobre los gusanos?, ¡ahora aprenderás que el Texto Sagrado hace referencia a estas criaturas, te reto a encontrar muchas referencias más!

**Deuteronomio 28:39:** “*Plantarás viñas y labrarás, pero no beberás vino, ni recogerás uvas, porque el gusano se las comerá.*”

**Isaías 51:8:** “*Porque como a vestidura los comerá polilla, como a lana los comerá gusano; pero mi justicia permanecerá perpetuamente, y mi salvación por siglos de siglos.*”

**Job 7:5:** “*Mi carne está vestida de gusanos, y de costras de polvo; Mi piel hendida y abominable.*”

**Salmos 22:6:** “*Mas yo soy gusano, y no hombre; Oprobio de los hombres, y despreciado del pueblo.*”

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## CRÉDITOS

La reproducción de información en este artículo es incentivada.

Al reproducir este material por completo o parcialmente, las palabras

“**Fuente:** Folleto GO! - Una Guía Práctica para el Instructor de Especialidades del Club de Conquistadores - Año 01 Vol. 09” deben aparecer debajo del titular o inmediatamente después del artículo.



**Todos los derechos reservados. Ministerio Joven de la Asociación Peruana Central Este de la Iglesia Adventista del Séptimo Día. Material de Consulta creado y compilado utilizando información de libre distribución para la enseñanza de las especialidades del Club de Conquistadores.**



Compilador  
G.M. Emiliano Díaz Mori  
Lima - Perú



Editor - Adaptador  
G.M.M. Francesco Marquina  
Regional - Región III  
Lima - Perú

**→ GO!**