

Las semillas tienen un período de descanso, por lo general es en el invierno. En este período el crecimiento del embrión se detiene para resistir las condiciones desfavorables del medio ambiente.

Cuando ha pasado el período de latencia y cuando las condiciones ambientales lo permiten (suficiente cantidad de agua, oxígeno y temperatura adecuada) empieza la semilla a germinar.

**Germinación:** Es el proceso por medio del cual el embrión se transforma en un esporofito joven, pasando de la vida latente a la vida activa. (Fig. 2-12).

En la etapa temprana de crecimiento y antes de que pueda ser totalmente independiente para su alimentación ésta la obtiene de las reservas de la semilla.

### 2.3 LA IMPORTANCIA DE LOS VEGETALES.

Todas las plantas proporcionan al hombre y en general a los seres vivos, una serie de beneficios. Mencionaremos solo algunos:

- a) Proporcionan oxígeno, que es liberado durante el proceso de fotosíntesis.
- b) Muchas especies vegetales constituyen el alimento para muchas especies animales.
- c) Proveen al hombre de alimento; podemos mencionar, por ejemplo: los cereales, trigo, maíz, arroz, avena, etc.
- d) Con la madera de los árboles se hacen muebles; además, la resina obtenida de los troncos de las coníferas sirve como materia prima para la elaboración de muchos productos industriales (solventes, pegamentos, etc.).
- e) Muchas son utilizadas en el campo de la medicina (quinina, sustancia muy amarga que se obtiene de la corteza de varias especies de Cinchona).

### OBJETIVO PARTICULAR

Al término de la unidad, el alumno:

Conocerá las características de las divisiones de los grupos del reino animal.

### UNIDAD III REINO ANIMAL (METAZOA)



## OBJETIVOS ESPECIFICOS

El alumno:

- 3.1 Describirá las características que se toman en cuenta para la clasificación de los animales.
- 3.2 Describirá las características particulares y generales de cada filum, clasificación e importancia económica.

## UNIDAD III REINO ANIMAL O METAZOA

### INTRODUCCION

El mundo en que vivimos contiene una enorme variedad de animales; los encontramos en la tierra, en el agua y en el aire. Desde que aparecieron las primeras formas de vida, hasta nuestra época, han existido muchas especies que poco a poco se han extinguido por diversas causas, entre ellas: la falta de adaptación al medio, necesidad de alimento, el aumento de la población humana, etc., pero aún así, las especies han evolucionado continuamente, formándose nuevas especies.

Los animales se trasladan de un lugar a otro, son heterótrofos (no pueden sintetizar sus alimentos a partir de materia orgánica) son pluricelulares y sus células no poseen pared celular, -- además forman un embrión durante su reproducción.

Los animales difieren entre sí por su tamaño, estructura, forma de vida y otros rasgos. Es mucho lo que se conoce del reino animal, pero aún falta mucho por conocer. En esta unidad estudiaremos algunas características que identifiquen a este reino, así como los phyla que lo constituyen.

### 3.1 CARACTERISTICAS QUE SE TOMAN EN CUENTA PARA LA CLASIFICACION DE ANIMALES.

Actualmente, el reino animal o metazoa, tiene muchas especies vivientes y para poderlos clasificar a todos ellos se toman en cuenta las siguientes características:

- A) Simetría
- B) Celoma
- C) Tipo de segmentación
- D) Tipo de reproducción
- E) Tipo de nacimiento
- F) Tipo de sistema nervioso

- G) Cubierta del cuerpo
- H) Organos y estructuras
- I) Esqueleto
- J) Apéndices
- K) Sexo
- L) Desarrollo embrionario

**A) SIMETRIA:**

Todos los seres vivos pueden cortarse. Teóricamente mitades iguales o equivalentes (apariencia externa). Se han distinguido los siguientes tipos de simetría. (Fig. 3.1).

1.- Simetría bilateral. En ésta el cuerpo de un ser viviente puede dividirse en dos planos iguales y en cada uno de ellos hay el mismo número de miembros o componentes.

2.- Simetría radial. En ésta el individuo se divide en segmento plano a través de su eje medio que pasa por la boca. Ejemplo: celenterados.

**B) CELOMA:**

Se conoce como celoma a la cavidad general interna que tienen los individuos para acomodar en ella los órganos internos que poseen.

- 1) La ausencia de celoma solo se encuentra en especies inferiores y en algunas especies de animales superiores.
- 2) Presencia de celoma en la mayoría de los animales superiores (más evolucionados).
- 3) Algunas presentan pseudo celoma (falso celoma).

**C) TIPO DE SEGMENTACION.**

En algunos animales el cuerpo está dividido en segmentos, a cada segmento se le llama somita y comúnmente se encuentran entre los anélidos, artrópodos y en algunos cordados.

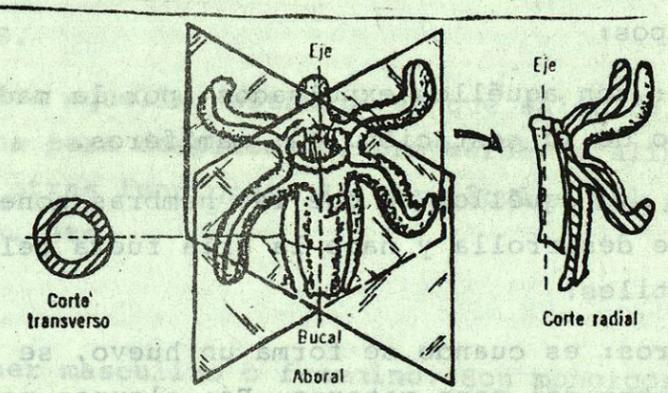
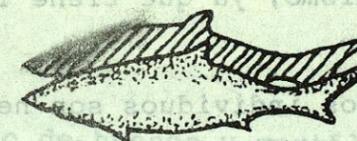


Fig. 3.1 Tipos de simetría

**D) TIPO DE REPRODUCCION.**

Es la facultad que tienen los organismos de multiplicarse para perpetuar su especie. Hay dos tipos de reproducción.

- 1) **Asexual:** es aquella en que un solo individuo es capaz de reproducirse por sí mismo, ya que tiene los elementos necesarios para lograrlo.
- 2) **Sexual:** es cuando dos individuos son necesarios para reproducirse, esto es por medio de células especializadas o gametos: el óvulo (femenino) y el espermatozoide (masculino), - que al unirse dan origen a un nuevo ser.

**E) TIPO DE NACIMIENTO.**

El nacimiento es cuando se da vida a un nuevo ser.

Hay tres tipos:

- 1) **Vivíparos:** son aquellos expulsados por la madre al medio, al término de su gestación. Ej: mamíferos.
- 2) **Ovíparos:** son aquellos en que las hembras ponen huevos, de los que se desarrolla y nace la cría fuera del cuerpo. Ej: aves, reptiles.
- 3) **Ovovivíparos:** es cuando se forma un huevo, se incuba y desarrolla dentro del seno materno. Ej: algunos peces.

**F) TIPO DE SISTEMA NERVIOSO.**

Depende de la especie animal que lo posea y de su etapa evolutiva. Varía desde una organización muy sencilla (ganglios cerebrales, cordón nervioso) hasta una altamente diferenciada (sistema nervioso central en el hombre).

**G) CUBIERTA DEL CUERPO.**

Son aquellos tegumentos y anexos que cubren el cuerpo del animal para darle protección. Ej: plumas, escamas, pelo, etc.

**H) ORGANOS Y ESTRUCTURAS.**

Sirve para la clasificación de los animales, pues a medida que se avanza en la escala evolutiva hay mayor diferenciación entre los órganos y estructuras propias de cada phylum. Ej: corazón, riñón.

**I) ESQUELETO.**

Es el conjunto de huesos y cartílagos (sistema óseo-cartilaginoso) que poseen los animales superiores y que sirven de soporte a su cuerpo. Ej: los vertebrados. Algunos animales poseen un esqueleto externo llamado exoesqueleto. Ej: artrópodos. Otros no lo presentan como en la mayoría de los animales inferiores, cuyo cuerpo es muy flexible o blando. Ej: moluscos.

**J) APÉNDICES.**

Son todas aquellas estructuras que salen del tronco y que el animal usa para desplazarse, proveerse de alimentos o bien de desempeñar otras funciones. Ej: tentáculos del pulpo, aletas de los peces, etc.

**K) SEXO.**

Puede ser masculino o femenino. Son monoicos (hermafroditas) los individuos que poseen el sexo masculino y femenino en el mismo individuo.

Son dioicos aquellos individuos que solo tienen un sexo: masculino o femenino.

Usualmente estos términos se aplican al reino vegetal; sin embargo, ciertos autores los utilizan también para reino animal.

**L) DESARROLLO EMBRIONARIO.**

Mediante este mecanismo se pueden determinar ciertas características de los animales en dos líneas evolutivas: los protosomas, que forman primero la boca, como en los equinodermos; y los deuterostomas, en que la formación de la boca es secun-