

**TEMA: LOCOMOCION EN LOS SERES VIVOS.**

**Profesora: MARIA NUBIA VILLA DIAZ**

**Asignatura: Ciencias Naturales**

**Grado: 7**

**Instituto Universitario**



## **CONTENIDO BASICO**

Las fuertes presiones selectivas a las que se han visto sometidos los seres vivos a lo largo de las generaciones les ha permitido desarrollar diversas estructuras para desplazarse.

### **LOCOMOCIÓN: ORGANISMOS PLURICELULARES**

Los animales que son organismos pluricelulares, en su mayoría han desarrollado sistemas musculares con los cuales se desplazan. En general los animales presentan sistemas locomotores adaptados a los ambientes aéreo, acuático y terrestre, conforme a sus necesidades de supervivencia.

Según la forma en que estos organismos se desplazan se habla de: **Deslizamiento, Reptación o Culebreo, Propulsión a Chorro, Flotación Pasiva, Natación Activa y pasiva y Sistema de palancas o extremidades.**

Como se vio anteriormente los humanos

utilizan dos sistemas para desplazarse de un lugar a otro, el sistema esquelético y el sistema muscular.

Existen tres tipos básicos de esqueletos: hidrostáticos, exoesqueletos y endoesqueletos.

#### **1. ESQUELETO HIDROSTÁTICO O HIDROESQUELETO**

No poseen estructuras duras, como la quitina o los huesos para fijar los músculos, sino que los músculos se encuentran alrededor de una cavidad central llena de agua. Cuando se contraen los músculos, empujan el agua contra la cavidad. Rodeando dicha cavidad o bolsa, se encuentra las capas de células que conforman el cuerpo del animal.

**Figura 1: Ejemplos de organismos con esqueletos hidrostáticos**



#### **2. EXOESQUELETO**

También llamado esqueleto externo, que recubre la superficie corporal con fines de protección, respiración y sostén. Este puede estar formado por dos sustancias: las sales minerales y la quitina.

## 2.1 EXOESQUELETO DE SALES MINERALES

Están formados por altas concentraciones de sales minerales que generan un gran peso en los organismos que lo poseen.

**Figura 2: Ejemplo de organismos que poseen exoesqueleto de sales minerales**



## 2.2 EXOESQUELETO QUITINOSO

Es producido por células de la epidermis especializadas que secretan **quitina**, un polisacárido que forma una capa endurecida. Esta sustancia sirve de protección y de soporte de inserción de músculos que permiten el movimiento. Es un esqueleto propio de insectos, arácnidos y crustáceos. Es rígido pero liviano lo que le permite realizar el movimiento.

**Figura 3: Ejemplos de exoesqueletos**



Escorpión



Cangrejo



Mariquita

## 3. ENDOESQUELETO

Esqueletos internos presentes en los vertebrados, se encuentran dentro del organismo y le confieren gran resistencia y ESTABILIDAD. Su consistencia varía desde semiblanda, como en el cartílago de los tiburones, hasta rígidas como en los huesos que forman esqueleto de los seres humanos. El endoesqueleto incluye los huesos, que se articulan unos con otros y permanecen unidos por ligamentos, y los músculos que se anclan sobre los huesos permitiendo su desplazamiento al contraerse.

**Figura 4: Ejemplos de organismos con endoesqueleto.**



## LOCOMOCIÓN: ORGANISMOS UNICELULARES

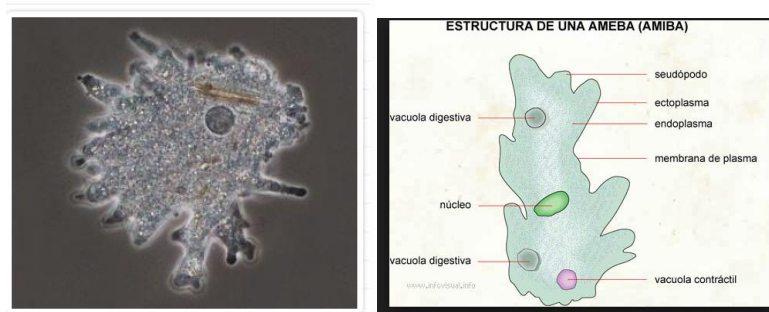
Poseen estructuras para el soporte, como las paredes celulares y el citoesqueleto. Para la locomoción y el movimiento utilizan cilios, flagelos y pseudópodos.

En general, los unicelulares evidencian dos formas principales de locomoción: movimientos plasmáticos y movimientos vibrátiles.

## MOVIMIENTO PLASMÁTICO

Es propio de seres que se mueven a partir de prolongaciones de su citoplasma denominadas **seudópodos**. (**Falsos pies**) Por ejemplo las amebas poseen este tipo de movimiento.

**Figura 5: Ameba vista desde el microscopio.**

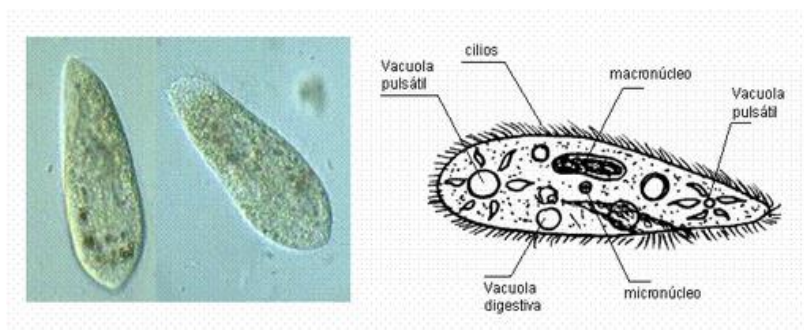


## MOVIMIENTO VIBRÁTIL

Se hace a través de cilios o flagelos que vibran armónicamente, provocando el desplazamiento del organismo. Es propio de organismos como bacterias y protozoos ciliados como el paramecio. Este movimiento es una respuesta ante estímulos como la luz, sustancias químicas, temperaturas y otros.

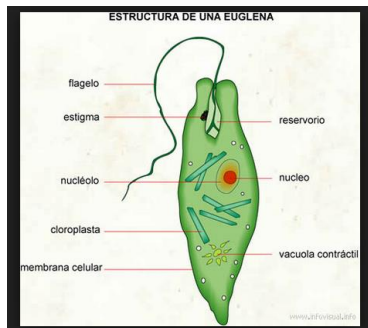
**Los cilios** son apéndices de locomoción que recubren la superficie del cuerpo de algunas bacterias del reino mónera y de los ciliados del reino protista. Dentro de cada cilio se encuentra una serie de microtúbulos organizados en forma circular, su movimiento provoca corrientes de agua que le permiten al organismo avanzar.

**Figura 6: Paramecio visto en el microscopio.**



**Los flagelos** son prolongaciones helicoidales de mayor longitud que el cuerpo del organismo que lo posee. Están presentes en las Euglenas y algunas bacterias, al igual que los cilios contienen en su interior microtúbulos.

**Figura 7: Ejemplo de microorganismos con flagelos, la Euglena**



## ACTIVIDAD

1. ¿Cuáles son las clases de esqueletos? Explica cada uno de ellos.
2. De acuerdo a sus necesidades de supervivencia, los animales presentan sistemas locomotores adaptados a los ambientes aéreo, acuático y terrestre, Explica en qué consiste cada uno de los desplazamientos.
3. Une con una flecha la columna 1 y la columna 2 de acuerdo a la forma en que se desplacen los siguiente animales:

Deslizamiento ( )

a. Caracoles y lombrices.

Culebreo o reptación ( )

b. Pulpos y calamares.

Propulsión a chorro ( )

c. Ranas y conejos.

Natación ( )

d. Serpientes.

Sistema de palancas o extremidades  
( )

e. Pez y cocodrilo.

4. Menciona y escribe tres ejemplos más de organismos con endoesqueleto que puedas observar en tu vida cotidiana .
5. Explica cómo funciona la locomoción en organismos unicelulares.
6. Realiza un cuadro comparativo entre la locomoción entre organismos unicelulares y pluricelulares.