



## MICROBIOLOGÍA NUTRICIÓN

### OBSERVACIÓN DE PROTOZOARIOS

Nombre DEL ALUMNO: Marbella Vázquez Hernández FECHA: 18 de Febrero 2022.

Docente a cargo: MA. De LOS ÁNGELES VENEGAS CASTRO

#### **Protozoarios.**

#### **Objetivos**

- Conocer estructuralmente a los organismos representativos de los protozoarios.

#### **INTRODUCCIÓN**

Los Protozoarios son organismos acelulares complejos que pertenecen al reino de los Protista. Usualmente son microscópicos y aunque guardan relación con la estructura fundamental de la célula, tienen características estructurales y fisiológicas, tanto colectivas como individuales que no se encuentran en las células de metazoo ni metafita. Aunque su desarrollo ontogenético puede ser complejo, nunca pasan por un estado diblástico ni forman tejidos para efectuar las funciones vitales (Jahn 1979).

Los protozoarios son organismos que efectúan todas las funciones vitales en los límites de una sola célula (en el caso de los que son solitarios) o en un grupo de células (en los coloniales) La membrana celular, aquí se llama Plasmalema y puede ser la única cubierta corporal o poseer cubiertas externas tales como conchas... El cuerpo de los protozoarios contiene uno o varios núcleos que pueden ser iguales o presentarse dualidad nuclear, es decir, núcleos con diferente forma y función. El citoplasma se encuentra diferenciado en una parte externa llamada ectoplasma que es hialino, se encuentra en estado de gel y no posee organelos celulares, pero participa en la formación de estructuras locomotoras y las cubiertas externas, tales como los esqueletos de los foraminíferos o las conchas de algunas amibas; la parte interna o endoplasma se encuentra en estado de sol y contiene la mayor parte de los organelos celulares.

#### **MATERIAL**

### Frascos de boca ancha

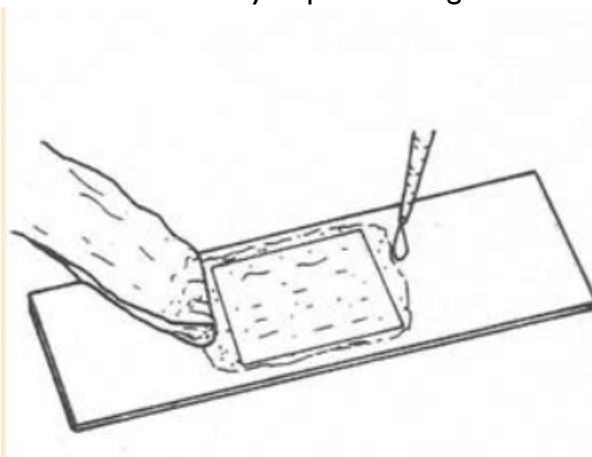
- Muestra de agua
- Guantes
- Cajas de Petri
- Microscopios
- Pipetas Pasteur con bombillas de succión
- Cubreobjetos y portaobjetos
- Cúter
- Tabla o fragmento de madera de aprox. 20 cm cuadrados, en su defecto unicel
- Alfileres, al menos 10
- Papel estrasa
- Solución salina

El material marcado en amarillo, se encuentra en el laboratorio, el resto deberás llevarlo tú

### Metodología

#### Procedimiento A

- Toma una muestra de la infusión y deposita una gota de esta sobre el portaobjetos.



- Tápala con el cubreobjetos y observa la preparación detenidamente.
- Coloca en uno de los bordes del cubreobjetos una gota de colorante y absorbe por el otro extremo con papel de filtro.
- Podrás comprobar como los protozoos que observaste se van tiñendo y siguen moviéndose
- Observa al microscopio

## Procedimiento B

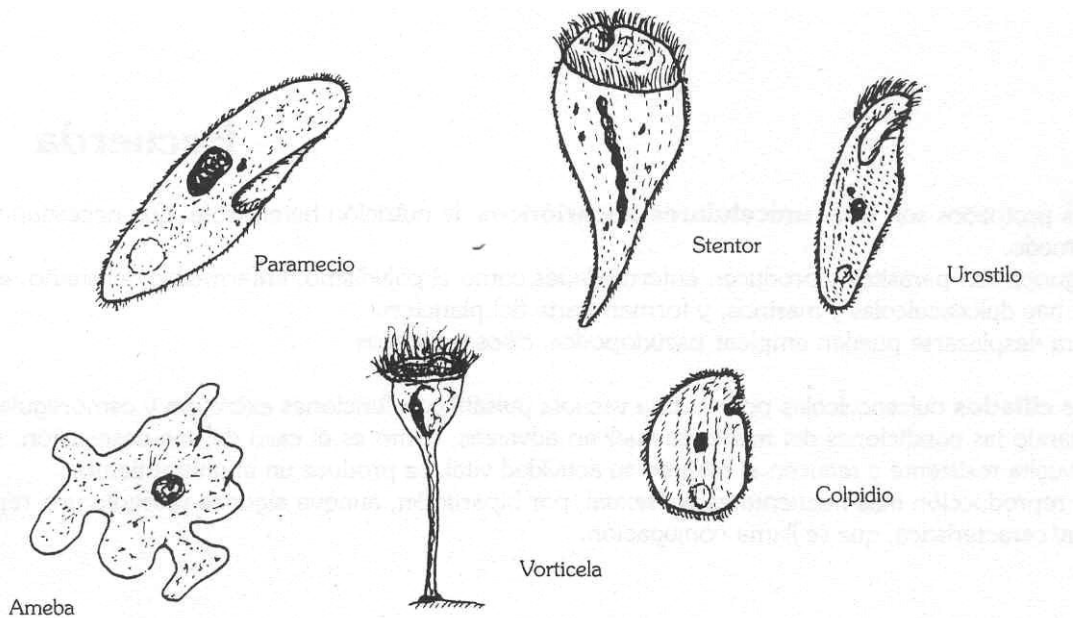
### Disección de una lombriz de tierra

- Se mete en una caja de Petri junto con un algodón o gasa remojada con solución salina, hasta que no se mueva y posteriormente se fija con alfileres de la parte cefálica y caudal en la tabla de disección
- Para realizar la disección se localizan aproximadamente entre los segmentos 10 y 13, son unos órganos grandes y color cremoso, de los cuales se toma una muestra con ayuda de una aguja de disección, se colocan en una porta, se les agrega solución salina, un cubre y se hace un “squash” y se observan en campo claro o en contraste de fases.
- Se observa al microscopio







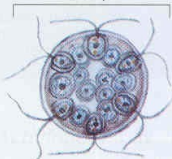
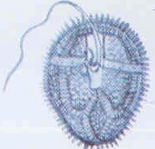












### Observaciones

Describe cada campo visual indicando el objetivo con el que se vio y el tipo de protozooario observado

Podrás identificarlos en función de los siguientes esquemas



DOCUMENTACIÓN I. Principales microorganismos de agua dulce

RIZÓPODOS	 <p>100 <math>\mu</math></p> <p><i>Ameba limax</i></p>	 <p>300 <math>\mu</math></p> <p><i>Ameba proteus</i></p>	 <p>100 <math>\mu</math></p> <p><i>Ameba radiosa</i></p>	 <p>350 <math>\mu</math></p> <p><i>Difflugia</i></p>
FLAGELADOS	 <p>10 <math>\mu</math></p> <p><i>Chlamydomonas</i></p>	 <p>150 <math>\mu</math></p> <p><i>Euglena</i></p>	 <p>50 <math>\mu</math></p> <p><i>Eudorina</i></p>	 <p>50 <math>\mu</math></p> <p><i>Peridinee</i></p>
CILIADOS	 <p>250 <math>\mu</math></p> <p><i>Gastrostila</i></p>	 <p>50 <math>\mu</math></p> <p><i>Colpidium</i></p>	 <p>80 <math>\mu</math></p> <p><i>Euplotes</i></p>	 <p>25 <math>\mu</math></p> <p><i>Halteria</i></p>
	 <p>0,3 mm</p> <p><i>Paramecium</i></p>	 <p><i>Spirostomum</i></p>	 <p>1,5 mm</p> <p><i>Stentor</i></p>	 <p>0,5 mm</p> <p><i>Vorticella</i></p>
ALGAS UNICELULARES	DIATOMEAS		DESMIDIACEAS	
	 <p><i>Asterionella</i></p>	 <p><i>Navicula</i></p>	 <p>150 <math>\mu</math></p> <p><i>Closterium</i></p>	 <p>50 <math>\mu</math></p> <p><i>Cosmarium</i></p>

## Resultados

### procedimiento (A)

Muestra Núm. 1°

#### 1.- AGUA DE LLUVIA.

Se observa claramente con ayuda del microscopio, los diversos tipos de protozoarios en la que analizamos microorganismos FLAGELADOS sus características son de forma compleja, que muestra un tono en color azul en su entorno y amarillo, al observar su comportamiento era de movimiento rápido ya que son distintos en sus funciones vitales llamados:

- 1.-Euglena.
- 2.-Peridineo.

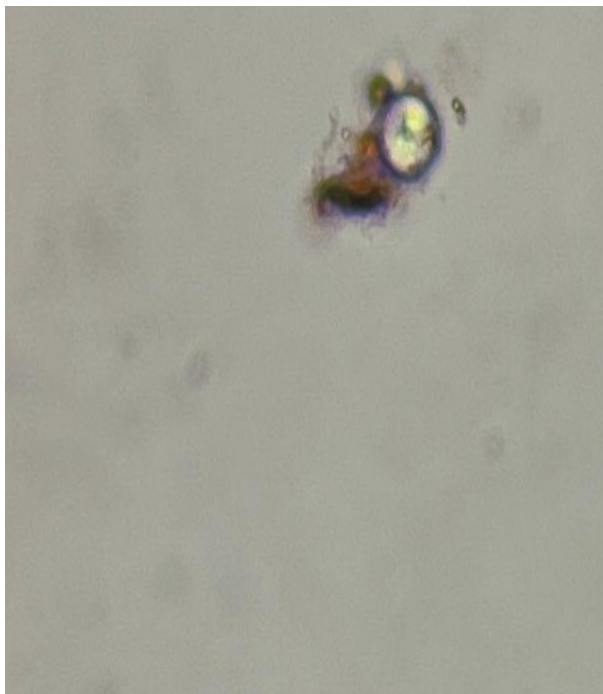
En el siguiente paso teñimos con una gota de Safrina y esperamos unos segundos para que la muestra lograra teñirse por completo.

Una vez teñida la muestra volvimos a observar y encontramos diversos tipos de protozoarios como los CILIADOS

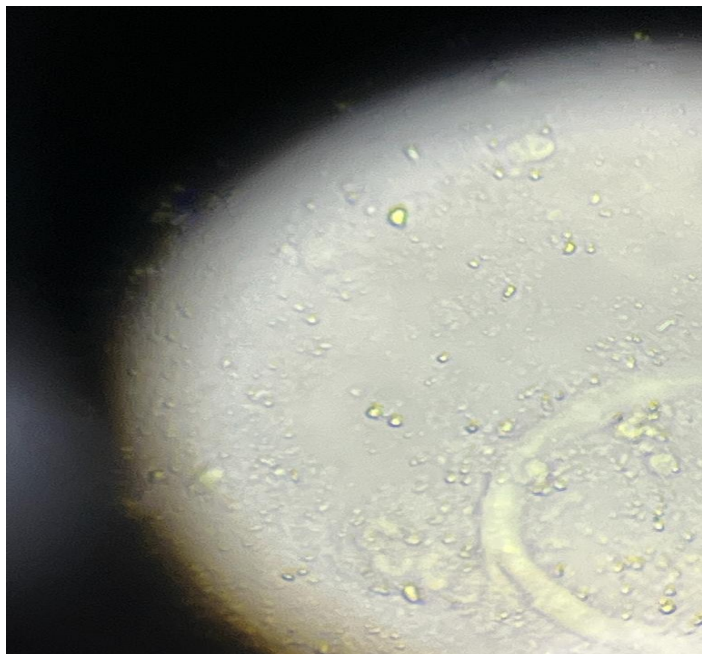
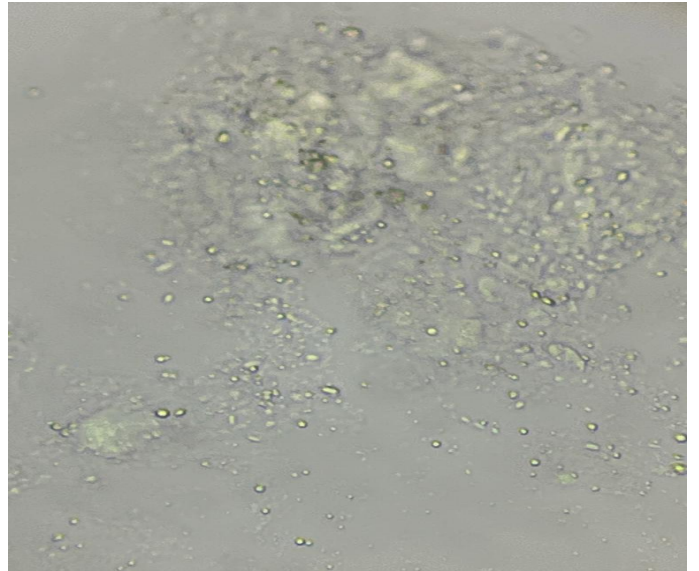
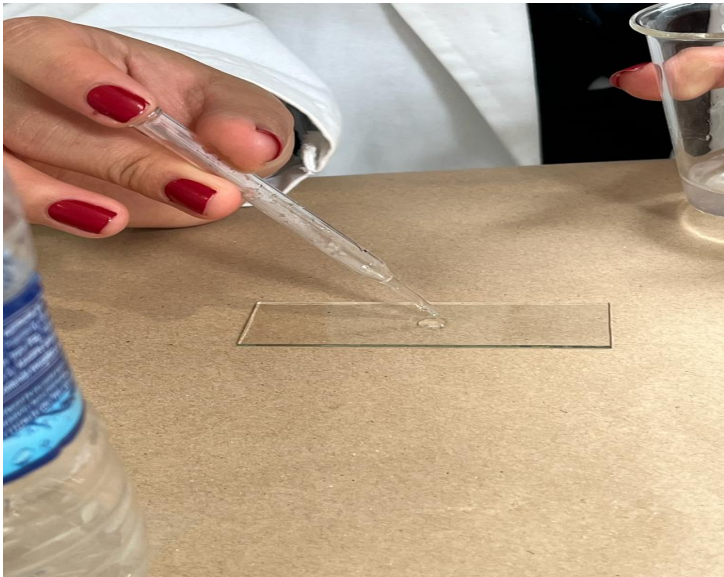
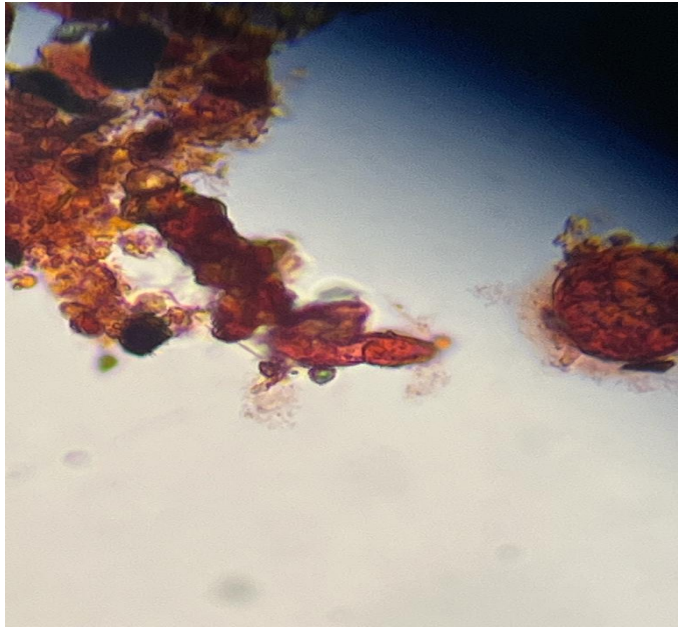
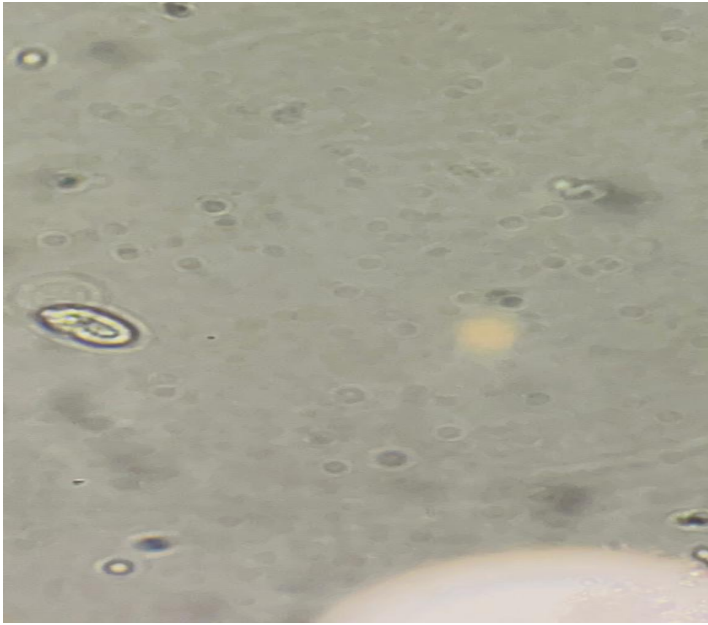
- 1.-Paramecium.
- 2.-Gastrostilia.

En una tercera observación microscópica logramos analizar y observar una tercera colonia de la Familia de las ALGAS UNICELULARES del tipo de protozoarios DIATOMEAS llamado:

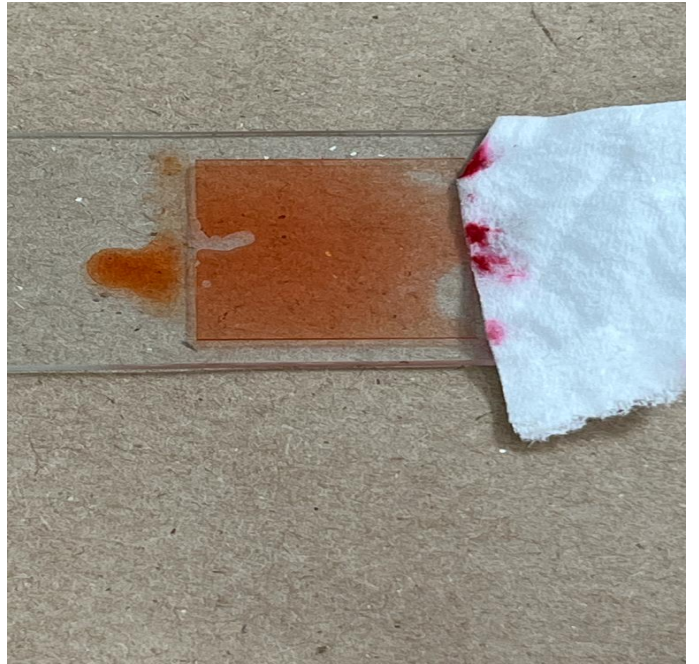
- 1.- Navícula.







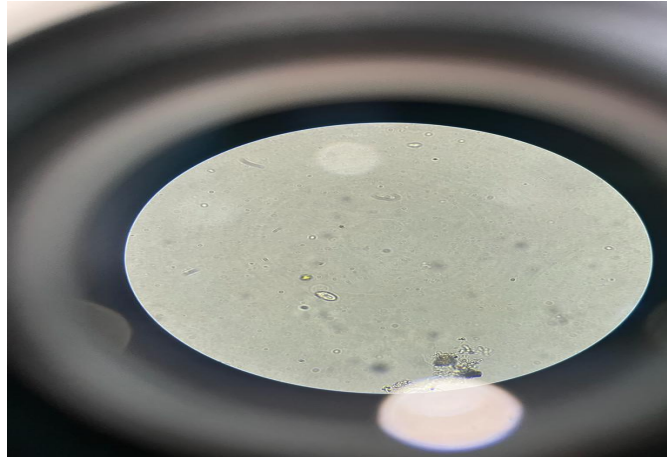




Muestra Núm. 2°

## 2.- AGUA DE TORTUGA.

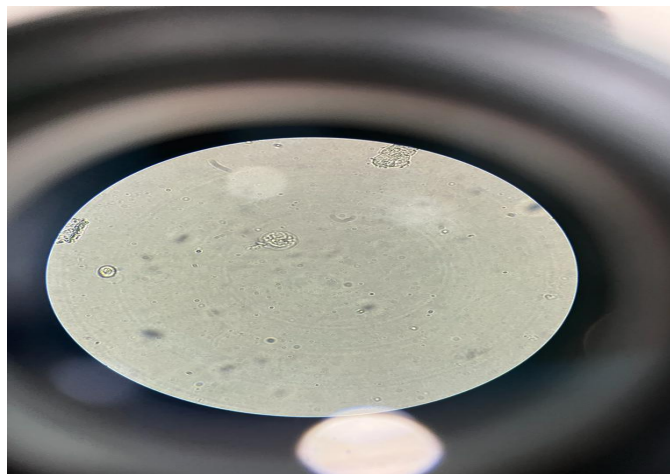
Pudimos analizar que contenía un olor a fétido super desagradable y observamos que No se pudo encontrar ningún tipo de protozooario, con ayuda del microscopio ya que aumentamos el lente del mismo, pero No logramos obtener ninguna colonia de protozoarios, referente al agua de tortuga que se usó en la muestra de agua.



Muestra Núm. 3°

## 3.- AGUA ESTANCADA.

De igual manera pusimos la muestra de agua estancada al microscopio y analizamos que tiene un olor muy desagradable, No se observó ningún tipo de protozooario ya que lo enfocamos a la lente del microscopio durante un tiempo determinado y analizamos detenidamente que No había ninguna colonia de ningún protozooario, únicamente el olor a fétido que tenía el agua estancada.

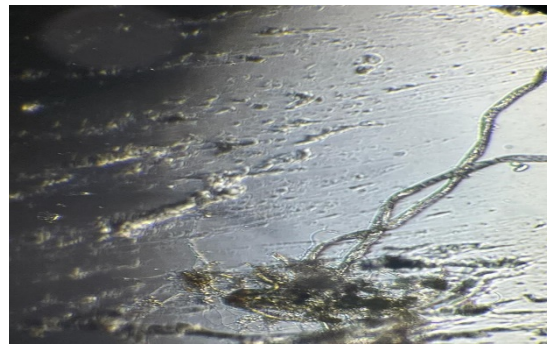
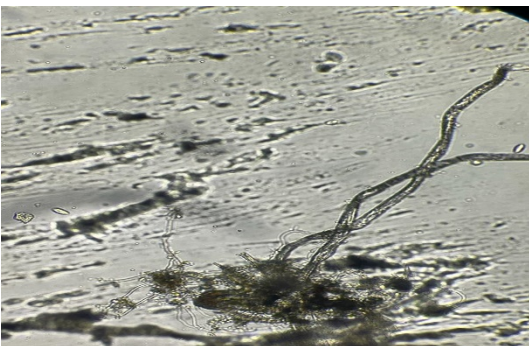




## Procedimiento (B)

Diseción de una lombriz de Tierra.

- 1.- Se lavó la lombriz con solución salina.
- 2.- Se le agrego formol.
- 3.- Se estiro la lombriz con alfileres.
- 4.- Se cortó la lombriz en los segmentos de 10 y 13.
- 5.- Se puso en un porta objetos, se hizo un squash.
- 6.- La lombriz estaba muy limpia, fueron escasas las bacterias que se observaron.



## Observaciones

Una vez realizado el procedimiento paso a paso, la lombriz que se diseccionó y observó con la ayuda del microscopio se encontraba muy limpia, lo que pudimos observar fue que las bacterias que se encontraron en la muestra de la lombriz fueron realmente muy escasas, casi nulas.

## Conclusiones

- Podemos concluir que en la Actividad A de la muestra Núm.1 del AGUA ESTANCADA que usamos encontramos varios tipos de colonias de protozoarios y pudimos observar la maravillosa forma de vida celular con ayuda del microscopio observamos sus características estructurales y fisiológicas ya que son muy complejas y si se logró el objetivo deseado porque cumplimos con la expectativa de la práctica al poder identificar colonias de protozoarios y aprender de los microorganismos de agua dulce y su clasificación.
- En la actividad B de la Disección de una lombriz de tierra, se realizaron todos los pasos a seguir de la actividad y observamos que la lombriz estaba muy limpia, ya que fueron escasas las bacterias que se pudieron observar con la ayuda del microscopio se logró realizar en diferentes pasos para dicha disección de la lombriz, Cómo equipo quedamos contentas y satisfechas de haber logrado con la expectativa de la práctica ya que cumplimos con el objetivo de la unidad de la materia y lo llevamos de lo teórico a lo práctico en laboratorio.

## Actividad

1. Señala y nombra los diferentes componentes que observas en los protozoos. ¿Documenta con alguna fuente de información?

1.-Son unicelulares.

2.- Heterótrofos

3.-Viven en ambientes húmedos o en medios acuáticos ya sea de aguas dulces o saladas o como parásitos de otros seres vivos.

4.-Su reproducción puede ser por bipartición pueden ser sexual o asexual,

5.-Son consumidores en el proceso de descomposición.

6.-Pueden absorber alimento a través de sus membranas celulares.

7.-Pueden sobrevivir en condiciones difíciles.

<http://www.biblioteca.unlpam.edu.ar/pubpdf/revet/n08a06alvarez.pdf>

[https://ecosur.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1017/1568/1/100000057807\\_documento.pdf](https://ecosur.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1017/1568/1/100000057807_documento.pdf)

2. ¿Qué quiere decir que los Protozoos son seres eucarióticos?

Porque son organismos pequeños unicelulares, su forma celular puede ser ovalada, alargada esférica u otra, forman colonias con pocos o numerosos individuos, son células eucariotas simples, tienen membrana nuclear, y son heterótrofos, tienen una locomoción por flagelos o cilios o algas celulares, algunas especies forman esporas resistentes para sobrevivir a las condiciones adversas.

3. Indica que tipos de movimientos pueden tener los protozoos.

1.- Por cilios (Rítmicos y coordinados)

2.- Flagelados. (Colas que les permite moverse)

3.- Pseudópodos. (extienden el citoplasma hacia afuera similares a tentáculos movimientos conocidos como falsos pies.)

4.- Esporozoos. (carecen de movilidad)

4. ¿Qué organelos componen al protozoario?

Vacuola contráctil, macronúcleo, cilios, cito faringe, vacuola digestiva, surco oral, citoprocto o poro anal, macronúcleo.

5. Investiga y explica que tipos de protozoarios son comunes en el tracto digestivo de la lombriz.

Poseen, microbiota intestinal, poseen un proceso de lombricomposta, tienen vías catabólicas sobre los residuos orgánicos, vías catabólicas, tienen enzimas digestivas.