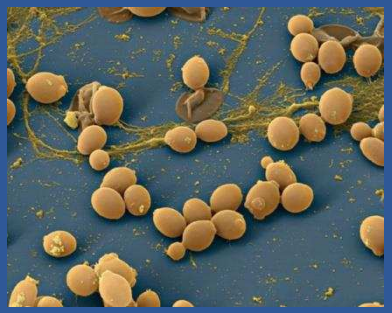
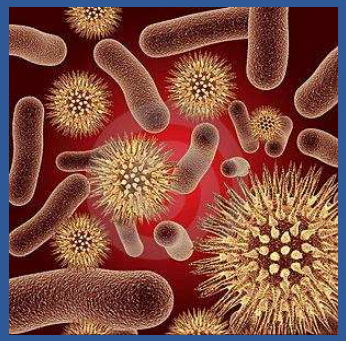


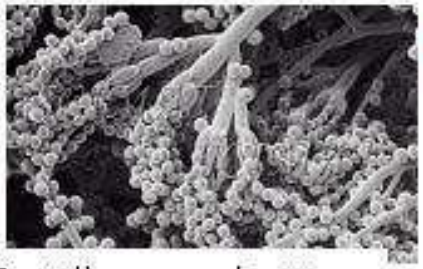




Saccharomyces cerevisiae
pan, vino, cerveza



Penicillium notatum
penicilina



Penicillium camemberti
queso

MICROORGANISMO

Tipos de microorganismo, clasificación, características

Mg. Sonia Herrera Sánchez

MICROORGANISMO (1)

- Los ambientes capaces de albergar vida microbiana reflejan el amplio espectro de la evolución de estos organismos.
- Se han encontrado especies que viven a temperaturas comprendidas entre el punto de congelación y el punto de ebullición del agua, en agua salada y en agua dulce, en presencia y en ausencia de aire.
- Algunos han desarrollado ciclos de vida que incluyen una fase de latencia en respuesta a la falta de nutrientes.
- Los microorganismos se hallan capacitados para acometer una extensa gama de reacciones metabólicas y adaptarse a muchos ambientes diferentes.

MICROORGANISMO (2)

- Por su poco peso pueden ser transportados por las corrientes de aire y estar en todas partes, pero las características del ambiente determinan cuáles especies pueden multiplicarse.

- Existen varias clases de microorganismos: mohos, levaduras, bacterias, actinomicetos, protozoos, algas, virus. La figura 1 muestra el tamaño comparativo de algunos microorganismos.

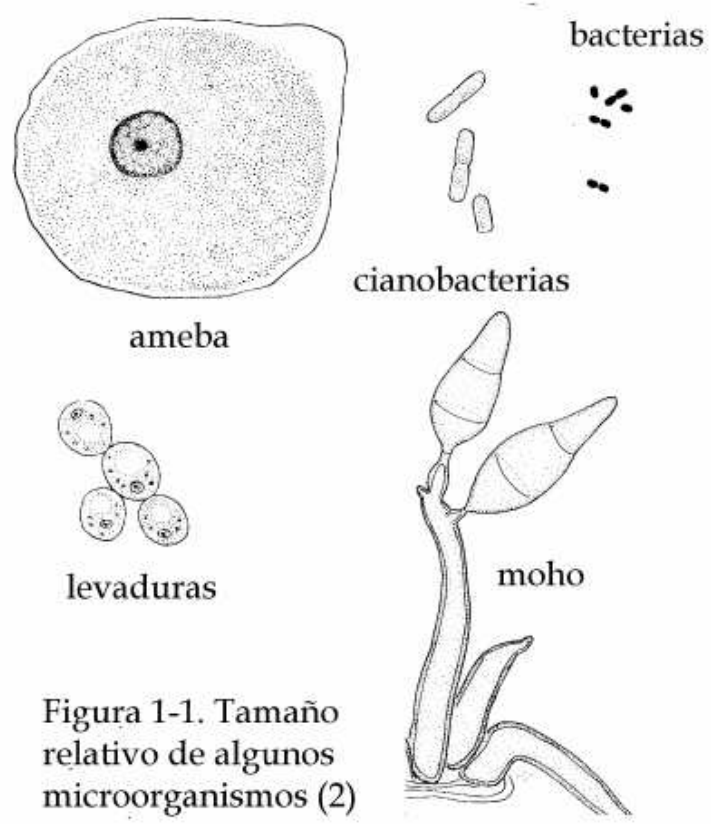


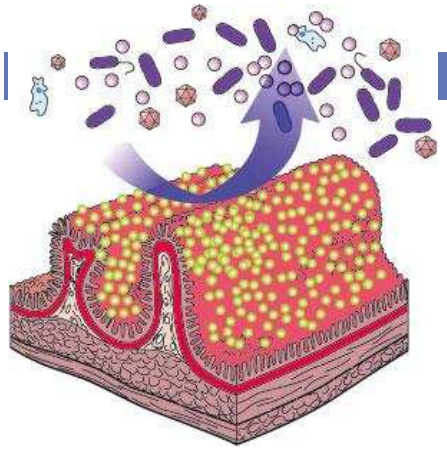
Figura 1-1. Tamaño relativo de algunos microorganismos (2)



MICROORGANISMOS (3)

- Bacterias, levaduras, mohos y virus son importantes en los alimentos por su capacidad para producir enfermedades transmitidas por ellos y descomposición de los alimentos, y para **producir alimentos e ingredientes alimentarios**.
- Muchas especies bacterianas y algunos mohos y virus, pero no las levaduras, son capaces de producir enfermedades de origen alimentario. Debido a su capacidad para crecer en los alimentos, casi todas las bacterias, mohos y levaduras pueden producir descomposición en los alimentos.

Microorganismos



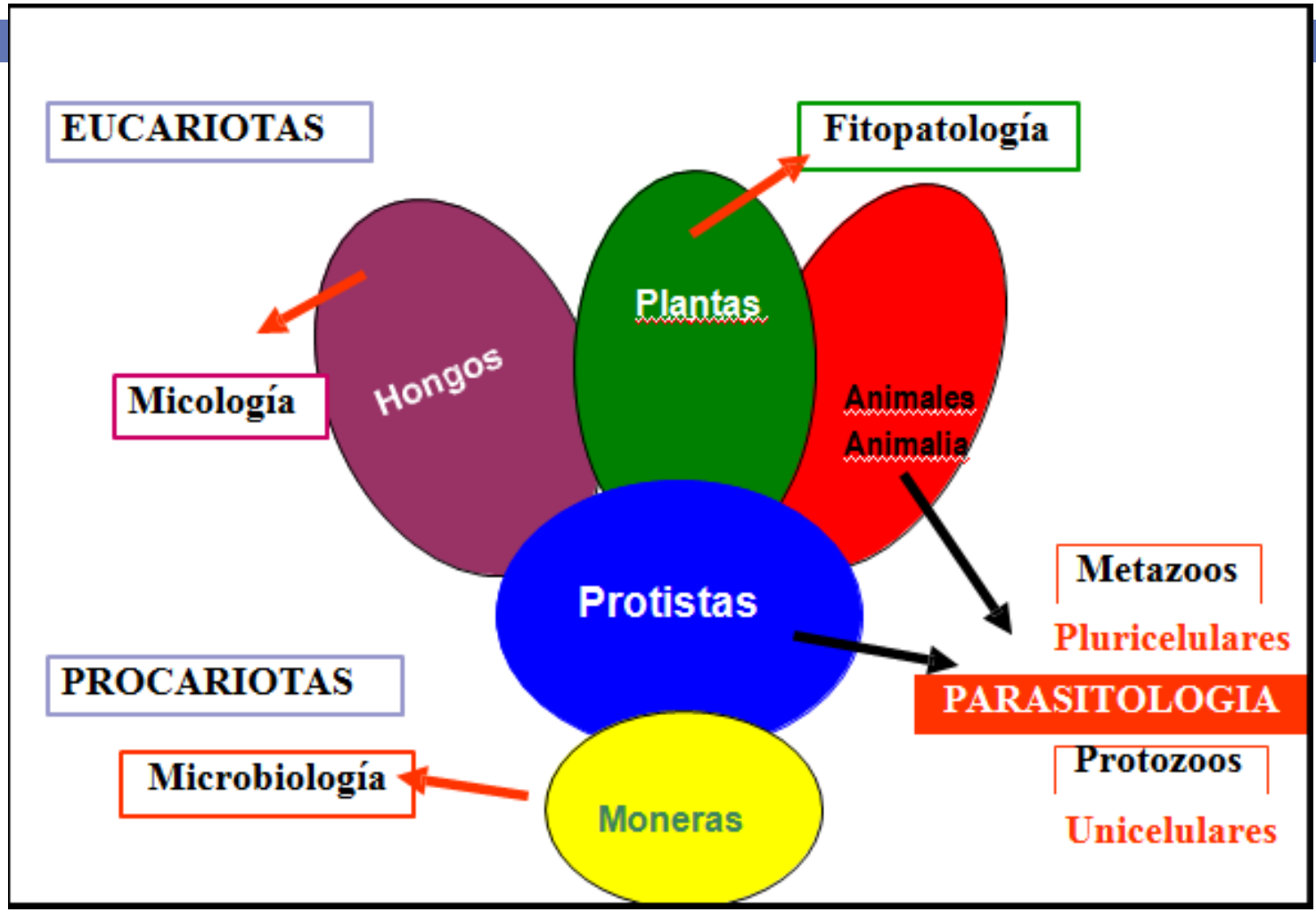


- **Bacterias**
- **Hongos**
  - **Levaduras**
  - **Mohos**

Clasificación



CLASIFICACION DE LOS SERES VIVOS: 5 REINOS (según Whittaker y Margulis (1969)



PROTOZOOS O PROTOZOARIOS

Organismos microscópicos, unicelulares eucarióticos; heterótrofos, fagótrofos, depredadores o detritívoros, viven en ambientes húmedos o directamente en medios acuáticos (aguas saladas o dulces), la reproducción puede ser asexual por bipartición y también sexual por isogametos o por conjugación (intercambiando material genético)

RIZÓPODOS

desnudos o cubiertos por una caparazón, que emiten pseudópodos, apéndices deformables, formados por expansión de la superficie celular fagocitosis

Entomoeba histolytica.

Disenteria amebiana: F-O (hombre único hábitat).



Balantidium Coli

CILIADOS

Del griego *kilis*, que significa párpado o pestaña aludiendo a su recubrimiento de **cilios**



FLAGELADOS

Poseen uno o más **flagelos** largos en una o en todas las fases de su ciclo vital

Giardia L

Giardiasis: el hombre elimina quistes → agua verduras → F-O



Cyclospora cayetanens

COCCIDIOS

Células aovados o esféricos, sin locomoción, parásitos intracelulares, multiplicación por esporas y algunos por división y gametos

Toxoplasma gondii



Hospedero: gato → animales de carne (músculos) → hombre

- *Enterocytozoon bieneu*
- *Encephalitozoon Intestinalis*
- *Plasmodium (MALARIA): P. falciparum, P. vivax, P. malariae, P. ovale o P. knowlesi.*

MICROSPORIDIOS

Microorganismos parásitos intracelulares de animales. Deben encuadrarse en el reino hongos (Fungi): forman esporas de 2 a 20 µm, quitina en la pared, no flagelados

Helmintos

(Vermes)

La palabra «helminto» (griego «gusano») hace referencia a todos los tipos de gusanos (pluricelulares o metazoos)

Nematelmintos

1. Gusanos cilíndricos
2. No segmentados
3. Sexos separados
4. Macho más pequeño

- ✓ *Áscaris lumbricoides*
- ✓ *Trichinella spiralis*
- ✓ *Anisakis marina (A. simplex, A. typica, A. physeteris, A. schupakovi y A. insignis)*
- ✓ *Capillaria philippinensis*

Platelmintos

1. Gusanos aplanados
2. Segmentados
3. Hermafroditas
4. Sin cavidad visceral

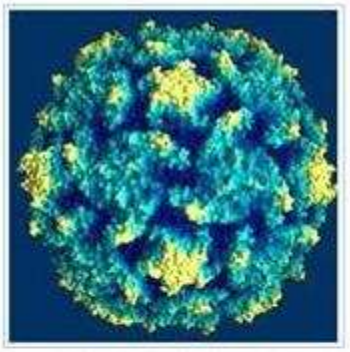
CÉSTODES: Cuerpo plano (Escólex, cuello y estróbila), Proglótidas inmaduras, maduras y grávidas

- ✓ *Taenia Saginata* (Cysticercus inermis o bovis)
- ✓ *Taenia Solium* (Cysticercus cellulosae)
- ✓ *Echinococcus granulosus (Tenia hidatidica)* → *perro* → *alim*
- ✓ *Dyphyllobothrium latum*
- ✓ *Diphylobotrium pacificum*

TREMÁTODES: Cuerpo plano, No segmentado, Aspecto de hoja

- ✓ *Fasciola Hepática*

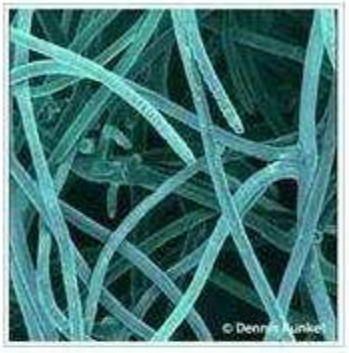
Microorganismos



1)Virus de la Polio



2) Escherichia coli



3) Cyanobacteria



4) Diploneis



5) Mucor circinelloides

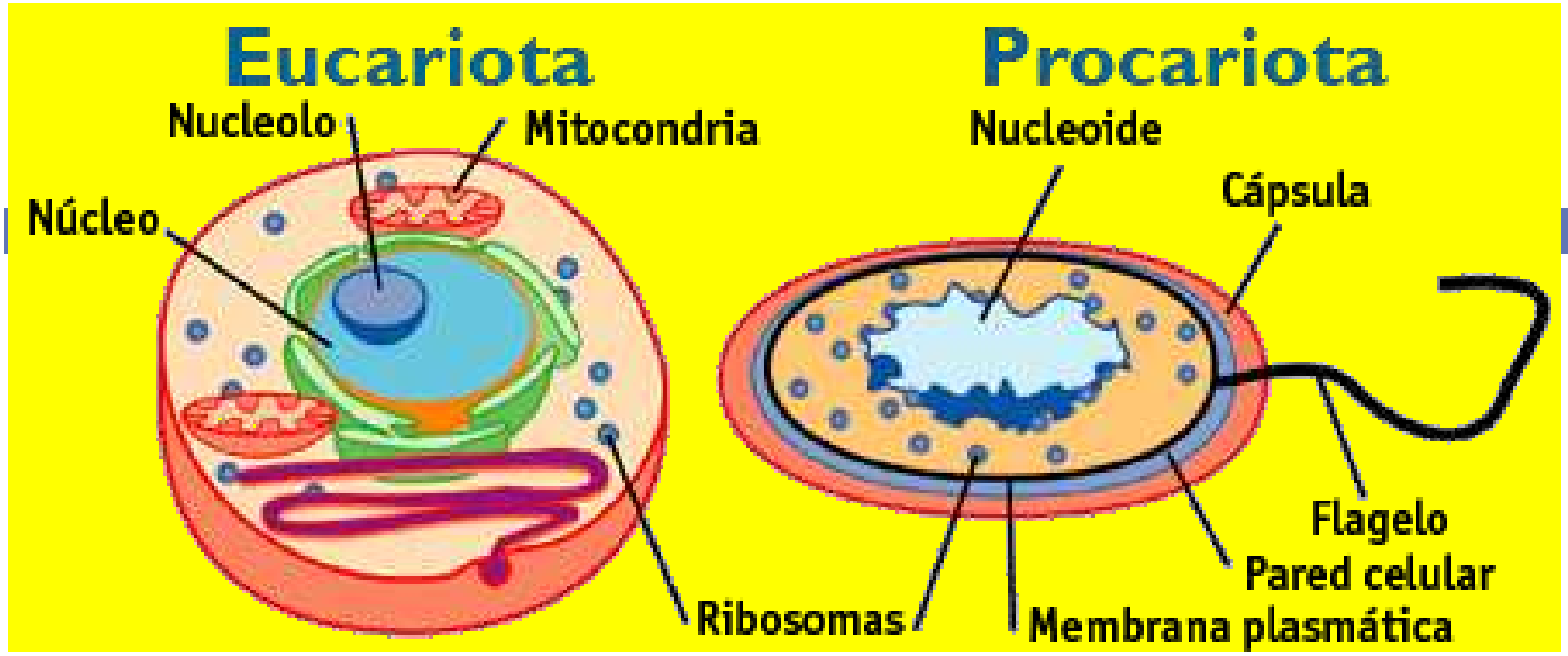


6) Saccharomyces cerevisiae

1) Virus	2) Bacterias	3) Cianobacterias
4) Algas	5 y 6) Hongos	

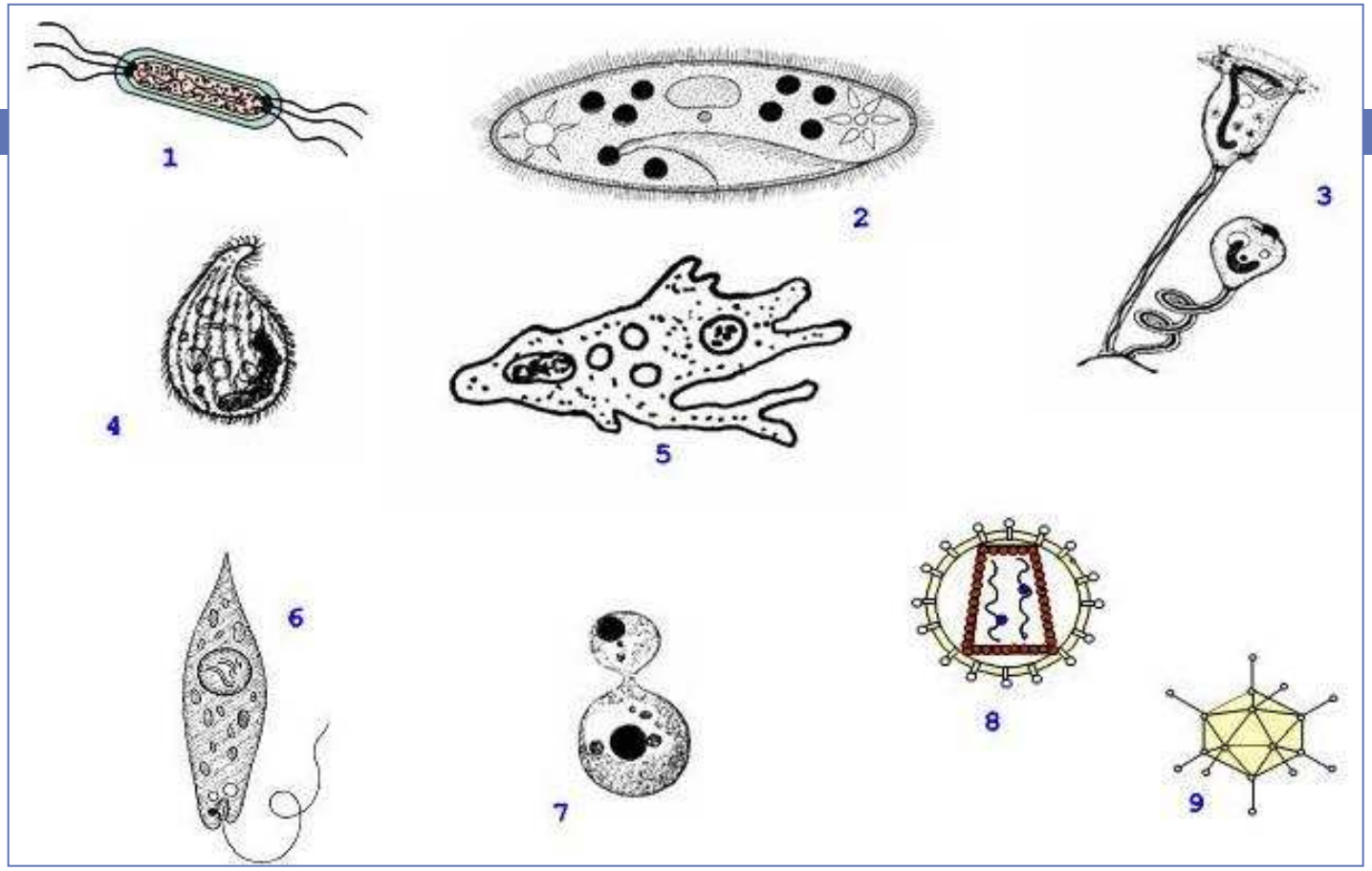
CLASIFICACION DE LOS MICROORGANISMOS

CLASES DE MICROORGANISMOS		
a) Microorganismos con organización celular - Poseen membrana celular - Tienen como ácidos nucleicos tanto ADN como ARN).	Procariotas	Arqueobacterias Eubacterias
	Eucariotas	Protozoos Algas microscópicas Hongos microscópicos
b) Microorganismos sin organización celular - No poseen membranas - Nunca están presentes los dos ácidos nucleicos juntos (ADN o ARN). - Son parásitos estrictos de los que tienen organización celular, pues carecen de metabolismo.		Virus Viroides Priones



- Las Eucarioticas incluían todas las plantas superiores y los animales, así como también los hongos, los protozoos, los mohos mucosos y las algas.
- Las bacterias, las cianobacterias (algas verde-azuladas) y los microorganismos de menor tamaño – rickettsias y micoplasmas se clasificaban como procarioticas.

Esquema de organismos microbianos



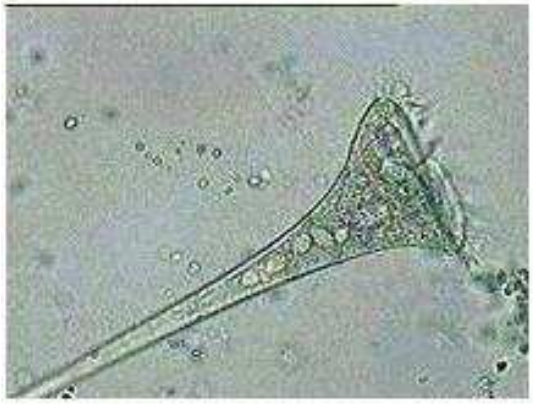
1. Procariota (bacteria); 2,3,4
5. Protozoos
6. Alga microscópica
7. Hongos microscópico (levadura), 8
9. Virus

Microorganismo con organización celular - EUCARIOTAS

Son organismos microscópicos que tienen como forma de organización la célula eucariota. Por lo tanto poseen las siguientes características:

- Tienen orgánulos citoplasmáticos.
- Tienen núcleo definido.
- Tienen varios cromosomas.
- Los cromosomas son lineales, no circulares.

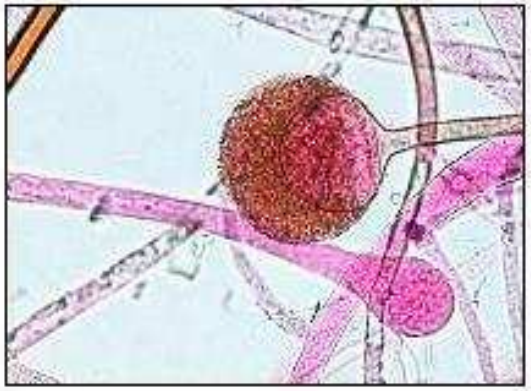
Los microorganismos eucariotas que vamos a estudiar son: Protozoos, Algas y Hongos.



Protozoo



Alga unicelular



Hongo (moho)

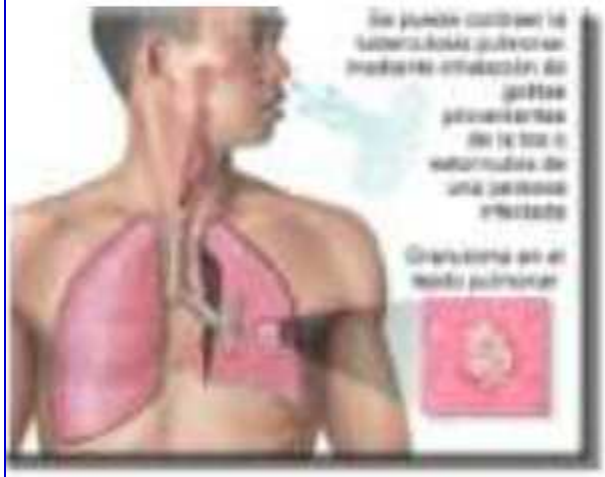
- Ahora veamos algunos ejemplos de presencia de peligros biológicos y las consecuencias en la salud de las personas.

Bacteria de salmonella en mayonesa causó intoxicación alimentaria masiva en Chongoyape



- **Chiclayo, nov. 05 (ANDINA).-** Especialistas de la dirección regional de Salud de Lambayeque determinaron la presencia de la bacteria de salmonella en la mayonesa que acompañaba el pollo a la brasa que consumieron 120 personas, las cuales se intoxicaron hace once días en el distrito chiclayano de Chongoyape (Lambayeque).
- Así lo informó hoy a la agencia Andina el titular regional de Salud, Víctor Echeandía Arellano, quien expresó que las precarias condiciones de higiene en que elaboran la mayonesa destinada a las pollerías de esa localidad desencadenaron la intoxicación masiva.
- Precisó que su despachó elevó un informe técnico al municipio de Chongoyape que concluyó con la clausura de la pollería donde se registró la comercialización del alimento en malas condiciones.

¿Te Gustan El Maní, Plátano Frito, Chifles, Etc.? Pues Ahora Lo Pensarás Dos Veces Antes De Consumir Estos Productos



- Ante la proliferación de casos de tuberculosis (actualmente bacilo resistente en muchos casos) y otras enfermedades de transmisión oral en la ciudad y en el resto de las ciudades del país, se le pide a la gente no consumir paquetes de plátano, papas, maní, etc. De elaboración caseros, que se venden en semáforos, pues se ha detectado que dichos alimentos de producción casera se introducen en las bolsas, previo **soplado a pulmón** por las personas encargadas, que luego lo engrapan o pegan, quedando contaminado el producto para quien lo consume.
- Recuerden que estas bolsitas vienen pegadas y la única manera de despegarlas es soplando la bolsa y muchas de estas personas pueden sufrir de alguna enfermedad contagiosa.

Rastrean brote de E. coli en espinacas, un muerto



- Un brote de E. coli en ocho estados de Estados Unidos ha dejado al menos un muerto y 50 enfermos, dijeron el jueves funcionarios de salud al advertir a los consumidores del país que no comieran espinaca fresca vendida en bolsas.
- La muerte ocurrió en Wisconsin, donde 20 personas se enfermaron, reportaron funcionarios estatales. El brote ha enfermado a otras personas -- ocho de ellos de gravedad -- en Connecticut, Idaho, Indiana, Michigan, Nuevo México, Oregon y Utah, según funcionarios federales de salud.
- En California, funcionarios estatales de salud estaban investigando un posible caso que podría estar relacionado al brote y advirtieron a los consumidores no comer espinaca vendida en bolsa.

McDonald´s quitó tomate de sus hamburguesas por riesgo de Salmonella



- La cadena de restaurantes McDonald's anunció hoy que no incluirá tomates cortados en sus hamburguesas en Estados Unidos debido al brote de Salmonelosis registrado en buena parte del país.
- La empresa enfatizó que se trata de "una medida de precaución", después de que la bacteria que causa la intoxicación afectara a 145 personas en 16 estados.
- Hasta la fecha, al menos 23 personas han sido hospitalizadas, aunque ninguna ha fallecido.
- La Agencia de Alimentos y Medicinas de Estados Unidos (FDA, en inglés) alertó el sábado a los estadounidenses que no coman tomates rojos redondos crudos y tomates alargados de las variedades "roma" y "ciruela". También recomendó a los restaurantes del país que no incluyan rajas de tomate crudo de esos tipos en sus menús.