

Reino PROTISTA: Subreino PROTOZOA (PROTOCTISTA).

Organismos eucariotas unicelulares (“acelulares”) y algas pluricelulares. Grado de organización protoplasmático. Algunos son coloniales o tienen etapas pluricelulares en sus ciclos vitales pero siempre presentan formas unicelulares emparentadas. Carecen de desarrollo embrionario y sólo tienen un tipo de célula reproductora. Carecen de pared celular. Sin simetría o con simetría esférica o bipolar. Tienen al menos una etapa móvil en su ciclo vital. Microscópicos la mayoría. Presentan vida libre o sésil y todos los tipos de simbiosis. Presentan todos los tipos de nutrición. Se presentan en todos los tipos de hábitats pero siempre vinculados a la humedad.

Número de especies: Unas 64.000 descritas, más de la mitad de ellas fósiles.

ORGANIZACIÓN:

Citoplasma:

Dividido en:

Ectoplasma – periférico, de aspecto hialino y estructura coloidal de gel.

Endoplasma – central, de aspecto granular y estructura coloidal de sol.

Orgánulos presentes en el citoplasma: Mitocondrias, retículo endoplásmico, aparato de Golgi, varias vesículas, cloroplastos.

Película: Conjunto de bandas proteicas y de microtúbulos situado debajo de la membrana celular.

Núcleo:

Rodeado de una membrana provista de poros diminutos. Material genético organizado en forma de cromosomas.

Con uno o dos nucléolos. En algunos fitoflagelados, amebas parásitas y tripanosomas se encuentran endosomas.

En Ciliados se encuentran dos núcleos: Macronúcleo y micronúcleo.

Cilios y flagelos (Undulipodios):

Se emplean como órganos locomotores, para respiración, alimentación, excreción y osmorregulación.

Pseudópodos:

Lobopodios: anchos y cortos, con ectoplasma y endoplasma.

Filopodios: Finos y ramificados que contienen sólo ectoplasma.

Reticulopodios: Con la misma estructura que los filopodios pero anastomosados en una red.

Axopodios: Largos y delgados y provistos de varillas de microtúbulos.

Alimentación:

Autótrofos (Fotótrofos)

Heterótrofos: **Osmótrofos (saprozoicos)** – mediante transporte de solutos o pinocitosis.

Fagótrofos (holozoicos) – mediante fagocitosis y exocitosis. Intervienen:

Fagosomas (vesículas alimenticias), lisosomas (vesículas con enzimas digestivas), citostoma (estructura “bucal” definida), citopigio o citoprocto.

Excreción y osmorregulación:

Mediante difusión o vacuolas contráctiles. El residuo metabólico es amoníaco.

Enquistamiento y exquistamiento: Formación de quistes para sobrevivir en ambientes hostiles.

Reproducción:

Asexual: Relacionada con procesos de mitosis.

Fisión simple: Se producen dos individuos.

Binaria: Resultan dos células de tamaño parecido.

Gemación: Una de las células es considerablemente mayor que la otra.

Fisión múltiple (pluripartición): Se producen varios individuos.

Esquizogonia: División múltiple común.

Gametogonia: Fisión múltiple relacionada con la formación de gametos.

Esporogonia: Fisión múltiple relacionada con la formación de esporas.
Precedida por la unión de gametos.

El macronúcleo de los ciliados se divide mediante amitosis.

Sexual:

Gametos: **isogametos** (de igual tamaño) y **anisogametos** (de tamaño diferente).

Tipos de meiosis:

Gamética: Previa a la formación de los gametos. Individuos diploides.

Algunos flagelados, heliozoos y esporozoos.

Zigótica: Posterior a la formación del cigoto. Individuos haploides.

Algunos flagelados y esporozoos.

Intermedia: Se da alternancia de generaciones haploides y diploides.
Foraminíferos.

Singamia: Fecundación entre gametos prodecentes de distintos individuos.

Autogamia: Fecundación entre gametos prodecentes del mismo individuo.

Conjugación: Intercambio de núcleos gaméticos entre dos individuos. Se da en ciliados.

CLASIFICACIÓN DE LOS PROTOZOOS

SARCOMASTIGÓFOROS – Formas con flagelos y con pseudópodos.

MASTIGÓFOROS – Flagelados, autótrofos o heterótrofos; reproducción asexual.

Fitomastigóforos - con cloroplastos.

Euglena, Volvox, Noctiluca (dinoflagelados).

Zoomastigóforos – sin cloroplastos.

Tricomonas: Simbiontes.

Tripanosoma: Enfermedad del sueño, enfermedad de Chagas.

Leishmania: Leishmaniasis.

Giardia.

OPALINADOS – Parásitos recubiertos de orgánulos que recuerdan cilios. Con varios núcleos.

Opalina.

SARCODINOS - Con pseudópodos. Pueden tener una teca de revestimiento silíceo, calcáreo, sulfato de estroncio o quitinoso.

Rizópodos – Con lobopodios, filopodios, reticulopodios o flujo citoplásmico.

Lobosos (*Amoeba*), Eumicetozoos, Filosos, Granulorreticulosos (foraminíferos).

Actinópodos – Con axopodios.

Radiolarios marinos (Acantarios, Policistíneos, Feodarios) y Heliozoos dulceacuícolas.

LABIRINTOMORFOS – Viven sobre algas.

APICOMPLEJOS

Con complejo apical; sin cilios ni flagelos (Excepto algunos microgametos); forman quistes y son endoparásitos.

Esporozoos: *Gregarina, Plasmodium, Toxoplasma.*

MIXOZOOS – Parásitos de vertebrados inferiores e invertebrados.

MICROSPORIDIOS – Parásitos de invertebrados y de vertebrados inferiores.

ASCETOSPOROS - Parásitos de invertebrados y de vertebrados inferiores.

CILIÓFOROS – Con cilios y dos tipos de núcleo. Conjugación.