

u.e.b

Unidad de exhibición  
biológica

# Explorando la Vida en una Gota de Agua: El Mundo de los Protistas

## Introducción

Los protoctistas, también conocidos como protistas, son un grupo diverso de eucariontes que no pertenecen a los reinos animal, vegetal o fúngico, incluyendo organismos unicelulares y pluricelulares simples con modos de vida autótrofos (algas), heterótrofos (protozoos) y mixotróficos<sup>1 3</sup>. Su locomoción es variada: algunos emplean flagelos o cilios de estructura "9+2" accionados por dineína (Euglena, Paramecium), otros se mueven mediante pseudópodos basados en actina (Amoeba), y algunos utilizan deslizamiento sin estructuras locomotoras visibles (diatomeas, apicomplejos)<sup>7</sup>. Este grupo es clave ecológicamente como productores primarios, descomponedores y parásitos, además de ofrecer nuevos descubrimientos sobre la evolución eucariota y la transición a la pluricelularidad<sup>4</sup>. Su estudio revela adaptaciones morfofisiológicas únicas, reflejando su éxito en ambientes acuáticos, húmedos y como simbiosistas<sup>5 6</sup>.

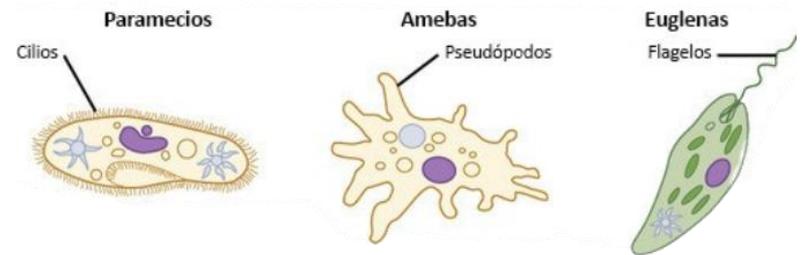


Figura 1. Órganos de locomoción en protoctistas.

## Materiales

- Microscopio óptica
- Portaobjetos
- Cubreobjetos
- Muestra de agua de diferentes fuentes (charcas, estanques, río, etc...)
- Pipeta Pasteur de plástico o gotero

## Metodología

1

Utilizando un gotero o pipeta Pasteur, coloca una gota de la muestra de agua en un portaobjetos y cubre la gota con un cubreobjetos.

2

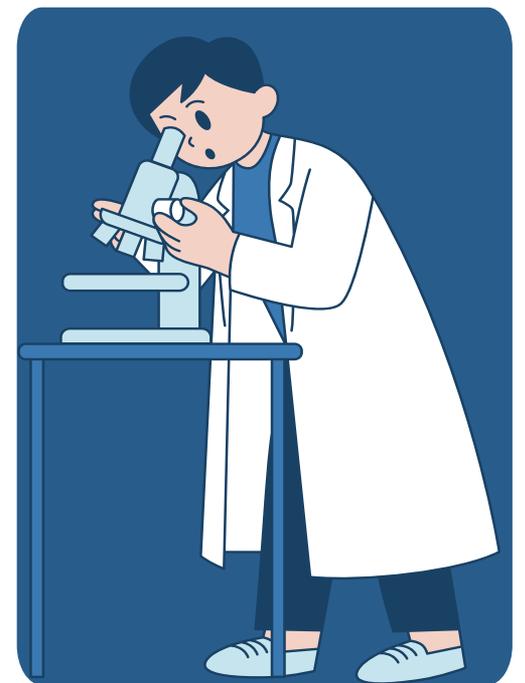
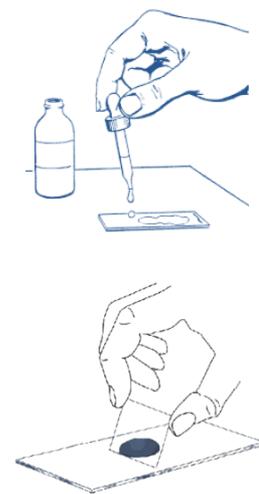
Comienza la observación utilizando los objetivos de 4x, 10x y 40x, y realiza dibujos detallados acompañados de descripciones de lo que ves.

3

Para observar la muestra con el objetivo de 100x, es necesario utilizar el aceite de inmersión, lo que permitirá apreciar con mayor claridad algunas estructuras de locomoción.

4

Identifica el organismo observado con la ayuda de la guía de protozoarios proporcionada en los anexos (**ANEXO; ANEXO 1 Y ANEXO 2**).



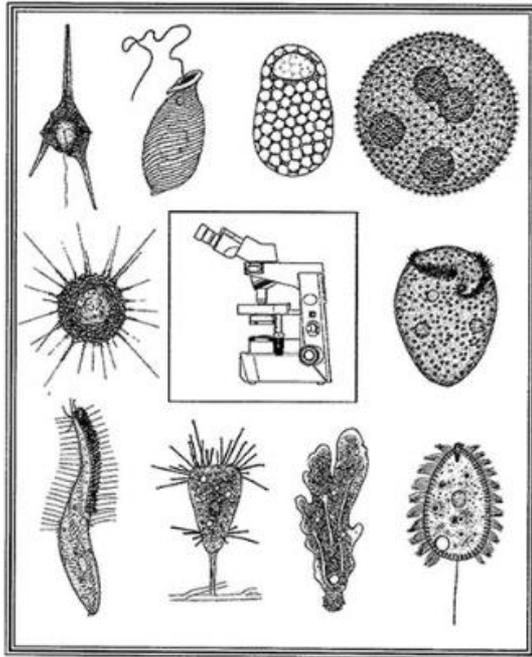
## Bibliografía

1. Adl, S. M., et al. (2019). "Revisions to the Classification, Nomenclature, and Diversity of Eukaryotes". *Journal of Eukaryotic Microbiology*, 66(1), 4-119.
2. Aladro-Lubel, M. A., Reyes-Santos, M., Olvera-Bautista, F., & Robles-Briones, M. N. (2007). Ciliados y otros protozoos. Guía ilustrada de la Cantera Oriente: caracterización ambiental e inventario biológico, A. Lot (Coord.) Universidad Nacional Autónoma de México, México, 97-122.
3. Baldauf, S. L. (2008). "An Overview of the Phylogeny and Diversity of Eukaryotes". *Journal of Systematics and Evolution*, 46(3), 263-273.
4. Cavalier-Smith, T. (2010). "Kingdoms Protozoa and Chromista and the Eozoan Root of the Eukaryotic Tree". *Biology Letters*, 6(3), 342-345.
5. Fenchel, T. (1987). *Ecology of Protozoa: The Biology of Free-living Phagotrophic Protists*. Springer.
6. Keeling, P. J. (2013). "The Number, Speed, and Impact of Plastid Endosymbioses in Eukaryotic Evolution". *Annual Review of Plant Biology*, 64, 583-607.
7. Patterson, D. J. (1999). "The Diversity of Eukaryotes". *American Naturalist*, 154(S4), S96-S124.

# ANEXO

## ANEXO 1

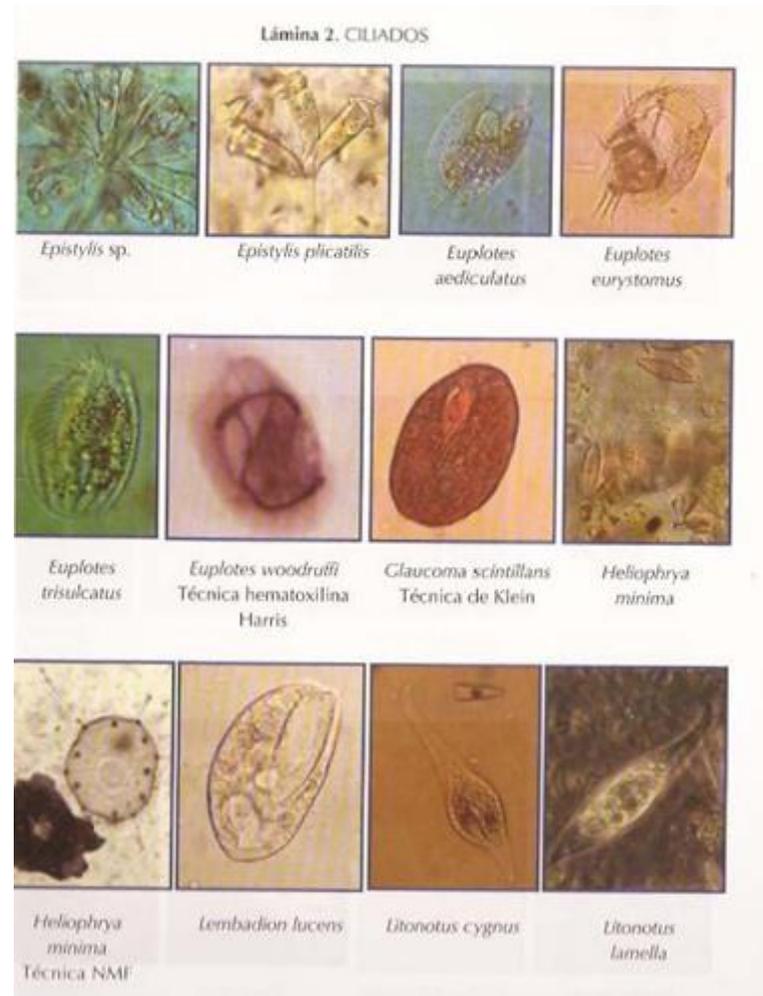
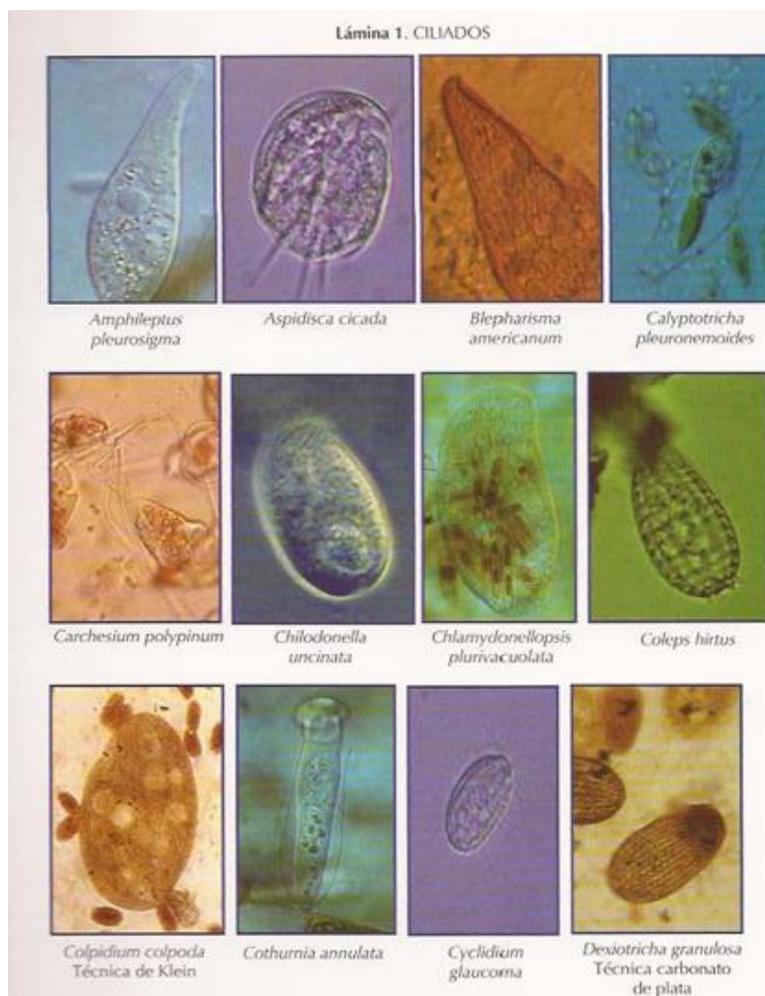
### Freshwater Protozoa



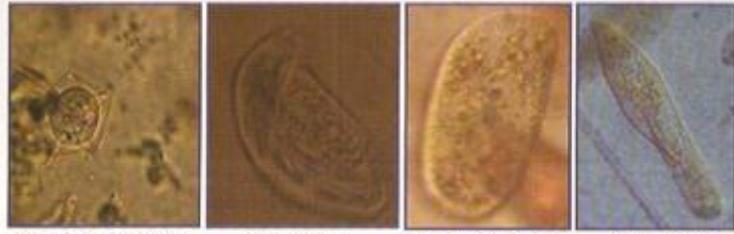
David G. Seamer

Disponibile en: [Illustrated Guide to the Freshwater Protozoa](#)

## ANEXO 2



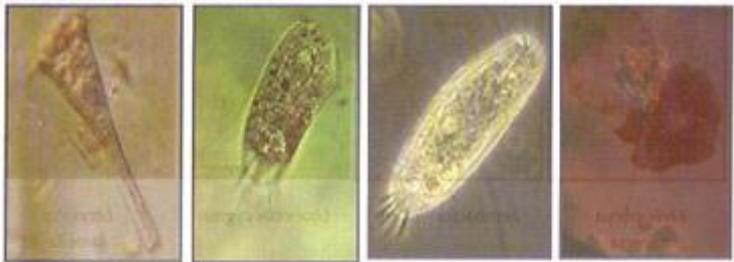
## ANEXO 2



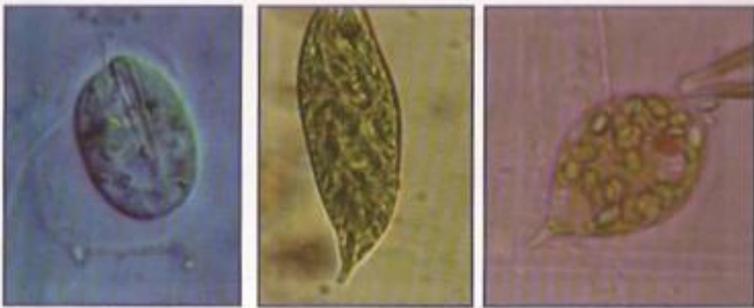
*Metacineteta mystacina*      *Metopus es*      *Paramecium bursaria*      *Paramecium caudatum*



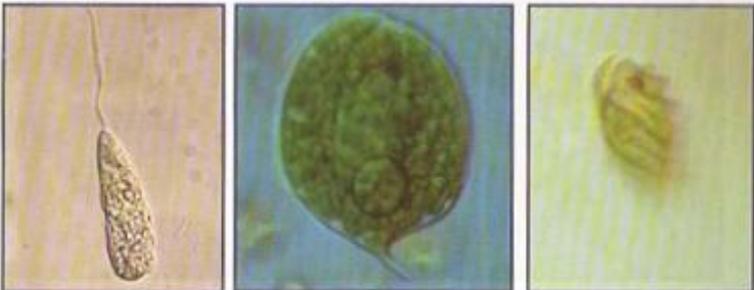
*Platycola decumbens*  
Técnica tricrómica      *Platycola decumbens*      *Pseudovorticella chlamydothora*      *Pyxicola annulata*



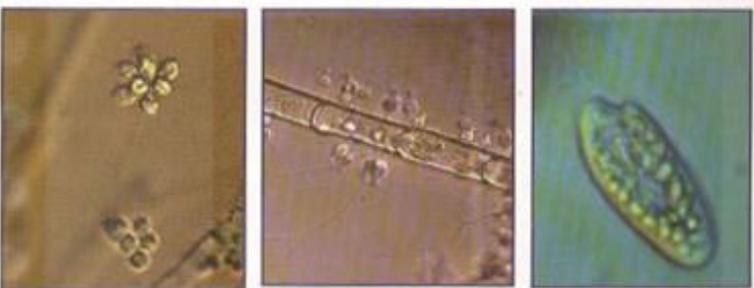
*Stentor igneus*      *Stylonychia mytilus*      *Tachysoma pellionellum*      *Tokophya fasciculata*



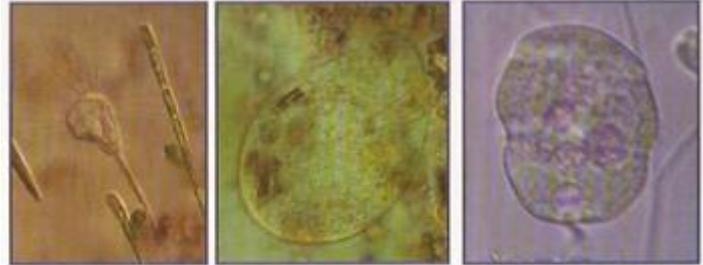
*Entosiphon sulcatum*      *Euglena viridis*      *Lepocinclis ovum*



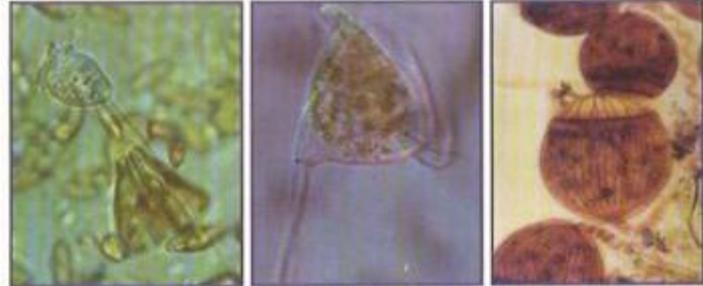
*Peranema trichophorum*      *Phacus triquetus*      *Phacus pyriformis*



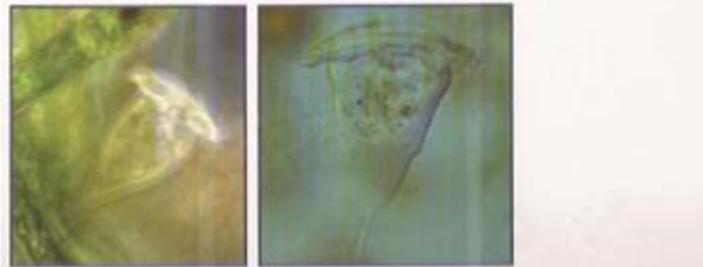
*Codonopsis sp.*      *Salpingoeca gracilis*      *Chilomonas paramecium*



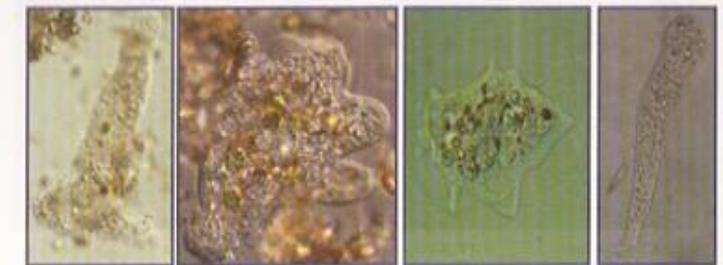
*Tokophya lemnae*      *Trithigmostoma sp.*      *Urocentrum turbo*



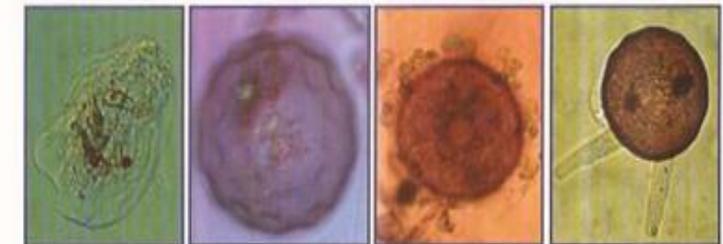
*Vorticella aquadulcis*      *Vorticella campanula*      *Vorticella campanula*  
Técnica carbonato de plata



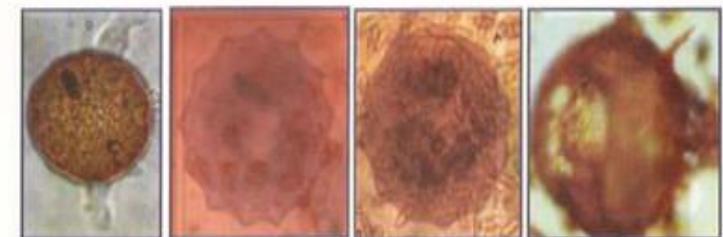
*Vorticella chlorostigma*      *Vorticella corvularia*



*Amoeba proteus*      *Amoeba proteus*      *Mayorella sp.*      *Saccamoeba clava*



*Thecamoeba sphaeronucleolus*      *Arcella gibbosa*      *Arcella vulgaris*      *Arcella sp.*



*Arcella sp.*      *Arcella sp.*      *Arcella sp.*      *Centropyxis aculeata*