

# Trabajo práctico

Curso Limnología

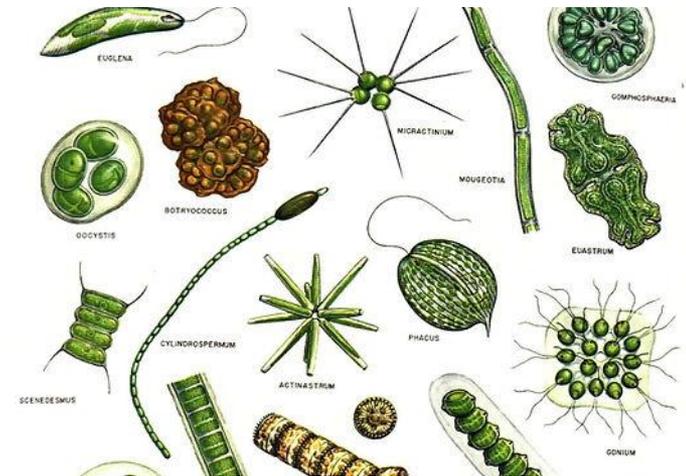
## FITOPLANCTON

### Objetivo:

Identificar los principales grupos del fitoplancton y determinar su abundancia (cantidad de organismos por mililitro) en una muestra de agua.

### Metodología:

1. Tomar la muestra en una botella de 60 ml para análisis cuantitativo. Para análisis cualitativo, realizar arrastre con red de fitoplancton (20  $\mu\text{m}$ ).
2. Fijar muestras con unas gotas de lugol (hasta que el agua tome una coloración “té oscuro”).



3. En el laboratorio las muestras para análisis cualitativo se miran en microscopio directo, utilizando portaobjetos y cubreobjetos. Los organismos se identifican utilizando guías de identificación hasta la mayor resolución taxonómica posible.
4. Las muestras para análisis cuantitativo se sedimentan en cámaras de sedimentación de 2, 10 y 25 mL. Luego los conteos se realizan en microscopio invertido siguiendo el método de Utermöhl, 1958 y considerando un mínimo de 100 organismos de la especie más frecuente (Lund et al., 1958).



Microscopio óptico directo



Microscopio invertido

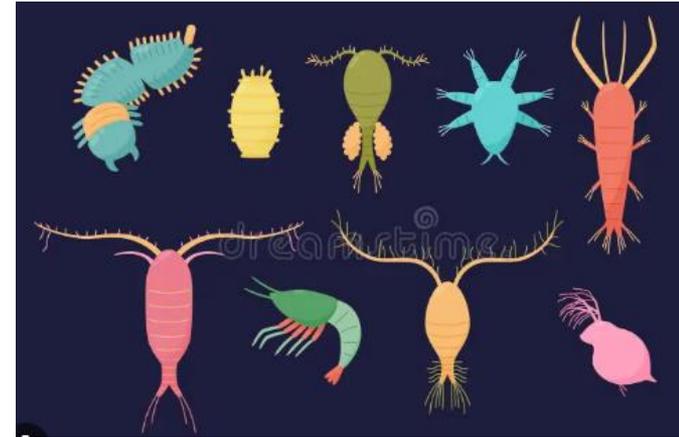


Cámaras de sedimentación

## ZOOPLANCTON

### Objetivo:

Identificar los principales grupos del zooplancton y determinar su abundancia (cantidad de organismos por litro) en una muestra de agua.

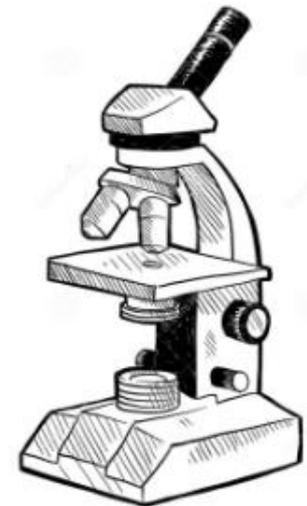
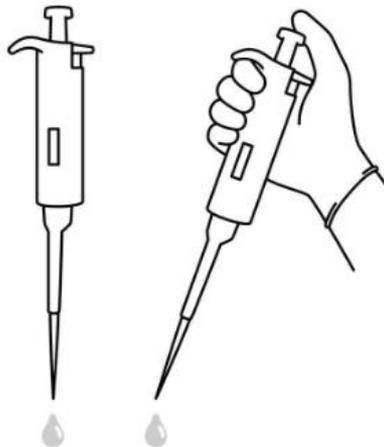


### Metodología:

1. Filtrar 20 litros de agua (Vf) con una malla (copo). Utilizando la piseta concentre la muestra y recójala en un frasco utilizando un embudo.
2. Fijar con unas gotas de lugol (hasta que el agua tome una coloración “té oscuro”).

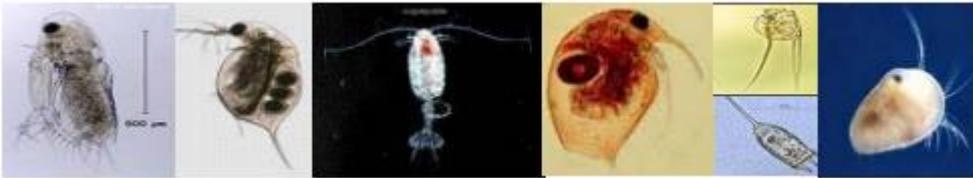


3. En el laboratorio se volverá a filtrar la muestra, se recogerá en un recipiente graduado y se llevará a un volumen conocido ( $V_e$ ) de 50, 100 o 200 mL, dependiendo de la concentración de organismos presentes. Sobre esa muestra se homogeneizará agitando y se tomará una submuestra también de volumen conocido ( $V_a$ ) de 5 ml con una pipeta que será transferida al dispositivo de conteo.
4. El conteo se realizará porta objetos excavados o cámaras Sedgwick-Rafter de hasta 5 ml, o dispositivo similar bajo lupa o microscopio a 80X o 100X. Identifique los organismos por grandes grupos (ver ficha de identificación) y realice un dibujo de cada tipo de organismo. Cuéntelos barriendo el portaobjetos por líneas horizontales o verticales.



5. Luego de calcular la abundancia (N) puede expresar el resultado por taxones individuales o agrupar por grupos tróficos:

- microfiltradores (nauplios y rotíferos)
- mesofiltradores (Cladóceros y Copéodos calanoides)
- carnívoros (Copéodos ciclopoideos).



6. La abundancia se expresará como individuos por litro (ind.L-1) la cual se calcula según la siguiente formula:

$$\text{Abundancia (ind.L-1)} = [(N * V_e) / V_a] / V_f$$

Si  $V_f=20$  L;  $V_e=50$ mL;  $V_a/5$ mL

La abundancia será igual a:  $\text{Abundancia (ind.L-1)} = 0,5 \times N$