

## PRÁCTICA 5. HETEROKONTOPHYTA Bacillariophyta y Phaeophyta

### Introducción

Las algas del grupo de Heterokontophyta se caracterizan por presentar células flageladas heterocontas, con un largo flagelo pleuronemático, que dirige la trayectoria durante el desplazamiento, y un flagelo corto acronemático. El cloroplasto además de presentar una doble membrana, presenta una cubierta que corresponde al retículo endoplásmico, por lo que el cloroplasto frecuentemente es continuo con la envoltura nuclear. Los cloroplastos contienen clorofila a y c. El principal pigmento accesorio es la fucoxantina (en Chrysophyceae, Bacillariophyceae y Phaeophyceae) o vaucherixantina (en Xanthophyceae). Los tilacoides están agrupados en paquetes de tres. El principal polisacárido de reserva es la crisolaminarina.

### Objetivo

Identificar las características morfológicas y funcionales de las algas de la División Heterokontophyta, a través de la caracterización del nivel de organización, células especializadas y el ambiente que ocupan.

### Material biológico

- Ejemplares herborizados
- Preparaciones.

### Desarrollo de la práctica

1. Observar el material herborizado en el microscopio estereoscópico.
2. Observar las preparaciones en el microscopio compuesto (40X).
3. Dibujar la estructura celular del alga.
4. Señalar en el esquema: a qué género o especie pertenece, nivel de organización, tipo de cloroplasto, células especializadas y el ambiente donde fue colectada. Complementar la descripción de lo observado con ayuda de la literatura especializada.
5. Observar diatomeas y diferenciar las formas y vistas. Distinguir las estructuras como areolas, estrías, costillas, rafe, etc.

### Técnica de limpieza de diatomeas\*

1. Medir 10 ml de la muestra
2. Colocar las muestras en un vaso de precipitado de 100 ml
3. Añadir 20 ml de agua oxigenada y dejar reposar por 30 min
4. Colocar un cubreobjetos sobre la parrilla y añadir una gota de la muestra
5. Dejar quemar la muestra hasta que se elimine toda la materia orgánica
6. Colocar una gota de resina en un portaobjetos y dejar calentar en la parrilla
7. Adherir el portaobjetos a el cubreobjetos tratando de eliminar todas las burbujas y dejar secar

\* Suplemento informativo

## **Cuestionario**

1. ¿Con base en qué criterios se agrupan a las algas del grupo Heterokontophyta?
2. Elabore un cuadro comparativo entre las cuatro principales clases de Heterokontophytas, con los puntos que se mencionan a continuación: tipos de clorofilas, pigmentos accesorios, células especializadas, tipo de reproducción y ambiente donde se encuentran.
3. Investigue y dibuje el ciclo de vida de las diatomeas

## **Bibliografía**

- Bold, H. y J. Wynne. 1978. Introduction to the algae, structure and reproduction. Prentice Hall, U.S.A. 653 pp.
- Dawes. 1985. Botánica marina. Editorial Limusa, México. 673 pp.
- Van den Hoek, et al., 1995. Introduction to the algae. Cambridge University Press, U.S.A. 627 pp.
- Graham, L.E. & Wicox. L. 2000. Algae. Prentice May, U.S.A. 640 pp.
- Lee, R. 1995. Phycology. Cambridge Univ. Press. 2ª Ed., U.S.A .645 pp.