

# LAS ALGAS

Esta presentación está protegida por la ley de derechos de autor.  
Su reproducción o uso sin el permiso expreso del autor está prohibida por ley.

- El término *alga* alude a cualquier especie de un grupo de organismos no necesariamente emparentados evolutivamente, que son *eucarióticos*, *fotosintéticos* y *mayormente acuáticos* y que varían en tamaño desde unicelulares hasta los kelpos gigantes (sobre 200 pies). En un tiempo se consideraron parte del *Reino Plantae*; pero hoy día se separan ya que, a diferencia de las plantas, no protegen a sus células reproductivas ni a sus embriones. La protección de los embriones está tan ligada a la supervivencia de las especies, que los organismos fotosintéticos que no exhiben dicha característica son excluidos del Reino Plantae.

- En esta serie de presentaciones consideraremos algunos de los aspectos más interesantes de los siguientes grupos de algas:
  - Diatomeas (Filo Bacillariophyta)
  - Dinoflagelados (Filo Dinophyta)
  - Algas Rojas (Filo Rhodophyta)
  - Algas Pardas (Filo Phaeophyta)
  - Algas Verdes (Filo Chlorophyta)

ALGAS VERDES  
(Filó Chlorophyta)

- Las algas verdes son un grupo muy diverso tanto en términos de hábitat como de morfología y tipo de ciclo reproductivo. Tienen cierta importancia económica, pues algunas son comestibles o se usan en la manufactura de suplementos nutricionales; pero botánicamente su importancia es considerable pues se entiende que de ellas evolucionaron las plantas terrestres.

# Hábitat



Las algas verdes pueden encontrarse en cuerpos de agua dulce,

# Hábitat



en los mares,

# Hábitat



en agua salobre (en manglares y estuarios),

# Hábitat



en ambientes terrestres (como en el caso de *Trentepohlia*, un alga verde que se ve anaranjada por las grandes cantidades de carotenoides que poseen sus células),

# Hábitat



e incluso en la nieve (las manchas anaranjadas muy tenues en a foto).

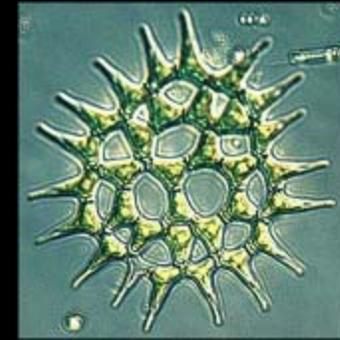
# Morfología

- En términos de su estructura, las algas verdes varían desde unicelulares,

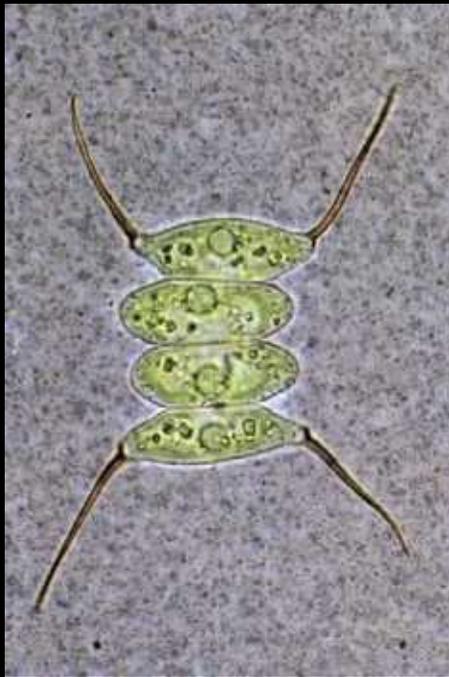


# Morfología

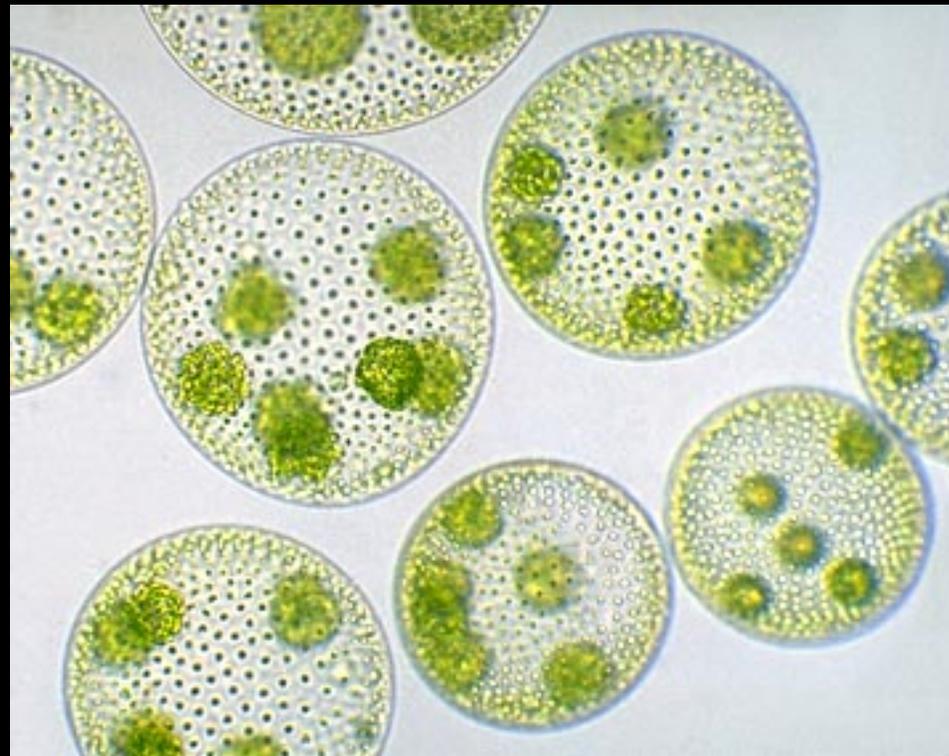
coloniales, de diferentes tamaños y  
grados de especialización;



*Pediatrum*  
(32 células)



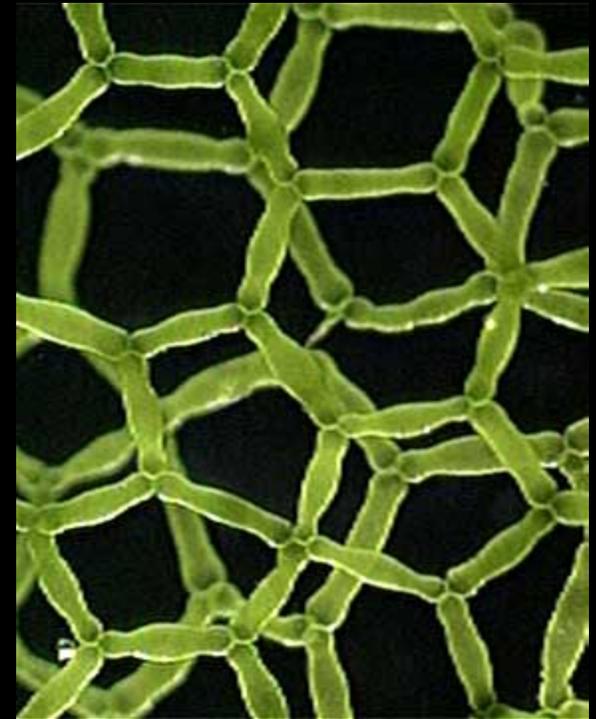
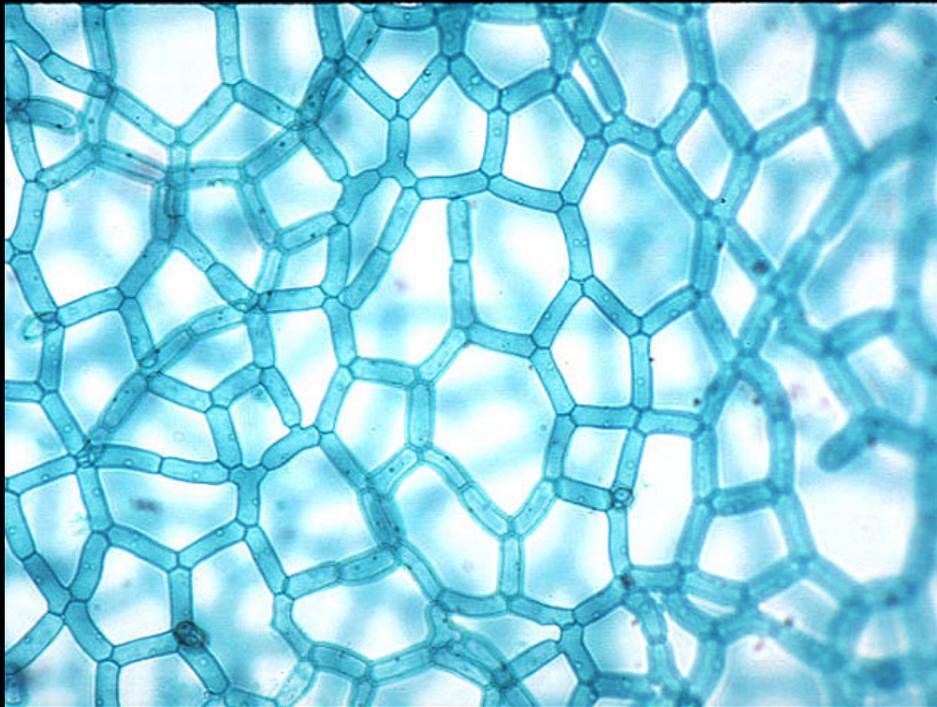
*Scenedesmus*  
(4 células)



*Volvox* (numerosas células y considerable especialización)

# Morfología

coloniales, de diferentes tamaños y grados de especialización;



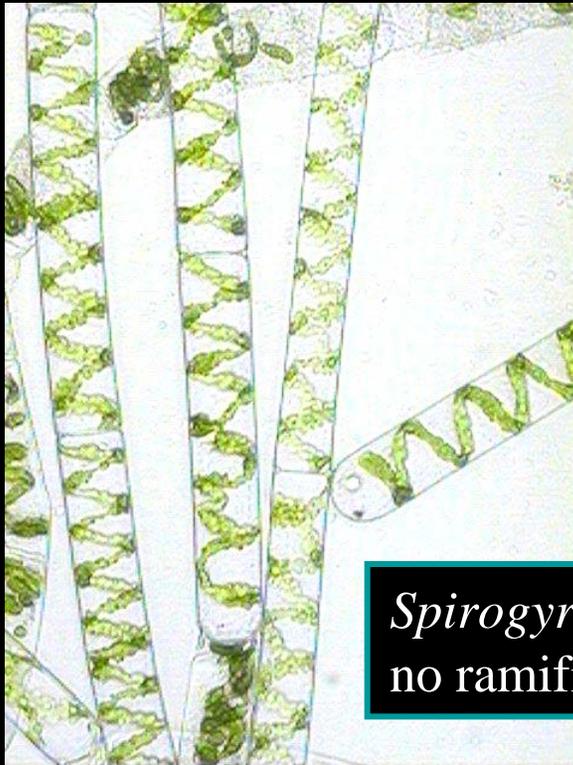
*Hydrodictyon* (sus células se organizan formando una red)

# Morfología

filamentosas, ramificadas y no ramificadas;

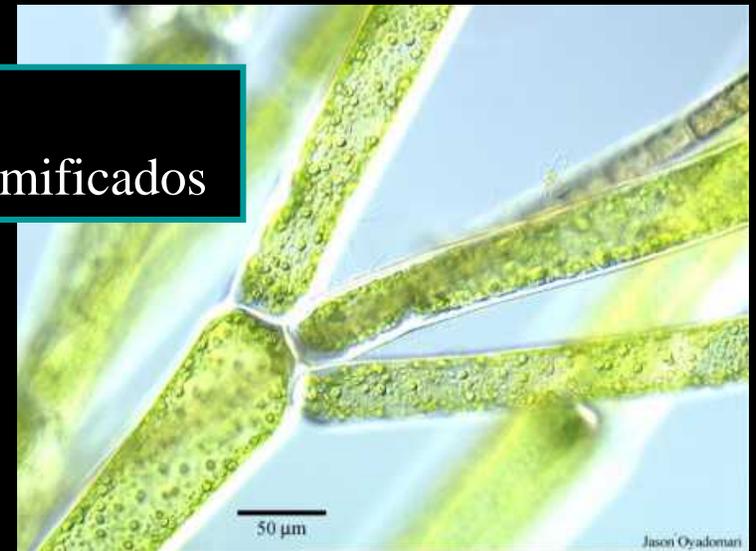


*Chara*, filamentos muy ramificados



*Spirogyra*, filamentos no ramificados

*Cladophora*, filamentos ramificados



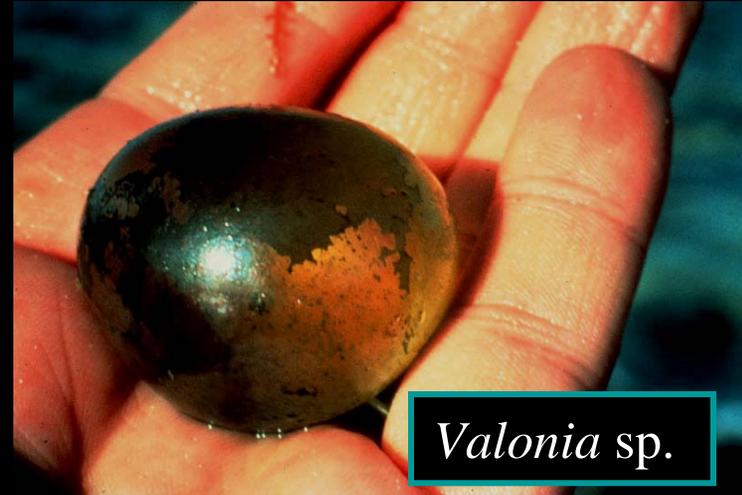
# Morfología

cinocíticas (unicelulares pero multinucleadas y de tamaños grandes);



Knul Norstog  
Botanical Society of America

*Acetabularia*, “la copa de vino de las sirenas”



*Valonia* sp.



*Valonia* sp.

# Morfología

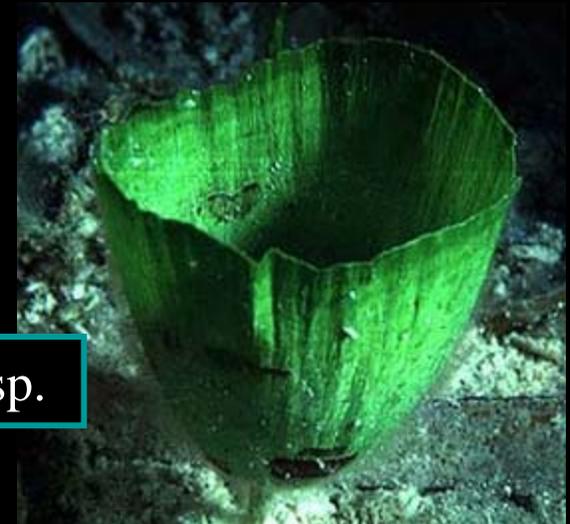
hasta multicelulares de distintos tamaños.



*Ulva lactuca*, la "lechuga marina".



*Codium*, en algunos lugares alcanza hasta 25 pies



*Udotea* sp.

Se cree que las algas verdes dieron origen a las plantas terrestres ya que tienen las siguientes características en común:

- Pigmentos fotosintéticos: *clorofila a*, *clorofila b* y *carotenoides*
- Carbohidrato de almacenamiento: *almidón*
- Pared celular: *celulósica*, con matriz de *pectinas* y *hemicelulosas*

Específicamente, en la clase llamada *Charophyceae*, se encuentran características adicionales que sugieren que en este grupo está el eslabón entre las algas verdes y las plantas. Dichas características son:

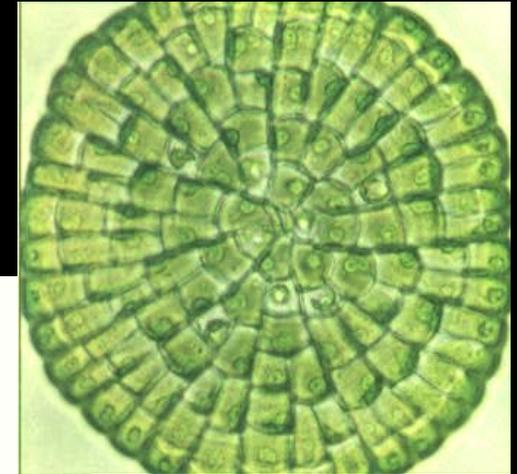
- *Citocinesis* ocurre por mediación de un *fragmoplasto*
- *Oxidasa de glicolato* (enzima característica de plantas) en *peroxisomas* (organelo característico de plantas)
- *Estructura multilaminada* presente (tiene que ver con el anclaje del flagelo en células flageladas)

Más específicamente, en Charofíceas como *Chara*, *Nitella* y *Coleochaete* se encuentran rasgos que son más propios de plantas que de algas, tales como:

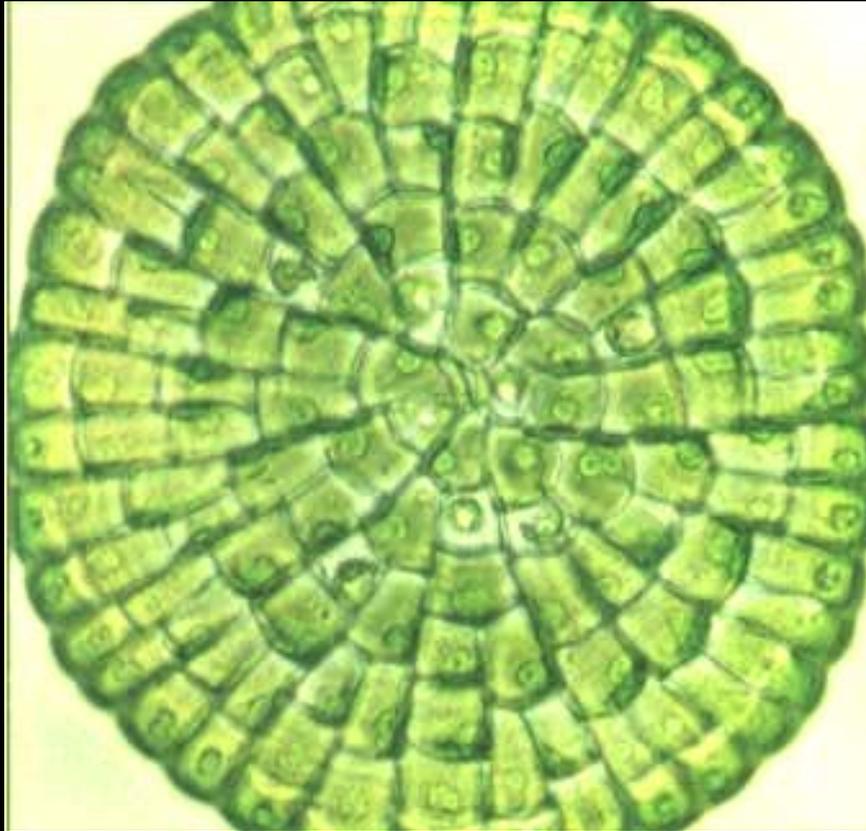
- Crecimiento apical (*Chara* y *Nitella*)
- Organización del cuerpo en nudos y entrenudos (*Chara* y *Nitella*)
- Protección de las células reproductivas (*Chara*, *Nitella* y *Coleochaete*)
- Tejido parecido a la parénquima (*Coleochaete*)
- Retención y protección del cigoto (*Coleochaete*)



*Nitella*



*Coleochaete*



*Coleochaete*

De todas las algas verdes vivas, *Coleochaete* parece ser la más cercana a los orígenes de las plantas terrestres. Sin embargo esta alga, que es muy pequeña y crece pegada a los tallos de plantas acuáticas o a rocas en lagos llanos, no parece ser en sí misma “el eslabón perdido”, ya que su ciclo de vida es muy diferente del de las plantas.

*Coleochaete* NO tiene alternancia de generaciones.

FIN

