

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.

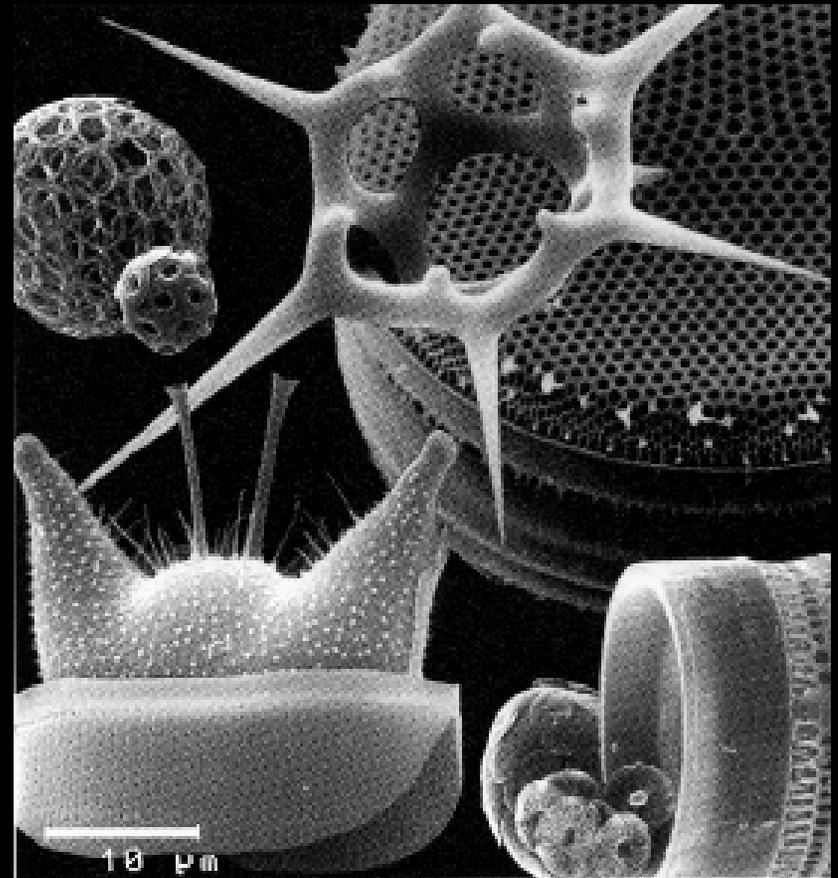
- En esta serie de presentaciones consideraremos algunos de los aspectos más interesantes de los siguientes grupos de algas:
 - Diatomeas (Filo Bacillariophyta)
 - Dinoflagelados (Filo Dinophyta)
 - Algas Rojas (Filo Rhodophyta)
 - Algas Pardas (Filo Phaeophyta)
 - Algas Verdes (Filo Chlorophyta)

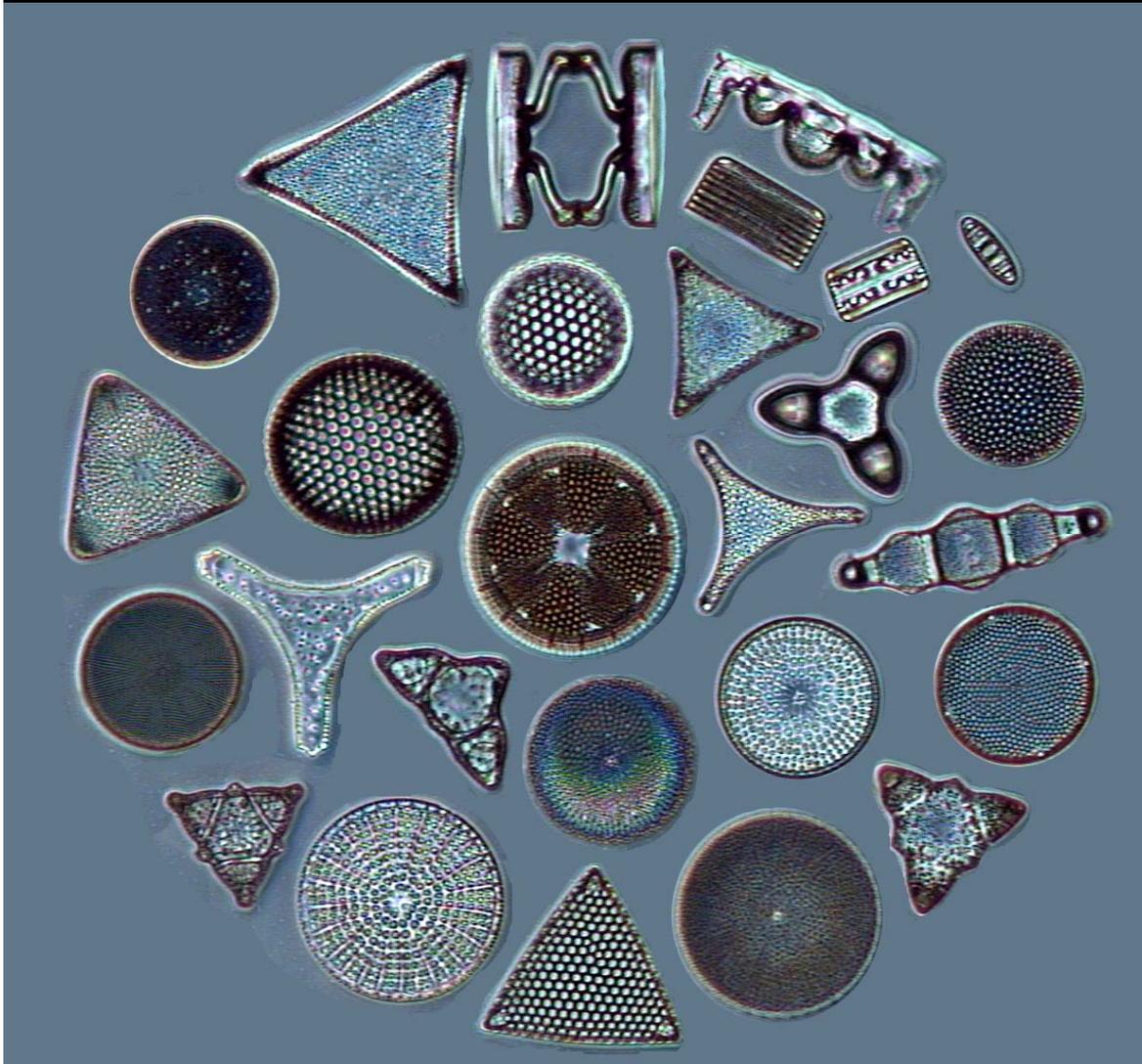
DIATOMEAS
(Filo Bacillariophyta)

- Las diatomeas son organismos unicelulares acuáticos fotosintéticos (algas) extremadamente abundantes en ambientes marinos. Muchas veces se ven doradas (en lugar de verdes) debido a que tienen grandes cantidades de un carotenoide llamado *fucoxantina*. Cada célula ovalada en la foto a la derecha es una diatomea.



- Cada diatomea tiene una forma distinta y sus paredes, que son de sílice (cristal), exhiben una ornamentación característica de la especie.
- Tanto la forma de la diatomea como la escultura de la pared son fielmente reproducidas en todos sus detalles generación tras generación, por lo cual representan criterios taxonómicos confiables .





Las formas de las diatomeas han causado fascinación por muchos siglos. De hecho, en tiempos Victorianos un pasatiempo favorito de la realeza era el organizar diatomeas en patrones ingeniosos, simplemente para el deleite de quien los observaba.

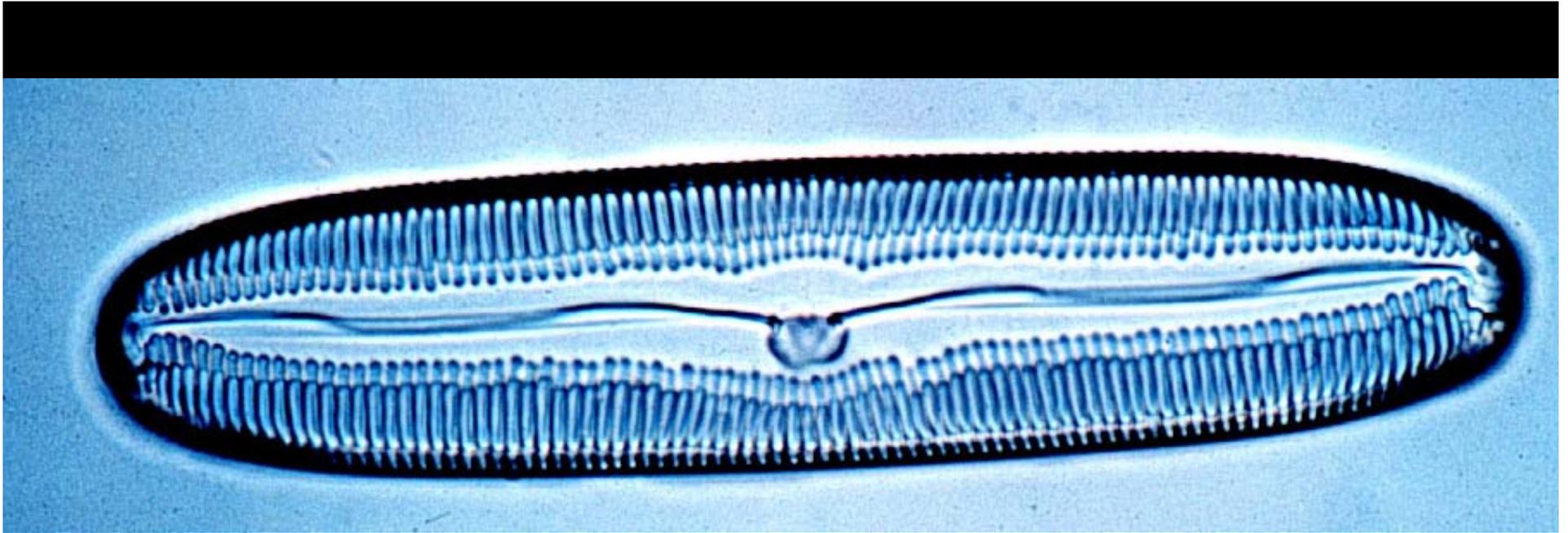
- Aunque ellas son uno de los ejemplos más espectaculares de variabilidad morfológica, se clasifican según su forma en dos categorías principales:
 - PENADAS
 - » Con simetría bilateral; generalmente rectangulares u ovaladas
 - CÉNTRICAS
 - » Con simetría radial; muchas circulares, otras triangulares y de otras formas

¿Puedes identificar cuáles son penadas y cuáles son céntricas?





Diatomea céntrica. Nota la ornamentación de la pared.



Diatomea penada. Nota la ornamentación de la pared y la línea que se extiende de un extremo a otro por el centro de la diatomea. Esta última es para la secreción de un mucílago que le permite deslizarse por el fondo del mar. En algunas especies este mucílago hace que se peguen unas a otras formando filamentos.

La Pared Celular

- La pared de sílice está hecha de dos “tapas” que encajan una sobre la otra de manera muy similar a como encajan las dos tapas de un plato Petri (la pieza más pequeña dentro de la más grande). Estas “tapas” se llaman *frústulas*.



Reproducción

- Las diatomeas se reproducen tanto sexual como asexualmente; pero un dato interesante de su reproducción *asexual* es que las células hijas heredan *una sola* frústula de la diatomea madre y luego fabrican la segunda frústula *adentro* de la heredada (siempre fabrican una “tapa” más pequeña que la que heredaron).
- PIENSA: ¿Qué efecto tendrá esto sobre el tamaño de cada una de las hijas con relación a la diatomea madre?

Movimiento

- La mayoría de las diatomeas son *planktónicas*; es decir, son organismos tan pequeños que se mantienen a la deriva, flotando en la columna de agua debido al movimiento de las corrientes de agua o al *movimiento Browniano*.*
- Algunas de las diatomeas penadas son habitantes del fondo y allí se desplazan mediante la secreción de un mucílago sobre el cual se deslizan.

*¿Recuerdas lo que es *movimiento browniano*?

Se estima que las diatomeas...

- Contribuyen aproximadamente un 25% de la producción primaria de la Tierra (fotosíntesis)
- Son los organismos marinos más abundantes; cerca del 90% de los organismos en el mar son diatomeas.
- Constituyen la base de la cadena alimenticia tanto en ambientes marinos como de agua dulce
- En aguas templadas y polares, muestran mayor diversidad de especies que ningún otro organismo.

Importancia Económica

- El producto conocido como *tierra diatomácea* no es otra cosa que millones de diatomeas que por millones de años se depositaron en el fondo de los océanos y hoy día se extraen de minas.

PIENSA

- ¿Cómo es posible que organismos *acuáticos* muertos se encuentren por millones en el tope de las montañas? ¿No deberían estar en el fondo de los océanos?

Tierra Diatomácea - Usos

- Como material reflectivo en pinturas
 - Por ejemplo, las líneas que pintan en la carretera reflejan la luz de los carros pues se añaden diatomeas a esta pintura.
- en pulidores de metales
- en pastas dentales
- como insecticida



FIN

