



# RECURSOS DIDÁCTICOS

SEGUNDO DE SECUNDARIA

BIOLOGÍA

## REINO MONERA: CIANOBACTERIAS

### HISTORIA DE LAS CIANOBACTERIAS

Las bacterias aparecieron en la tierra hace aproximadamente 3 500 millones de años, fueron precisamente un grupo de bacterias que antes se conocían como algas azul verdosas, las que hace 2000 millones de años produjeron uno de los cambios. Más importantes en nuestro planeta; el aumento de oxígeno en la atmósfera (de menos de 1% a 20%) esto permitió la evolución de muchas otras formas de vida. En la actualidad al confirmarse que pertenecen al reino monera son conocidas como cianobacterias o bacterias azul-verdosas.

### ☑ CARACTERÍSTICAS DE LAS CIANOBACTERIAS

- ♦ Sus células son procariotas por ello son monera.
- ♦ Al igual que las plantas, las bacterias azul - verdosas son fotosintéticas, pero sus pigmentos fotosintéticos, no están en los cloroplastos.
- ♦ Su hábitat son lugares húmedos (charcas, agua salada, nieve, tierra mojada, etc.)
- ♦ No presentan movimiento, pero se agrupan en colonias globosas o filamentosas.
- ♦ La reproducción es **ASEXUAL** por **BIPARTICIÓN** que significa "Partirse en dos" donde la célula bacteriana hace una copia de ADN y se **divide en dos células iguales**.

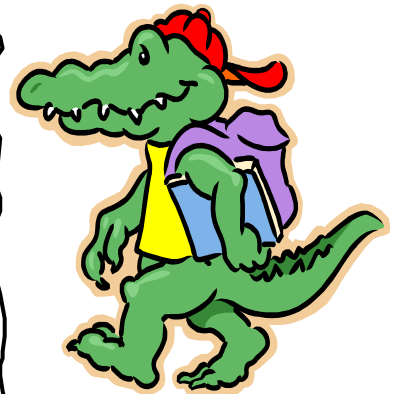
### ☑ IMPORTANCIA

Tienen una función especial coger el gas nitrógeno del aire y convertirlo en amoníaco, además también producen **oxígeno** como un producto secundario de su fotosíntesis, muchos animales acuáticos usan este oxígeno para respirar.

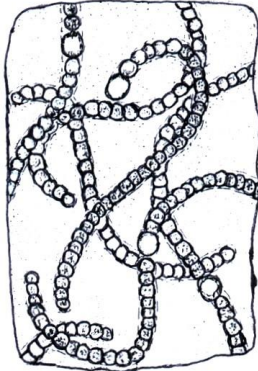
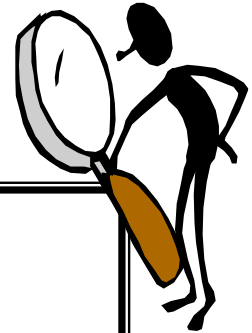
**Ejemplos:** Oscillatoria, Nostoc, Anabaena, etc.

### RECUERDA:

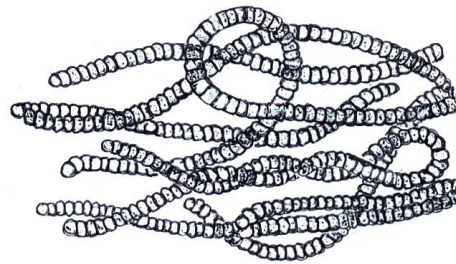
Las bacterias azul verdosas o cianobacterias poseen pigmentos que les otorgan una variedad de colores, incluso se cree que el famoso **MAR ROJO** se llamó así por la presencia de estas bacterias, ya que en algunas épocas del año, la cantidad de bacterias aumenta tanto que tiñen el mar de rojo.



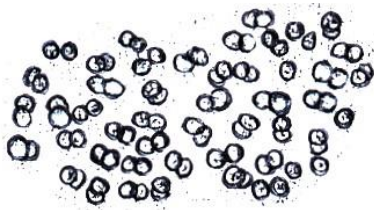
## CIANOBACTERIAS:



**Nostoc o Cushuro:**  
Cianobacteria agrupada en colonias globosas



**Oscillatoria**



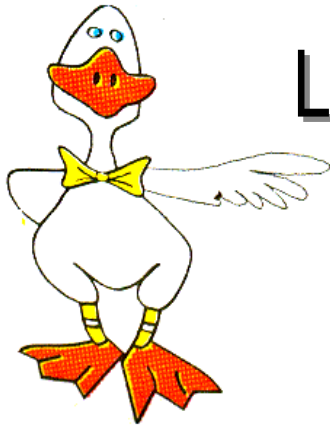
**Coccochioris**



**Anabaena**



## Lee y comprende:



# Las cianobacterias y la contaminación en lagos y mares

Las cianobacterias tienen como hábitat charcos, estanques de agua dulce, mares, lagos, etc. Sin embargo cuando se presentan en cantidad muy numerosa puede dar al agua un sabor y olor desagradable, un brusco aumento en el número de cianobacterias se denomina **floración**. A consecuencia de una floración el agua puede ponerse muy turbia, limitando la penetración de la luz solar.

Un número inmenso de bacterias puede producir compuestos metabólicos tóxicos que maten a los peces. Esto se produce por los desechos de materia orgánica y detergentes que se arrojan a los mares y lagos.

Los lagos contaminados con estos desperdicios muestran a menudo un gran número de cianobacterias. A veces los biólogos miden la contaminación de un lago contando el número de bacterias azul-verdosas, tales como la **oscillatoria**.

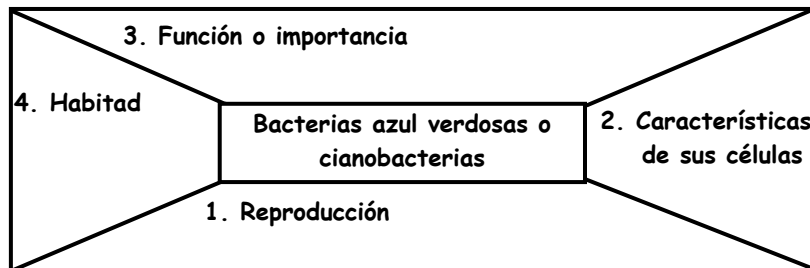
## Tarea Domiciliaria

- Las cianobacterias son:  
a) plantas                                  b) protistas                                  c) animales  
d) moneras                                  e) N.A.
- El Nostoc es:  
a) bacilo                                      b) espirilo                                      c) estreptococo  
d) bacteria verde-azul                  e) N.A.
- Las bacterias azul verdosas poseen:  
a) clorofila A                                  b) ficocianina                                  c) ficoeritrina  
d) todos    e) N.A.
- La reproducción en cianobacterias es:  
a) sexual    b) asexual    c) clonación  
d) gemación                                      e) N.A.
- La bipartición es .....
- El habitat de las bacterias azul verdosas es .....
- Escriba V o F:  
  - ♦ Las cianobacterias son sésiles                                  (      )
  - ♦ Presentan reproducción sexual                                  (      )
  - ♦ La mayoría son unicelulares                                      (      )
  - ♦ La anabaena es un cianobacteria                                  (      )
- Indica 2 diferencias entre Schizofitas y Cianobacterias.
- ¿A qué se debe la denominación Mar Rojo?
- Relacione:  

a) Bipartición	(      )	Bacterias azul-verdosas
b) Cianobacterias	(      )	Reino de seres procariota
c) Clorofila A	(      )	Reproducción
d) Monera	(      )	Pigmento de cianobacterias



11. Responda:



- Indica ¿Cuál es el papel que juegan las cianobacterias en la contaminación de lagos y mares?
- Esquematize la bipartición de los monera
- Indique 3 ejemplos de cianobacterias
- Explica ¿Qué es floración? Y ¿Cómo los biólogos miden la contaminación de un lago o mar?

# Glosario

- ✓ **TRICHODESMIUM** : Son aquellas cianobacterias que le dan la coloración típica al mar rojo.
- ✓ **REPRODUCCIÓN** : Proceso mediante el cual el organismo produce un nuevo individuo. Hay dos tipos fundamentales sexual y asexual.
- ✓ **CLOROPLASTOS** : Pequeños cuerpos con clorofila situados en el citoplasma de la célula, es el lugar donde se produce la fotosíntesis.
- ✓ **METABOLISMO** : Todos los procesos químicos de un organismo.
- ✓ **CUSHURO** : Término usado en el Perú para definir a la cianobacteria Nostoc.
- ✓ **FICOERITRINA** : Pigmento rojo.
- ✓ **FLORACIÓN** : Fenómeno de aumento excesivo de Cianobacterias.
- ✓ **AMONÍACO** : Compuesto nitrogenado producto del metabolismo de las Cianobacterias.
- ✓ **HABITAD** : Lugar o área geográfica en la cual se ubica un ser vivo.
- ✓ **PIGMENTOS** : Compuestos de colores que absorben la luz solar.

## ANALIZA Y MEDITA:

"Disfruta de las cosas pequeñas, porque tal vez un día vuelvas la vista atrás y te des cuenta de que eran las cosas grandes."

