



# RECURSOS DIDÁCTICOS

PRIMERO DE SECUNDARIA

BIOLOGÍA

## CICLO DEL NITROGENO

La reserva principal de Nitrógeno es la atmósfera que contiene alrededor de 79% de nitrógeno gaseoso.

El nitrógeno es muy importante porque es componente fundamental de las proteínas, de muchas vitaminas y de los ácidos nucleicos (ADN y ARN).

Sin embargo ni las plantas, ni los animales pueden utilizar directamente el nitrógeno de la atmósfera, ellos necesitan de nitrato ( $\text{NO}_3$ ) o amoníaco ( $\text{NH}_3$ ). Entonces ¿Cómo se transforma el nitrógeno atmosférico en estas moléculas?

Ciertas bacterias y cianobacterias realizan la fijación del nitrógeno proceso en donde el nitrógeno se combina con el hidrógeno para formar amoníaco ( $\text{NH}_3$ ). Algunas de estas bacterias viven en el agua y en el suelo.

Algunas plantas han establecido una asociación simbiótica con estas bacterias, estas plantas son las leguminosas (alfalfa, soya, trébol, etc.).

Las bacterias descomponedoras también producen amoníaco a partir de los aminoácidos y la úrea presentes en los cadáveres y residuos orgánicos. Otras bacterias transforman el amoníaco en Nitrato ( $\text{NO}_3$ )

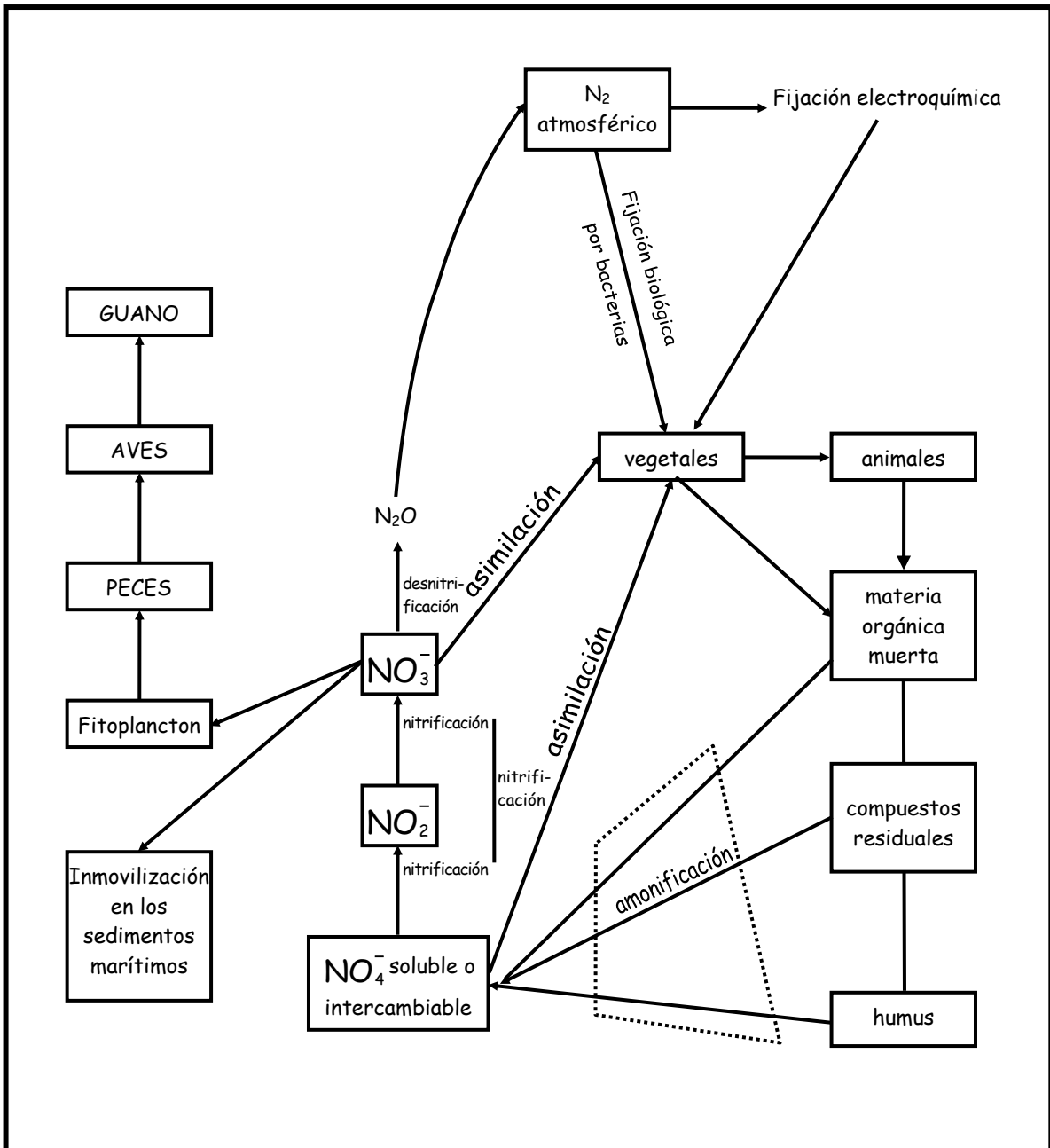
Existen bacterias que son desnitrificantes, habitan en suelos húmedos, pantanos y estuarios, estas bacterias descomponen el nitrato y devuelven nitrógeno gaseoso a la atmósfera. De esta manera el ciclo se equilibra.

### Sabías que...

*En los ecosistemas por los seres humanos como las plantaciones, jardines, etc., los fertilizantes químicos aportan el amoníaco y el nitrógeno.*



### CICLO DE NITRÓGENO



## Tarea Domiciliaria

1. El nitrógeno es constituyente de: \_\_\_\_\_.
2. ¿Qué son proteínas?
3. ¿Qué son vitaminas?
4. ¿Qué son los Ácidos Nucleicos? ¿Cuáles son?
5. ¿Qué moléculas utilizan los animales y plantas como fuente de nitrógeno?
6. Los organismos que realizan la fijación del nitrógeno son: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.
7. ¿Cómo se forma el Amoniacó? ( $\text{NH}_3$ )
8. ¿Cuáles son las leguminosas?
9. ¿Qué estrategias emplean las leguminosas para obtener el nitrógeno?
10. ¿Qué son los aminoácidos?
11. Las bacterias descomponedoras producen amoniacó a partir de \_\_\_\_\_.
12. Algunas \_\_\_\_\_ transforman el amoniacó en nitrato.
13. Las bacterias desnitrificantes pueden habitar en: \_\_\_\_\_.
14. Reserva principal del nitrógeno: \_\_\_\_\_.

