



**Nombre de alumno: Yazmin Lucero Gutierrez Sanchez**

**Nombre del profesor: Luz Elena Cervantes Monroy**

**Nombre del trabajo: Super Nota**

**Materia: Bioquímica**

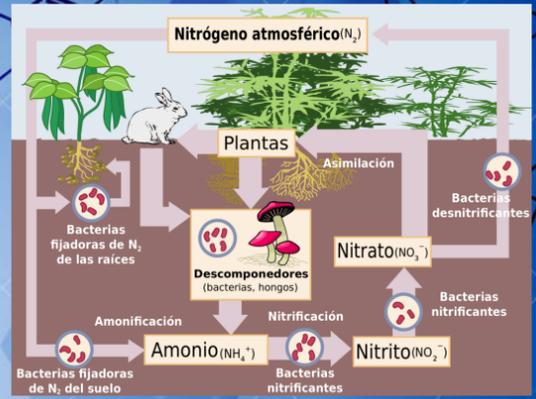
**Grado: 2**

**Grupo: B**

# QUIMICA Y METABOLISMO DE COMPUESTOS NITROGENADOS

## FIJACIÓN DE N<sub>2</sub> Y CADENA TRÓFICA

Proceso de reducción del N<sub>2</sub> atmosférico, no asimilable, a NH<sub>4</sub><sup>+</sup> asimilable por las plantas y, a través de ellas, por toda la **cadena trófica**. La fijación de **nitrógeno** se produce únicamente por bacterias en condiciones anaerobias y requiere el consumo de una gran cantidad de energía.

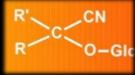


## COMPUESTOS NITROGENADOS PROTEICOS Y NO PROTEICOS

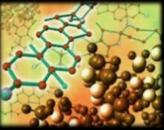
Los compuestos nitrogenados se pueden dividir en: compuestos **Protéicos** y **no protéicos** que contienen nitrógeno (urea, ácido úrico, creatinina y aminoácidos).

## GLUCÓSIDOS

GLUCÓSIDOS CIANOGÉNICOS



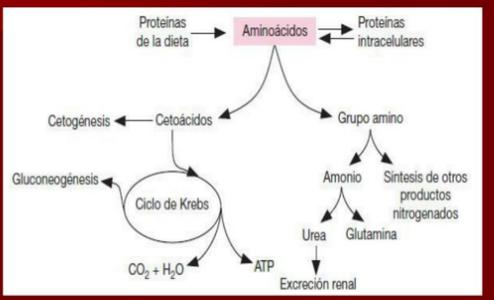
SAPONINAS



## UTILIZACIÓN Y DESTINO METABOLICO DE AMINOACIDOS

El Metabolismo de compuestos nitrogenados incluye la síntesis y degradación de Aminoácidos y Bases Nitrogenadas, para los cuales no existe un sistema de almacenamiento, como el de Glúcidos y Lípidos.

## Metabolismo de los aminoácidos (FJLaso. Introducción medicina clínica 2010)

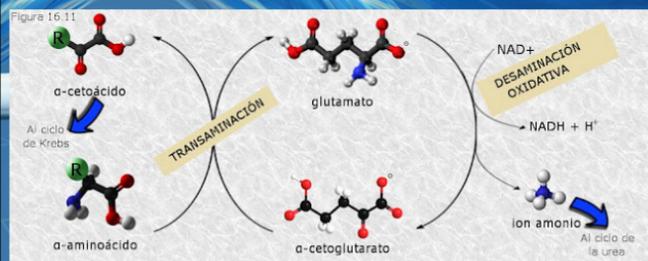


## METABOLISMO DE LOS COMPUESTOS NITROGENADOS EN RUMEN

Las bacterias, protozoos y hongos que conforman el ecosistema difieren en sus requerimientos de nutrientes y en su metabolismo. Todos ellos fermentan los constituyentes de los alimentos (polisacáridos, azúcares, proteínas) para generar las moléculas de ATP que requieren para mantener su homeostasis y garantizar su crecimiento.

## TRANSNOMINACION, DESAMINACION, TRANSDESAMINACION Y DEGRACION DE AMINOACIDOS

La degradación de los aminoácidos se puede dividir en 3 etapas: **Transaminación** y **desaminación oxidativa**. Síntesis de urea (ciclo de la urea). Degradación del esqueleto carbonado  $\alpha$ - oxoácido. En la transaminación, los aminoácidos reaccionan con el  $\alpha$ - cetoglutarato y se obtienen como productos el  $\alpha$ - cetoácido y el glutamato.



## SINTESIS DE BASES NITROGENADAS

La síntesis de ADN ocurre cuando estas unidades de nucleótidos se unen para formar ADN; esto puede ocurrir artificialmente (in vitro) o naturalmente (in vivo). Las unidades de nucleótidos están formadas por una base nitrogenada (**citocina, guanina, adenina o timina**), **azúcar pentosa (desoxirribosa)** y **grupo fosfato**.

## ELIMINACION DE NITROGENO EN ANIMALES AMONETELICOS Y UREOTELICOS

Este tipo de animales reciben el nombre de amoniotélicos. Los **tiburones y las rayas, anfibios en fase adulta, tortugas y mamíferos** expulsan urea como producto nitrogenado de desecho. Estos animales reciben el nombre de ureotélicos. La urea se forma cuando los radicales amina se unen al carbono.

