



**NOMBRE DE ALUMNO:**  
**RODRIGO ADONAI THOMAS VELAZQUEZ**

**NOMBRE DEL PROFESOR:**  
**LUZ ELENA CERVANTES MONROY**

**NOMBRE DEL TRABAJO:**  
**SUPER NOTA**

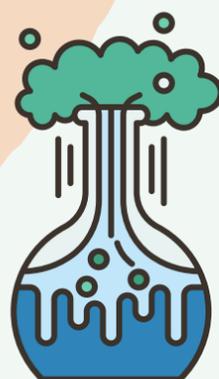
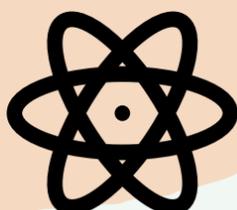
**MATERIA:**  
**BIOQUIMICA**

**GRADO:**  
**2**

**GRUPO:**  
**B**

**COMITÁN DE DOMÍNGUEZ CHIAPAS A 12 DE MARZO**  
**DE 2023**

# QUÍMICA Y METABOLISMO DE COMPUESTOS NITROGENADOS



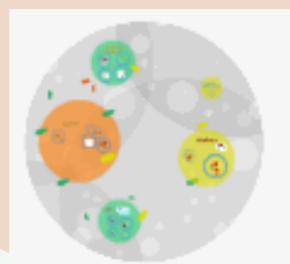
## FIJACIÓN DE N<sub>2</sub> Y CADENA TRÓFICA

La fijación biológica de N<sub>2</sub> (FBN) consiste en la **transformación del N<sub>2</sub> en NH<sub>4</sub><sup>+</sup>**, el cual se incorpora inmediatamente a compuestos orgánicos (aminoácidos). Es un proceso exclusivamente biológico realizado solo por algunos organismos procarióticos que poseen la enzima Nitrogenasa (Nasa) conocidos como diazótrofos, es decir consumidores de N<sub>2</sub> (di=dos; azoto=N; trofo=comer).



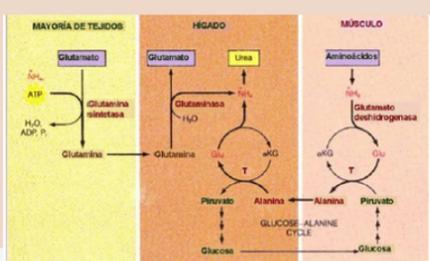
## COMPUESTOS NITROGENADOS PROTEICOS Y NO PROTEICOS

Los compuestos nitrogenados se pueden dividir en: compuestos Protéicos y no protéicos que contienen nitrógeno (urea, ácido úrico, creatinina y aminoácidos). Su concentración depende del estado nutricional, del funcionamiento hepático y de los errores del metabolismo.



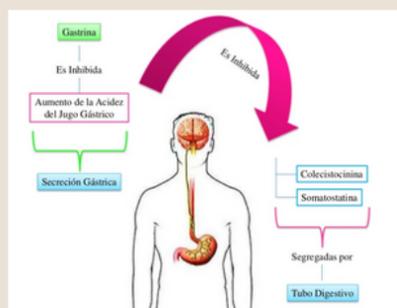
## UTILIZACIÓN Y DESTINO METABÓLICO DE AMINOÁCIDOS.

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 COMPUESTOS NITROGENADOS EN RUMEN

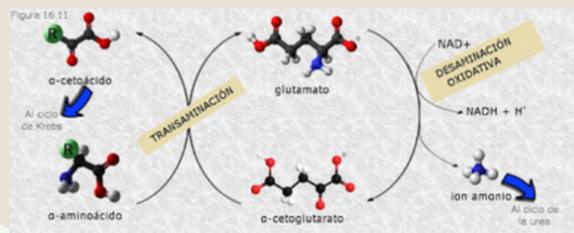
Todos ellos fermentan los constituyentes de los alimentos (polisacáridos, azúcares, proteínas) para generar las moléculas de ATP que requieren para mantener su homeostasis y garantizar su crecimiento, proceso que comprende la síntesis de monómeros (como la síntesis de novo de aminoácidos) y su polimerización (como la elongación de las cadenas polipeptídicas) (Nolan y Dobos 2005)



## TRANSMINACIÓN, DESAMINACIÓN, DESCARBOXILACIÓN, TRANSDESAMINACIÓN Y DEGRADACIÓN DE AMINOÁCIDOS.

Los aminoácidos introducidos por la dieta (exógenos) se mezclan con aquellos liberados en la degradación de proteínas endógenas y con los que son sintetizados de nuevo.

El destino más importante de los aminoácidos es su incorporación a cadenas polipeptídicas durante la biosíntesis de proteínas específicas del organismo.



## SÍNTESIS DE BASES NITROGENADAS

Las bases nitrogenadas son compuestos orgánicos de forma heterocíclica, ricos en nitrógeno.

Forman parte de los bloques estructurales de los ácidos nucleicos y otras moléculas de interés biológico, como los nucleósidos, dinucleótidos y mensajeros intracelulares.



## ELIMINACIÓN DE NITRÓGENO EN ANIMALES AMONOTÉLICOS Y UREOTÉLICOS

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.

