



**NOMBRE DE ALUMNO:  
YARI ARLETTE HERNANDEZ ORTIZ**

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

**NOMBRE DEL TRABAJO:  
SUPERNOTA**

**MATERIA:  
BIOQUIMICA**

**PASIÓN POR EDUCAR**

**GRADO:  
2**

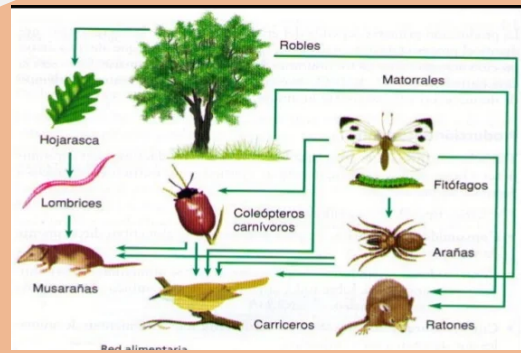
**GRUPO:  
B**

# QUIMICA Y METABOLISMO DE COMPUESTOS NITROGENADAS



## FIJACION DE N2 Y CADENA TROFICA

El 78% de la atmósfera es N<sub>2</sub> gaseoso. El triple enlace es difícil de romper y se requieren condiciones especiales. La mayoría de los ecosistemas contienen cantidades escasas de N. El nitrógeno es soluble en agua y circula a través del aire, el agua y los tejidos vivos.



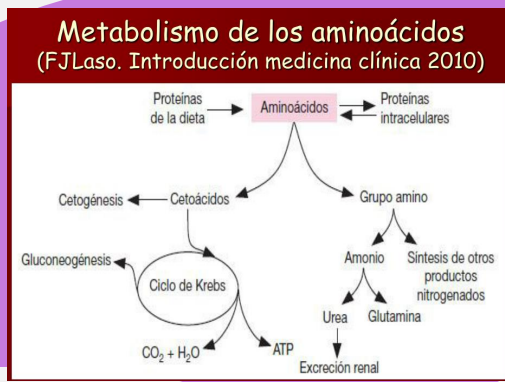
## COMPUESTOS NITROGENADOS PROTEICOS Y NO PROTEICOS.

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

AMINOÁCIDOS	
AMINOÁCIDOS ESENCIALES	AMINOÁCIDOS NO ESENCIALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>Valina</li> <li>Leucina</li> <li>Treonina</li> <li>Lisina</li> <li>Triptófano</li> <li>Histidina</li> <li>Fenilalanina</li> <li>Isoleucina</li> <li>Arginina</li> <li>Metionina</li> <li>Taurina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alanina</li> <li>Prolina</li> <li>Hidroxiprolina</li> <li>Glicina</li> <li>Serina</li> <li>Cisteína</li> <li>Asparagina</li> <li>Glutamina</li> <li>Tirosina</li> <li>Ácido aspártico</li> <li>Ácido glutámico</li> </ul>

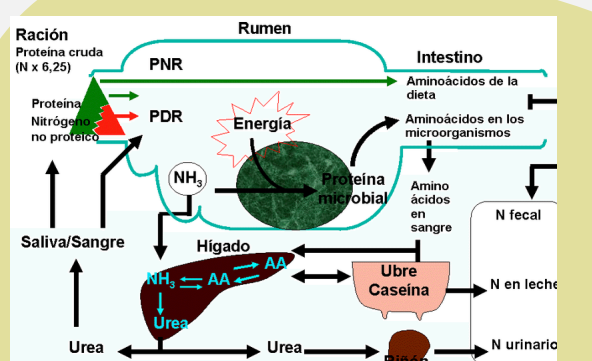
## UTILIZACIÓN Y DESTINO METABÓLICO DE AMINOÁCIDOS.

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.

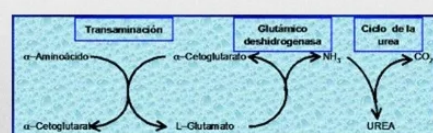
El esquema general del metabolismo nitrogenado microbiano es el siguiente: Las proteinasas y peptidasas hidrolizan las proteínas a péptidos y aminoácidos libres.



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

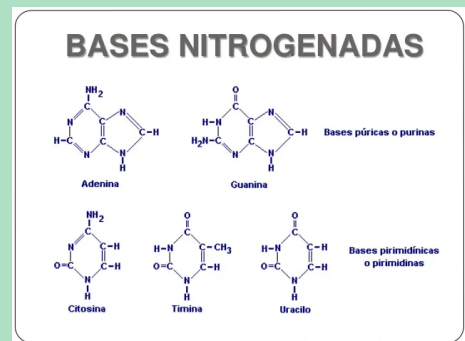
La degradación de los aminoácidos se puede dividir en 3 etapas: Transaminación y desaminación oxidativa Síntesis de urea (ciclo de la urea) Degradación del esqueleto carbonado  $\alpha$ - oxoácido En la transaminación, los aminoácidos reaccionan con el  $\alpha$ - cetoglutarato y se obtienen como productos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

### Transaminación y desaminación



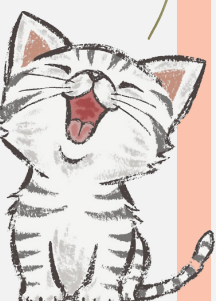
## SÍNTESIS DE BASES NITROGENADAS.

Las reacciones que involucran aminoácidos esenciales son mayormente unidireccionales, puesto que el organismo no puede sintetizar el  $\alpha$ -cetoácido esencial, pudiendo existir pequeñas cantidades de éstos provenientes de la dieta.



## ELIMINACIÓN DE NITRÓGENO EN ANIMALES AMONOTÉLICOS Y UREOTÉLICOS

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.



**BIBLIOGRAFIA:**

**ANTOLOGIA UDS BIOQUÍMICA 2 DE VETERINARIA 2023**