



**Mi Universidad**

## **Reporte de exposiciones**

*Nombre del Alumno: Makeyla Martínez López*

*Parcial: no. 2*

*Nombre de la Materia: Bioquímica II*

*Nombre del profesor: María Venegas*

*Nombre de la Licenciatura: Medicina veterinaria y zootecnia*

*Cuatrimestre: No. 2*

Maheyla Martinez Lopez

28 / 2 / 22

## Ciclos Biogeoquímicos

Un ciclo es aquel que vuelve a donde empezó

Conectan los seres vivos con los muertos

### Ciclo del azufre

Componente de proteínas

Las plantas no consumen de forma gaseosa haciendo que intermediarios lo forman líquido o sólido cuando se une a la atmósfera se convierte en  $CO_2$

Es muy importante en el ecosistema por la escasez del fósforo

### Ciclo del nitrógeno

El guano es un fertilizante que es excremento de ave

Es abundante en la materia orgánica

Las plantas lo absorben del agua y los animales de las plantas

El 78% de nitrógeno se encuentra en la atmósfera

### Ciclo del agua

Comienza la evaporación

Los rayos del sol calientan el mar haciendo que suba humo y lluvia, a esto se le llama

precipitación, evaporación, Condensación,  
precipitación, infiltración, escorrentía.

### Ciclo del carbono

Líquido, sólido, gaseoso.

Líquido: Petróleo

Sólido: Plantas y animales.

gaseoso: humo, fuego.

Se libera a la atmósfera por medio de dióxido de carbono, en el caso de humanos y animales.

Las plantas lo necesitan para crecer.

### Ciclo del oxígeno

Los animales lo obtienen de las plantas y al inhalar, lo absorven en Oxígeno y al exalar las plantas lo absorven y por fotosíntesis lo regresan a oxígeno.

## Cadena trófica

Autótrofos: Productores: plantas.  
Obtienen sus alimentos por medio de fotosíntesis.

Heterótrofos: consumidores.

Primarios: Productores

Secundarios: Consumidores Primarios: herbívoros.

Terciarios: Consumidores secundarios omnívoros y depredadores.

Cuaternarios: omnívoros y depredadores.

Descomponedores: Bacterias y hongos.

Descompuestos Nitrogenados proteicos y no proteicos.

Contienen moléculas de nitrógeno, ya sea macromoléculas o productos de desecho.

Compuestos proteicos.

Cartinina

Fundamental en la oxidación de los ácidos grasos.

Arginina

Fundamental en la respuesta inmune.

## Utilización y destino metabólico de aminoácidos.

Un aminoácido

Metabolismo = cambio

ismo =

El metabolismo es el encargado de aportar la energía de los nutrientes.

Anabolismo

Desarrolla la masa muscular

Catabolismo

procesos químicos que conducen la degradación de los compuestos moleculares.

Fosfato piridoxal (PLP)

La Desaminación es la clave para la oxidación de aminoácidos.

La oxidación ocurre por la transferencia de unión idrocloruro del carbono a del glutamato del glutamato para a NADH nicotinamida adenina dinucleotido.

## Catabolismo

- Transaminación
- Deshidratación
- Descarboxilación
- Racemización
- Desaminación oxidativa

## Metabolismo de los compuestos nitrogenados en el rumen.

¿Cómo se lleva a cabo el metabolismo del nitrógeno en el rumen?

- Urea
- Nitrógeno es absorbido
- Finalmente se transporta por vía hasta el hígado

## Alimentos con alto contenido en nitrógeno

- Amoníaco
- Fosfato diamónico
- Urea
- Fosfato amónico.

## Características del nitrógeno

- Solubilidad
- Degradabilidad
- Perfil amoniacido.

¿Qué cantidad de nitrógeno necesitan los rumiantes?  
3 kg de Urea y 100 kg de melaza

Dentro de la dieta es importante ingerir carbohidratos.

Los encontramos en: Forrajes, Plantas silajes

Makeyla Martínez Lopez

2 / 3 / 22

La flora microbiana necesita 1%

La melaza: residuo de caña

### Síntesis de bases nitrogenadas

Las bases nitrogenadas se clasifican en 2

Purinas: Adenina y ~~citósina~~ Guanina

Pyrimidinas: ~~Guanina~~ uracilo y timina. Citosina.

$\alpha$ -aminoácido

$\alpha$ -Cetoácido

$\alpha$ -Cetoglutarato

L-glutamato

$\text{NH}_3$

### Ciclo de la urea

Se lleva a cabo en el hígado y fue descubierto por Sir Hans Krebs.

El Carbamoil fosfato sintetasa cataliza la reacción de amoníaco y dióxido de carbono.

Para que la enzima haga su función necesita un

Cofactor llamado N-acetilglutamato y también necesita 2 ATP porque el requerimiento de energía es mayor.

Se une la ornitina con la carbamil fosfato y se crea la ornitina transcarbamilada.

La citulina se une al aspartato y la unión de estos 2 va a crear la arginino succinato y se lleva a cabo en el citoplasma.

El arginino succinato liberará fumarato para crear arginina.

El para la creación de arginina se necesita de una enzima llamada arginino succinasa.

Creada la arginina se irá al producto final que es la urea, se lleva al riñón y se excreta por la orina.

### Eliminación del nitrógeno en animales amoniotelicos y ureotolico

- ① Los animales amoniotelicos son aquellos que viven en el agua y excreta su nitrógeno en forma de amoniaco.
- ② Los animales ureotolicos son los que eliminan su nitrógeno en forma de urea. Estos producen sustancias como el ácido úrico y casi no tienen pérdida de agua. Estos son los animales terrestres.





Mangla Martínez López

7 / 3 / 22

## Nitrogeno como nutrimento en animales no humanos.

Se dice que el nitrógeno está recibiendo más atención como un componente de planes de manejo nutricional en las granjas lecheras y las posibles emisiones de amoníaco.

Es importante recordar que las vacas lecheras no necesitan proteínas, realmente necesitan aminoácidos disponibles en el intestino delgado, para apoyar el crecimiento de los tejidos y la producción de leche.

El nitrógeno es el componente básico de las proteínas en los alimentos y los forrajes. La proteína suele ser el componente más caro de los alimentos comprados que se utilizan en las raciones del ganado lechero.

### Metabolismo proteico en rumiantes

En los rumiantes al igual que en animales monogástricos, las necesidades del nitrógeno de los tejidos son cubiertas por los aminoácidos absorbidos en el intestino delgado.

El nitrógeno para su uso en la agricultura incluye: el proveniente de fertilizantes inorgánicos, aquel fijado biológicamente, el proveniente de estiércoles de animales, el de residuos de cosecha y el que se mineraliza en el suelo.

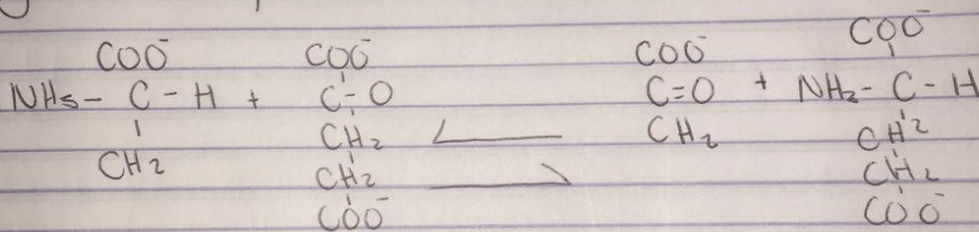
## Transdesaminación y degradación de aminoácidos

Es el único sistema eficiente de reparación del grupo amino de los aminoácidos.

Es la combinación de la transaminación y desaminación oxidativa.

### Transaminación.

En la transaminación se utiliza una enzima llamada transaminasa. Un  $\alpha$ -a transfiere su grupo amino al cetoglutarato para formar glutamato y obtener un cetoácido.



### Desaminación

Una vez en la mitocondria el glutamato se desprenderá del grupo amino mediante el proceso de desaminación, interviniendo una molécula de agua.

