



**Nombre del alumno: Roberto Alejandro  
Malerva Porras**

**Nombre del profesor: Maria Venegas**

**Nombre del trabajo: Mapa Conceptual**

**Materia: Bioquímica II**

**Grado: 2**

**Grupo: B**



# MAPA CONCEPTUAL

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

La fijación de nitrógeno convierte el nitrógeno atmosférico en formas utilizables por los organismos vivos. Este proceso es esencial para la síntesis de proteínas y ácidos nucleicos en los seres vivos. En la cadena trófica, los organismos fijadores de nitrógeno forman la base al proporcionar nitrógeno a otros organismos que los consumen directa o indirectamente. La disponibilidad de nitrógeno afecta la estructura y dinámica de las cadenas tróficas en los ecosistemas, influenciando la productividad y la abundancia de los diferentes niveles tróficos.

## 2 COMPUESTOS NITROGENADOS PROTEICOS Y NO PROTEICOS.

Los compuestos nitrogenados pueden dividirse en proteicos y no proteicos. Los compuestos proteicos incluyen aminoácidos, proteínas, péptidos y enzimas, los cuales son esenciales para la estructura y función celular. Por otro lado, los compuestos no proteicos comprenden el amoníaco, nitratos, nitritos, urea, aminoácidos no proteicos y alcaloides, que tienen diversos roles en el metabolismo y la regulación fisiológica. Estos compuestos desempeñan funciones vitales en los organismos y en los ciclos biogeoquímicos de los ecosistemas.

## 3 UTILIZACIÓN Y DESTINO METABÓLICO DE AMINOÁCIDOS.

Los aminoácidos son moléculas versátiles que no solo son esenciales para la síntesis de proteínas, sino que también pueden ser utilizadas como fuentes de energía, precursores de compuestos no proteicos y como intermediarios metabólicos en una variedad de procesos celulares y fisiológicos.

## 4 METABOLISMO DE LOS COMPUESTOS NITROGENADOS EN RUMEN.

En el metabolismo de los compuestos nitrogenados en el rumen, las proteínas de la dieta son degradadas por microorganismos, que utilizan los productos de la degradación para sintetizar proteínas microbianas. Parte del nitrógeno de las proteínas se convierte en amoníaco, que puede ser utilizado para la síntesis de proteínas o convertido en otros compuestos nitrogenados como urea. Este proceso es crucial para la digestión y la utilización eficiente de las proteínas en los animales rumiantes.



# MAPA CONCEPTUAL

## 5. TRASNOMINACIÓN, DESAMINACIÓN, DESCARBOXILACIÓN, TRANSDESAMINACIÓN Y DEGRADACIÓN DE AMINOÁCIDOS.

los aminoácidos pueden ser transformados y degradados a través de procesos como la transaminación, desaminación, descarboxilación y transdesaminación. Los productos resultantes de estos procesos son utilizados en diversas vías metabólicas para la producción de energía, la síntesis de compuestos nitrogenados y otros procesos celulares

## 6. SÍNTESIS DE BASES NITROGENADAS.


la síntesis de bases nitrogenadas es un proceso fundamental en la biología celular que implica la producción de las bases necesarias para la formación de ácidos nucleicos como el ADN y el ARN. Hay dos vías principales para la síntesis de bases nitrogenadas: la vía de purinas y la vía de pirimidinas.

## 7. ELIMINACIÓN DE NITRÓGENO EN ANIMALES AMONOTÉLICOS Y UREOTÉLICOS

los animales amonotélicos excretan el amoníaco directamente, mientras que los animales ureotélicos sintetizan y excretan urea, un proceso que requiere más energía pero es más eficiente en la conservación de agua, lo que es crucial para los animales terrestres.

## 8. GENERALIDADES SOBRE METABOLISMOS .

el metabolismo es un proceso complejo que implica la construcción y degradación de moléculas, la producción de energía y la regulación del equilibrio en el organismo. Es esencial para la vida y está estrechamente regulado para satisfacer las necesidades del organismo y adaptarse a las condiciones cambiantes del entorno.





# MAPA CONCEPTUAL

9

## EQUILIBRIO NITROGENADO

el equilibrio nitrogenado se refiere al balance entre la ingesta y la excreción de nitrógeno en el cuerpo, y es un indicador importante de la síntesis y degradación de proteínas. Un equilibrio positivo se observa durante períodos de crecimiento o recuperación, mientras que un equilibrio negativo puede ocurrir durante el ayuno o la enfermedad.

10

## METABOLISMO DE PROTEÍNAS Y ABSORCIÓN

El metabolismo de las proteínas implica la síntesis y degradación de estas moléculas en el cuerpo humano. Se sintetizan a partir de aminoácidos y se degradan para obtener energía o para la síntesis de otras moléculas. La absorción de proteínas ocurre en el intestino delgado, donde las proteínas dietéticas se descomponen en aminoácidos que luego son absorbidos por las células intestinales y transportados a través del torrente sanguíneo para su uso en diversas funciones metabólicas.

11


## METABOLISMO DE AMINOÁCIDOS .

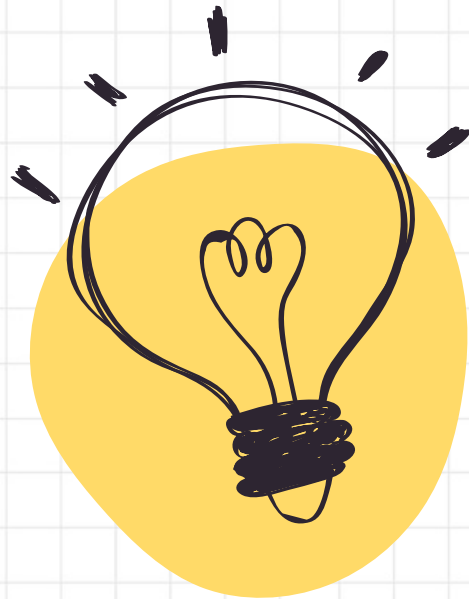
EL METABOLISMO DE LOS AMINOÁCIDOS ES ESENCIAL PARA EL MANTENIMIENTO DE LA FUNCIÓN CELULAR Y LA HOMEOSTASIS EN EL ORGANISMO. YA QUE PROPORCIONA LOS BLOQUES DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SÍNTESIS DE PROTEÍNAS Y PARTICIPA EN NUMEROSOS PROCESOS METABÓLICOS

12

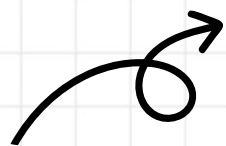
## CATABOLISMO DE AMINOÁCIDOS

el catabolismo de los aminoácidos es un proceso vital que proporciona al cuerpo humano con la energía necesaria, así como los materiales para la síntesis de otros compuestos esenciales, mientras se asegura una eliminación segura del amonio, un subproducto tóxico del metabolismo de los aminoácidos.





# MAPA CONCEPTUAL



13

## REACCIONES DE TRANSAMINACION

las reacciones de transaminación son procesos clave en el metabolismo de los aminoácidos que permiten la interconversión de aminoácidos y contribuyen a la síntesis de compuestos importantes en el organismo.



14

## DESAMINACIÓN OXIDATIVA

la desaminación oxidativa es un proceso metabólico fundamental que permite la eliminación del grupo amino de los aminoácidos, generando amonio y alfa-cetoácidos que pueden ser utilizados en diferentes vías metabólicas para obtener energía o sintetizar otros compuestos necesarios para el organismo.

