



**Mi Universidad**

## **Mapa Conceptual**

*Nombre del Alumno: Tammara Michelle Avendaño Valderrama*

*Nombre del tema: Introducción a la bioquímica*

*Nombre de la Materia: Bioquímica*

*Nombre del profesor María de los Ángeles Venegas*

*Nombre de la Licenciatura: Licenciatura en Enfermería*

*Cuatrimestre: Primer cuatrimestre*

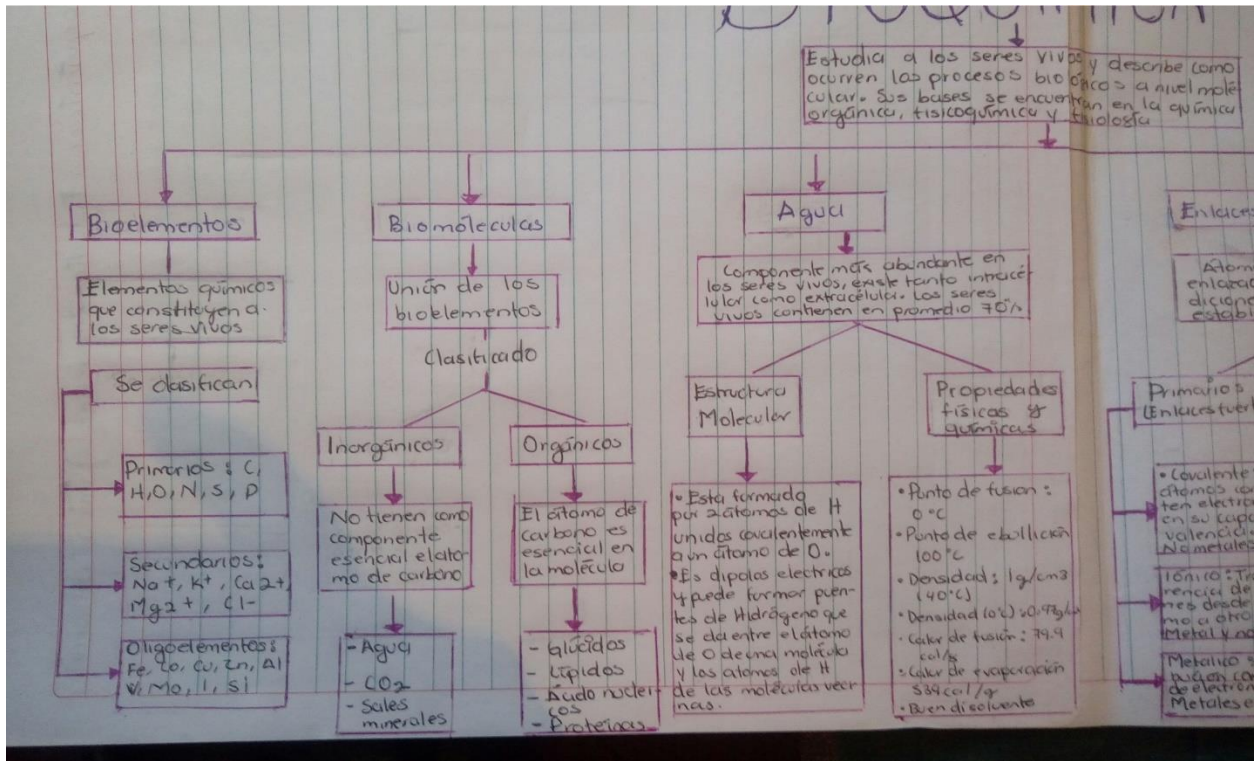
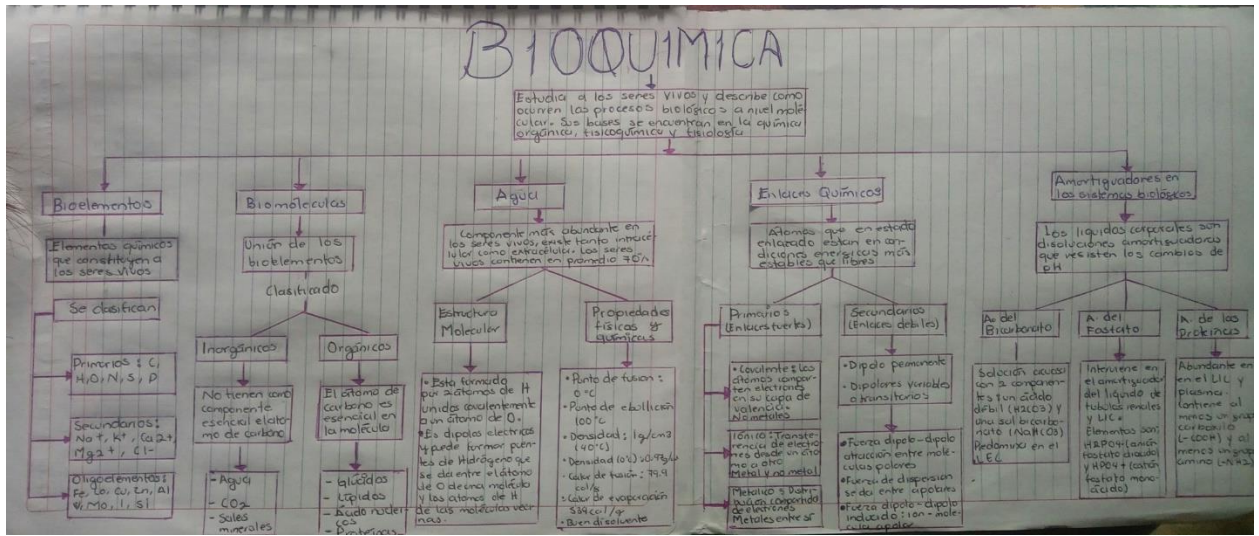
## Introducción

La bioquímica es una ciencia que se encarga del estudio de los procesos químicos que ocurren en los tejidos vivos, es decir que estudia los procesos biológicos a nivel molecular de los seres vivos.

Tiene como finalidad explicar los procesos que se llevan a cabo a nivel molecular para entender el funcionamiento del organismo de los seres vivos.

En este trabajo se abordan de forma breve temas que engloban la introducción a la bioquímica.

Para su comprensión debemos de comenzar con saber que es un bioelemento, y que se refiere a los elementos químicos que constituyen a los seres vivos y que su unión da resultado a biomoléculas, estas se clasifican en orgánicas como lo son los lípidos, proteínas o glúcidos; y las inorgánicas: dióxido de carbono, agua y sale minerales.



# BIOQUIMICA

Estudia a los seres vivos y describe como ocurren los procesos biológicos a nivel molecular. Sus bases se encuentran en la química orgánica, fisicoquímica y fisiología.

## Agua

Componente más abundante en los seres vivos, existe tanto intracelular como extracelular. Los seres vivos contienen en promedio 70%.

### Estructura Molecular

Está formada por 2 átomos de H y 1 átomo de O. Los átomos de H están covalentemente unidos al átomo de O. Los dipolos eléctricos se forman por el puente de hidrógeno que está entre el átomo de oxígeno y los átomos de H de las moléculas vecinas.

### Propiedades físicas y químicas

- Punto de fusión:  $0^{\circ}\text{C}$
- Punto de ebullición:  $100^{\circ}\text{C}$
- Densidad:  $1\text{g}/\text{cm}^3$  ( $40^{\circ}\text{C}$ )
- Densidad (a  $37^{\circ}\text{C}$ ):  $0.973\text{g}/\text{ml}$
- Calor de fusión:  $79.9\text{ cal/g}$
- Calor de evaporación:  $539\text{ cal/g}$
- Buen disolvente

## Enlaces Químicos

Átomos que en estado enlazado están en condiciones energéticas más estables que libres.

### Primarios (Enlaces fuertes)

• Covalente: Los átomos comparten electrones en su capa de valencia. No metales.

• Iónico: Transferencia de electrones desde un átomo a otro. Metal y no metal.

• Metálico: Distribución compartida de electrones. Metales entre sí.

### Secundarios (Enlaces débiles)

• Dipolo permanente

• Dipolos variables o transitorios

• Fuerza dipolo-dipolo atracción entre moléculas polares

• Fuerza de dispersión de London entre apolares

• Fuerza dipolo-dipolo inducido: ion-molécula apolar

## Amortiguadores en los sistemas biológicos

Los líquidos corporales son disoluciones amortiguadoras que resisten los cambios de pH.

### A. del Bicarbonato

Solución acuosa con 2 componentes: un ácido débil ( $\text{H}_2\text{CO}_3$ ) y una sal bicarbonato ( $\text{NaHCO}_3$ ). Predomina en el LEC.

### A. del Fosfato

Interfiere en el amortiguador del líquido de tubos renales y LEC. Elementos son:  $\text{H}_2\text{PO}_4^-$  (anión fosfato diácido) y  $\text{HPO}_4^{2-}$  (catión fosfato monoácido).

### A. de las Proteínas

Abundante en el LEC y plasma. Contiene al menos un grupo carboxilo ( $-\text{COOH}$ ) y al menos un grupo amino ( $-\text{NH}_2$ ).

## Conclusión

Como ya sabes la bioquímica tiene como objeto de estudio los procesos que se llevan a cabo a nivel molecular con el fin de explicar el funcionamiento del organismo de los seres vivos.

En este trabajo se abordó un pequeño panorama acerca de las bases para la comprensión de la bioquímica.

Con ello entendemos que los bioelementos son aquellos elementos químicos que forman parte de los seres vivos y que al unirse forman a lo que conocemos como biomoléculas: que pueden tener o no al carbono como elemento esencial es decir que sean orgánicas o inorgánicas, se comprendió la manera que se unen los átomos: que se dan según el tipo de elementos que se unen es decir entre metales, entre metal y no metal y que ambos sean no metales.

Por último, se describió un poco sobre la función que cumplen los líquidos corporales pues estos son amortiguadores que resisten cambios de pH. Tenemos el de bicarbonato predominante en el LEC, el de fosfato que interviene en el líquido de los túbulos renales y el amortiguador de las proteínas abundante en el LIC y el plasma.

En conclusión, la bioquímica nos describe y explica los procesos químicos de las células vivas.

## Bibliografía

UDS (2021). Antología de Bioquímica, Unidad 1: Introducción a las moléculas y al metabolismo (8-45 pág.) Recuperado el 18 de septiembre de 2021, <https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LEN/7008effa1684c52cb0309dd580856eab-LC-LEN104.pdf>