



CARLA SOFÍA ALFARO DOMÍNGUEZ

ENSAYO “EL AGUA”

1ER PARCIAL

BIOQUIMICA

Q.F.B HUGO NAJERA MIJANGOS

MEDICINA HUMANA

1ER SEMESTRE GRUPO A

## INTRODUCCIÓN

El agua es la molécula más abundante en los seres vivos y en el planeta, su estructura está formada por dos átomos de hidrogeno unidos de forma covalente a un átomo de oxigeno ( $H_2O$ ) y tiene un peso molecular de 18/mol. Los átomos que la forman son gases, lo que me hace suponer que se presentaría en estado gaseoso a su temperatura ambiente, sin embargo, es líquida. Además, el agua tiene la característica de cambiar de estado gaseoso (vapor de agua) o solido (hielo) conforme se conforme se ausente o disminuya la temperatura, respectivamente.

Como bien mencione antes, el agua es uno de los elementos más fundamentales y esenciales de la vida en la tierra. A pesar de su aparente simplicidad, esta sustancia transparente y ubicua posee una composición química única y una importancia que trasciende todas las áreas de la ciencia, la naturaleza y la vida cotidiana. En este ensayo, exploraremos a profundidad la composición química del agua y destacare su inmensa importancia en nuestro planeta y en la existencia misma.

## COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL AGUA

Iniciaré mencionando que, el agua, una molécula compuesta por dos átomos de hidrogeno (H) y uno de oxígeno (O), se representa químicamente como H<sub>2</sub>O. Esta estructura molecular aparentemente simple tiene propiedades que considero son extraordinarias, porque la hacen completamente única en el reino de las sustancias químicas.

Cabe recalcar que, una característica clave del agua es su polaridad, resultado de la diferencia en electronegatividad entre el oxígeno y el hidrogeno, que son elementos bastante conocidos. El oxígeno, es el más electronegativo, por lo tanto, atrae con mayor fuerza los electrones compartidos, generando así una carga negativa parcial en el oxígeno y una carga positiva parcial en los átomos de hidrogeno. Esta polaridad da lugar a la formación de enlaces de hidrogeno, interacciones débiles pero cruciales que van a llegar a afectar a muchas propiedades del agua. Como su alta capacidad calorífica, su gran capacidad de disolver sustancias y su tensión superficial única.

## IMPORTANCIA DEL AGUA EN LA NATURALEZA

Si bien, sabemos que hay muchos puntos acerca de la suma importancia del agua en nuestro entorno natural, es un líquido vital, a continuación, destacare algunos de los puntos más importantes.

1. **VIDA:** El agua es el medio en el que se originó y se desarrolló la vida. Es un componente esencial de todas las células vivas y participa en una variedad de reacciones bioquímicas necesarias para la supervivencia.
2. **ECOSISTEMAS:** Los cuerpos de agua, desde océanos hasta ríos y humedales, albergan una biodiversidad inmensa. Son ecosistemas críticos que mantienen el equilibrio natural y sustentan la vida de numerosas especies.
3. **CLIMA:** El agua regula el clima de la tierra. Los océanos almacenan y liberan calor gradualmente, lo que modera las temperaturas en la superficie del planeta y regula los patrones climáticos.

4. **AGRICULTURA:** La agricultura depende en gran medida del agua para el riego de cultivos. Sin un suministro adecuado de agua, la producción de alimentos sería insuficiente para alimentar a la creciente población mundial.
5. **INDUSTRIA Y ENERGÍA:** El agua es un recurso crucial en procesos industriales y en la generación de energía. Se utiliza para la refrigeración de plantas de energía, la fabricación y la extracción de minerales.

## IMPORTANCIA DEL AGUA PARA LA SOCIEDAD HUMANA

Ahora me corresponde hablar sobre el agua y la importancia que considero que tiene para la sociedad.

1. **CONSUMO:** El agua potable es esencial para la salud Humana, Sin acceso a agua limpia y segura, las enfermedades transmitidas por el agua se convierten en una amenaza constante.
2. **SANEAMIENTO:** El agua se utiliza para la eliminación de desechos y la higiene personal. El saneamiento adecuado es un factor crítico para prevenir enfermedades y promover la calidad de vida.
3. **ECONOMIA:** El agua desempeña un papel importante en la economía mundial. Sectores como la agricultura, la energía y la industria dependen en gran medida de un suministro adecuado de agua.

Retomando la importancia del agua, cabe mencionar que, también es un solvente universal en la bioquímica. Debido a su polaridad, el agua puede disolver una amplia variedad de sustancias, incluyendo sales, azúcares, ácidos y bases. Esto es fundamental para los procesos biológicos, ya que permite que las reacciones químicas ocurran en solución, facilitando el transporte de nutrientes y productos de desecho en los sistemas biológicos. La difusión de sustancias a través de membranas celulares y la regulación de la concentración de iones en el cuerpo humano dependen de la capacidad del agua para disolver solutos.

La alta capacidad calorífica del agua es otra propiedad relevante en bioquímica. El agua puede absorber y retener grandes cantidades de calor antes de elevar significativamente su temperatura. Esta propiedad es crucial para mantener la homeostasis en organismos

vivos, ya que ayuda a regular la temperatura corporal. Además, el agua actúa como amortiguador térmico en los ecosistemas acuáticos. Como mencionamos en clases, una de las características del agua es que sirve como lubricante porque evita que nuestros huesos y órganos choquen o hagan fricción, la falta de agua en el cuerpo nos causaría deshidratación, y la deshidratación nos causaría problemas tales como infecciones urinarias, estreñimiento, dolor de cabeza etc.

## CONCLUSIÓN

Al terminó de redactar este ensayo, me di cuenta de que el agua es una molécula de importancia suprema en la bioquímica y la vida misma. Sus propiedades físicas y químicas, como la polaridad, los enlaces de hidrógeno, la capacidad calorífica y su capacidad como solvente, son esenciales para una amplia gama de procesos biológicos. Desde la estabilización de estructuras biomoleculares hasta la regulación de la temperatura, el agua es verdaderamente la molécula de la vida en la bioquímica.

El agua tiene muchas propiedades que resultan bastante necesarias en el cuerpo humano y sin este líquido vital no podríamos realizar nuestras actividades o el buen funcionamiento de todo nuestro organismo tanto como en nuestro entorno.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Bioquímica médica. Baynes 4ta edición (libro)
2. Importancia del agua y problemáticas socio-ambientales.gob.mx
3. Bioquímica book. Fecha de publicación original 18 enero de 2022