



*Nombre del Alumno: Sheyla Dyleri Irecta Jiménez*

*Nombre del tema: Ensayo*

*Parcial: I*

*Nombre de la Materia: Bioquímica*

*Nombre del profesor: QFB: Hugo Nájera Mijangos*

*Nombre de la Licenciatura: Medicina Humana*

*Semestre: I*

*Comitán de Domínguez Chiapas a 06 de septiembre del 2025*

## EL ORO LIQUIDO

El agua ¿Qué es? Esta es una sustancia química vital que se le denomina como ( $H_2O$ ), lo cual indica un compuesto gaseoso a la temperatura ambiental, con un conjunto de propiedades fisicoquímicas típicas del estado gaseoso y se les puede comparar con algunas moléculas similares como lo son el metano,  $CH_4$ , o el amoníaco,  $NH_3$ . El agua es el componente más abundante de los seres vivos. Esto representa el 80% de la composición celular, esto lo convierte en el principal medio donde ocurren casi todas las reacciones bioquímicas esenciales. Como consecuencia, el organismo humano intercambia con su medio externo mayor número de moléculas de agua que de todas las demás moléculas juntas. Las características de la molécula de agua ejercen una profunda influencia en su estructura, tales como la organización y el funcionamiento de los seres vivos.

Existen propiedades fisicoquímicas que contiene el agua ya que ésta es el solvente del resto de los componentes celulares estas fluyen de modos decisivos en la organización y disposición espacial de todas las moléculas consecuentes entre ellas se encuentran los: **lípidos, proteínas, ácidos nucleicos y polisacáridos.**

### ¿COMO SE COMPONE Y ESTRUCTURA?

Esta es compuesta por dos átomos de hidrogeno y uno de oxígeno, los cuales son unidos por enlaces covalentes muy fuertes que hacen que la molécula sea muy estable. Esta se sabe que tienen una distribución irregular de la densidad electrónica, el oxígeno, es uno de los elementos más electronegativos, lo que ocasiona atracción hacia sí los electrones de ambos enlaces covalentes, de esta manera el átomo de oxígeno se concentra alrededor para mayor densidad electrónica que es una (carga negativa) y cerca de los hidrógenos la cual es menor (carga positiva).

El agua a temperatura ambiente y completamente pura es: inodora, insípida e incolora, la cual puede adquirir una leve tonalidad azul en grandes volúmenes, esto debido a la refracción de la luz al atravesarla, ya que absorbe con mayor facilidad las longitudes de onda larga que las longitudes de onda corta, desviándolas lentamente, provocando que en una gran cantidad de agua estas ondas cortas se hagan apreciables.

La importancia de ella se encuentra casi en la totalidad de los procesos químicos que suceden en la naturaleza entre ellos no solo se encuentran los organismos vivos, estos

también se encuentran en la superficie no organizada de la tierra y también en las que se llevan a cabo en las industrias pues estas tienen lugar entre sustancias disueltas en agua.

## **DENSIDAD**

Considerada altamente estable y varía poco con los cambios de temperatura y presión. A presión normal de 1 atmósfera, el agua líquida tiene una mínima densidad a 100 °C. Mientras baja la temperatura va aumentando la densidad de manera constante hasta llegar a los 3,8 °C donde alcanza una densidad de 1 Kg/l. Esta temperatura representa un punto de inflexión y es cuando alcanza su máxima densidad a presión normal.

## **POLARIDAD**

La molécula de agua es dipolar. Los núcleos de oxígeno (atraen más los electrones) que los de hidrógeno, ya que son mucho más electronegativos con un exceso de carga negativa del lado del oxígeno, y de carga positiva del lado de los hidrógenos.

## **COHESIÓN**

La cohesión es la propiedad con la que las moléculas de agua se atraen a sí mismas, por lo que se forman cuerpos de agua adherida a sí misma. Los puentes de hidrógeno mantienen las moléculas de agua unidas, formando una estructura compacta que la convierte en un líquido casi incompresible.

## **ADHESIÓN**

Debido a que el agua posee un gran potencial de polaridad, cuenta con la propiedad de la adhesión, esto quiere decir que es generalmente atraída y se mantiene adherida a otras superficies. Esta fuerza también está relacionada con los puentes de hidrógeno que se encuentran en las moléculas de agua y otras moléculas polares y esta es responsable, junto a la cohesión, del fenómeno conocido como la capilaridad.

## **CAPILARIDAD**

Como es bien sabido el agua cuenta con múltiples funciones esenciales y entre ellas también existe la propiedad de la capilaridad esta se define como la propiedad de ascenso, o descenso, de un líquido dentro de un tubo capilar. Se debe a sus propiedades de adhesión y cohesión.

Existe algo llamado transporte celular entre ellos se encuentran la Difusión, Osmosis y Endocitosis en el caso de la Osmosis el agua se desplaza pasivamente desde regiones con menor concentración de solutos hacia regiones con mayor concentración, regulando así el volumen celular y manteniendo la presión osmótica. Ahora en la difusión simple encontramos moléculas pequeñas y no polares, como lo es el oxígeno y dióxido de carbono, los cuales atraviesan la membrana celular sin necesidad de energía. Lo contrario a la difusión facilitada la cual permite el paso de moléculas polares o cargadas a través de proteínas transmembrana específicas.

Ahora hablemos del endocitosis y la fagocitosis, en estas la membrana celular se deforma para incorporar grandes moléculas o incluso partículas sólidas, involucrando también así la presencia de agua como medio de transporte intracelular.

En conclusión, el agua es mucho más que un líquido común ya que es una parte fundamental de todos los seres vivos. Gracias a esta nos permite que ocurran muchas de las funciones vitales dentro de nuestro cuerpo y en otros organismos. Desde regular nuestra temperatura, disolver sustancias, mantener estable nuestro pH, hasta participar en procesos como la ósmosis y la difusión, ya que el agua está en todo momento presente en la vida.

Después de analizar toda la información sobre el agua, puedo darme cuenta de lo importante que es esta molécula para la vida. Aunque parezca algo simple, el agua tiene una estructura única que le da propiedades muy especiales. Otro punto importante es que el agua no trabaja sola, sino que se relaciona constantemente con otras biomoléculas ya antes mencionadas. En resumen, el agua es la base de la vida, y su papel en los organismos vivos va mucho más allá de simplemente hidratarnos. Si ella, no nos sería posible vivir, ya que cada función en nuestro cuerpo depende, directa o indirectamente, de ella.

