



Universidad del Sureste.

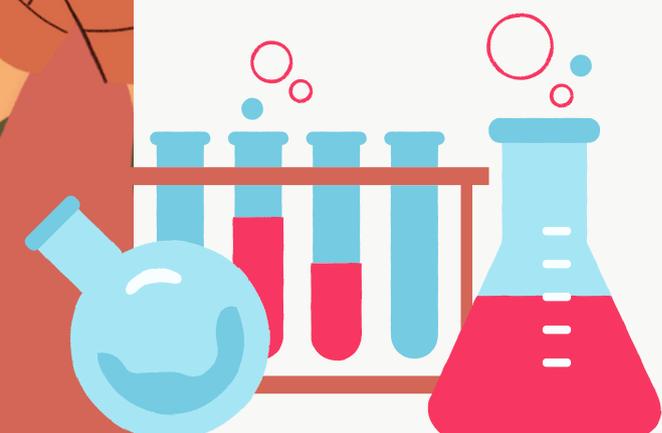
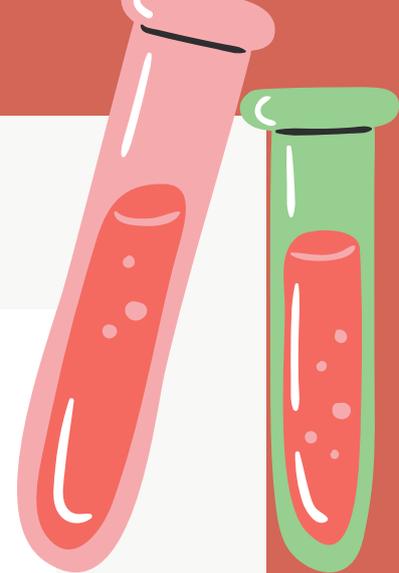
Nombre del alumno: Lourdes Aylin Velasco Herrera.

Materia: Química de los alimentos.

Tema: Agua y carbohidratos.

Grado: 2° licenciatura en nutrición.

Maestra: Luz elena Cervantes Monroy.



# AGUA Y CARBOHIDRATOS



## CONTENIDO DE AGUA Y SU IMPORTANCIA EN LOS ALIMENTOS.

al agua no se le considera un nutrimento porque no sufre cambios químicos durante su aprovechamiento biológico; pero es un hecho que sin ella no pueden llevarse a cabo las innumerables transformaciones bioquímicas propias de todas las células activas.

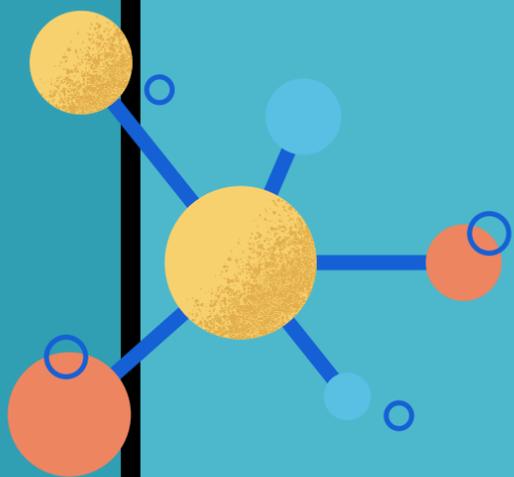
## FUENTES DE AGUAS PARA EL SER HUMANO.

Entre el 60 y 70% del cuerpo humano es agua, aun cuando hay ciertos tejidos como huesos, cabellos y dientes que la contienen escasamente. Es un disolvente líquido inerte, de pH neutro, que sirve de transporte en la sangre y la linfa, y que regula la temperatura corporal.



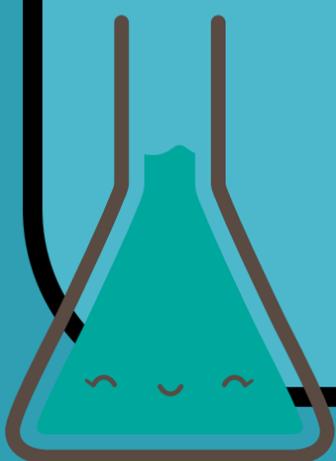
## PROPIEDADES DEL AGUA.

Su molécula está constituida por dos átomos de hidrógeno unidos en forma covalente a uno de oxígeno, es altamente polar, no es lineal y crea estructuras tridimensionales debido a la hibridación de las órbitas moleculares s y p del oxígeno; las 1s del hidrógeno comparten dos electrones con las híbridas del oxígeno.



## ESTADOS FÍSICOS DEL AGUA.

De acuerdo con la cantidad e intensidad de puentes de hidrógeno que contenga, el agua existirá en uno de los tres estados físicos conocidos: gas, líquido y sólido, propiedad que es exclusiva de esta sustancia en nuestro planeta.



A una atmósfera de presión, estos estados dependen exclusivamente de la temperatura, por lo que a 0°C se presenta como hielo y a 100°C, como vapor; sin embargo, a una presión de 4.579 mm de mercurio y a 0.0099°C (en el llamado punto triple), se considera que los tres estados se encuentran conjuntamente en equilibrio.



## CARBOHIDRATOS.

Los carbohidratos son la principal fuente de energía del cuerpo. Existen dos tipos principales de carbohidratos: los azúcares (como los que están en la leche, las frutas, el azúcar de mesa y los caramelos) y los almidones, que se encuentran en los cereales, los panes, las galletas y las pastas.

## PROPIEDADES QUÍMICAS DE LOS CARBOHIDRATOS.

está compuesta por un número determinado de átomos de carbono, un número determinado de átomos de oxígeno y el doble de átomos de hidrógeno.



## OBTENCIÓN DE CARBOHIDRATOS PUROS A PARTIR DE ALIMENTOS.

Junto con las grasas y las proteínas, los carbohidratos son uno de los tres macronutrientes en nuestra dieta y su función principal es proporcionar energía al cuerpo. Aparecen en muchas formas diferentes, como azúcares y fibra dietética, y en muchos alimentos diferentes, como granos enteros, frutas y verduras.



## REACCIONES DE MAILLARD.

se designa un conjunto muy complejo de reacciones químicas que traen consigo la producción de melanoidinas coloreadas que van desde el amarillo claro hasta el café muy oscuro e incluso el negro, además de diferentes compuestos aromáticos.



## CAMBIOS FUNCIONALES DE LOS CARBOHIDRATOS.

Los carbohidratos pueden desempeñar funciones en el organismo en términos de digestibilidad, valor calórico, respuesta glicémica o influir en el uso de almacenamiento de grasa o glucógeno

