

ALUMNO:

JONATHAN JIMÉNEZ GÓMEZ

PROFESORA:

**DRA. LUZ ELENA CERVANTES
MONROY**

TRABAJO:

SUPER NOTA

MATERIA:

QUIMICA DE LOS ALIMENTOS

UNIDAD I

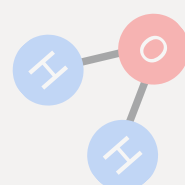


ALBORES

Comitán de Domínguez Chiapas a
21 de enero del 2023.



AGUA Y CARBOHIDRATOS



01

Contenido de agua y su importancia en los alimentos

El agua juega un rol importante en la velocidad con que se deterioran los alimentos. contribuye en la forma determinante; textura, apariencia y sabor en los alimentos. presenta los 3 estados de la materia estados físicos (líquido, hielo y vapor.) representa el 70% al 90% del peso de los sistemas biológicos. principales funciones biológicas (transporte disolución y solución.)



02 Termodinámica de agua en alimentos

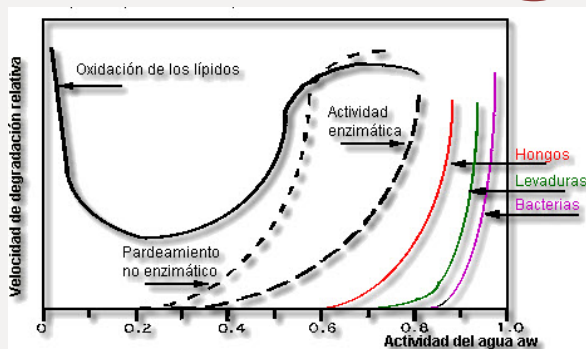
Los alimentos que producen más energía con la menor cantidad de desecho y de fácil degradación, son las frutas, cereales integrales, las hortalizas, legumbres y vegetales. Estos alimentos originan entropía negativa. una medida termodinámica de la presión, que se expresa en valores entre 0 y 1 (donde 1 sería el agua pura).



03

Efecto de la actividad de agua sobre las características y estabilidad de los alimentos

Los métodos de conservación se basan en el control de una o más de las variables que influyen en la estabilidad, actividad del agua, temperatura, pH, disponibilidad de nutrimentos y de reactivos, potencial de óxido-reducción, presión y presencia de conservadores.



04

Carbohidratos

los hidratos de carbono son la fuente de energía más importante del cuerpo. proporcionan 4 kcal/gr. compuestos formados por carbono, hidrógeno y oxígeno. se dividen en monosacáridos y disacáridos y polisacáridos.

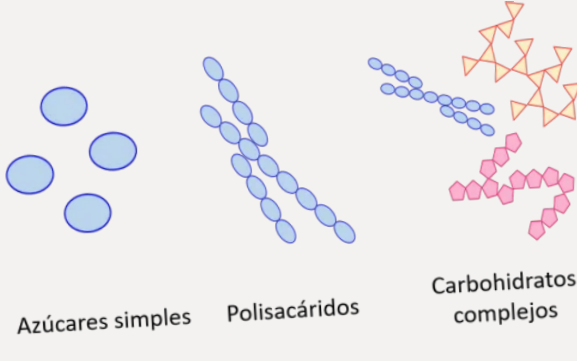


05

Propiedades químicas de los carbohidratos

Los glúcidos cumplen un papel muy importante en nuestro organismo, que incluyen las funciones relacionadas con el tema energético, el ahorro de las proteínas, la regulación del metabolismo de las grasas y el tema estructural.

- Oxidación
- Reducción
- Pueden sufrir fermentación o sea formar alcohol y CO₂.



Azúcares simples

Polisacáridos

Carbohidratos complejos



06

Obtención de carbohidratos puros a partir de alimentos

Todos los alimentos vegetales, excepto los aceites, contienen glúcidos en mayor o menor proporción. Los glúcidos son poco abundantes en los alimentos de origen animal, excepto en el caso de la leche, que contiene de 35 a 40 g de lactosa por litro.

- Sacarosa
- Fructosa
- Almidón



07

Propiedades funcionales de carbohidratos

Son las propiedades que afectan el comportamiento y característica de un alimento, esto influye el pH, la temperatura, la fuerza iónica, y concentración según el tipo de hidrato de carbono.

Cristalización Los azúcares tienen la capacidad de presentar el fenómeno de polimorfismo.



08

Cambios funcionales de los carbohidratos

Durante la fabricación, el almacenamiento y otros procedimientos en que intervienen, muchos alimentos desarrollan una coloración que, en ciertos casos, mejora sus propiedades. **Caramelización:** Esta reacción de oscurecimiento, también llamada pirólisis, ocurre cuando los azúcares se calientan por arriba de su punto de fusión



05

Reacciones de Maillard

La reacción de Maillard es ese cambio de color, hacia un tono amarronado, que sucede cuando calentamos los alimentos, por ejemplo, en una plancha o sartén. Este cambio de color, e incluso de aroma y sabor, fue investigado por Louis-Camille Maillard, un químico francés.



Bibliografía

Universidad del sureste (2022) Antología QUÍMICA DE LOS ALIMENTOS

de comunicación Aconsa, E. (2020, diciembre 25). Actividad acuosa en alimentos: ¿Qué es y por qué es importante para su conservación? Aconsa. <https://aconsa-lab.com/actividad-acuosa-en-alimentos/>

Propiedades físicas y químicas de los carbohidratos. (s/f). Prezi.com. Recuperado el 21 de enero de 2023, de <https://prezi.com/ju2wab28rlal/propiedades-fisicas-y-quimicas-de-los-carbohidratos/>

Hontoria, N. (2022, marzo 24). ¿Conoces qué es y cuándo sucede la reacción de Maillard? El Confidencial. https://www.alimente.elconfidencial.com/consumo/2022-03-24/que-es-la-reaccion-de-maillard_2203463/