

# Mi Universidad

Unidad 1

Segundo cuatrimestre

Nombre del Alumno: Jennifer

Valentina Pérez García

Nombre del profesor:

LUZ ELENA CERVANTES

MONROY

Licenciatura: Nutrición

Materia: QUÍMICA DE LOS

ALIMENTOS

Bibliografía: UDS.

(2024). Antología de

Química de los Alimentos

2do cuatrimestre

**SUPERNOTA**



# QUÍMICA DE LOS ALIMENTOS

LA QUÍMICA DE LOS ALIMENTOS ANALIZA LOS COMPONENTES, REACCIONES Y CAMBIOS EN LOS ALIMENTOS PARA MEJORAR SU CALIDAD, CONSERVACIÓN Y VALOR NUTRICIONAL.

## AGUA EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

EL AGUA ES UNO DE LOS RECURSOS AMBIENTALES MÁS USADOS EN LA INDUSTRIA EN UNA PLANTA DE ALIMENTOS SE EMPLEA LA PRODUCCIÓN, FORMULACIÓN, TRANSPORTE DE VEGETALES, VAPOR, BAÑOS, REGADERAS, RIEGO Y SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

## QUE ES LA ACTIVIDAD ACUOSA EN LOS ALIMENTOS?

✓ LA A.A (AW) MIDE EL AGUA DISPONIBLE EN LOS ALIMENTOS PARA REACCIONES QUÍMICAS O CRECIMIENTO MICROBIANO.

✓ MIENTRAS MÁS ALTA SEA LA A.A Y MÁS SE ACERQUE A 1.0 QUE ES EL AGUA PURA MAYOR SERÁ SU INESTABILIDAD, POR EJEMPLO EN CARNES, FRUTAS Y VEGETALES FOSOS QUE REQUIEREN REFRIGERACIÓN POR ESTA CAUSA

✓ LOS ALIMENTOS ESTABLES A TEMPERATURA AMBIENTE SON BAJOS EN A.A, COMO SUCEDÉ CON LOS DE HUMEDAD INTERMEDIA EN LOS QUE EL CRECIMIENTO MICROBIANO ES RETARDADO

### Actividad Acuosa (20°C) en alimentos:

Frutas frescas	0.97	Queso fresco	0.96
Verduras frescas	0.97	Pan	0.96
Jugos de fruta	0.97	Mermeladas	0.86
Huevo	0.97	Frutas secas	0.80
Carne fresca	0.97	Miel de abeja	0.75
Filete de pescado	0.97	Galletas	0.10
Leche fresca	0.97	Cereales	0.10
		Azúcar	0.10

LOS MÉTODOS DE CONSERVACIÓN DE UN ELEMENTO DEPENDEN DE EL PH LA ACTIVIDAD ACUOSA, DISPONIBILIDAD DE NUTRIENTES Y REACTIVOS, TEMPERATURA, REACCIONES DE ÓXIDO.

## Macromoléculas

Carbohidratos



Lípidos



Ácidos nucleicos



Proteínas



Muchas de las macromoléculas de interés biológico, como las enzimas y los ácidos nucleicos se vuelven activas, solo cuando adquieren sus correspondientes estructuras 1°, 2°, 3° etc.

## TERMODINÁMICA

1. TERMODINÁMICA DEL AGUA: AFECTA LA TEXTURA Y CALIDAD DE LOS ALIMENTOS.
2. CAMBIOS DE ESTADO: FUSIÓN, CONGELACIÓN Y EVAPORACIÓN REGULAN LA HUMEDAD.
3. CAPACIDAD CALORÍFICA: EL AGUA REGULA LA TEMPERATURA EN PROCESOS TÉRMICOS.
4. CONSERVACIÓN: DESHIDRATACIÓN Y LIOFILIZACIÓN PROLONGAN LA VIDA ÚTIL.
5. PROCESOS TÉRMICOS: COCCIÓN Y PASTEURIZACIÓN DEPENDEN DEL AGUA PARA TRANSFERIR CALOR.



## PROPIEDADES FUNCIONALES DE LOS CARBOHIDRATOS



"En la cristalización los azúcares de la miel se separan formando pequeños cristales, dándole una consistencia más granulada y menos líquida..."

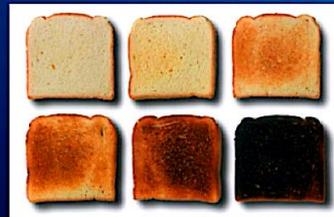
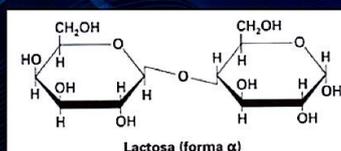
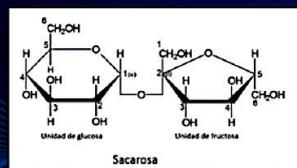
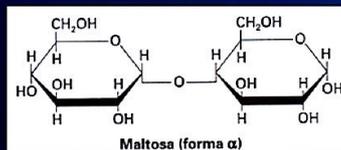


## DISACARIDOS

LOS DISACÁRIDOS SON CARBOHIDRATOS FORMADOS POR DOS MONOSACÁRIDOS UNIDOS. EJEMPLOS COMUNES INCLUYEN LA SACAROSA (AZÚCAR DE MESA), LACTOSA (AZÚCAR DE LA LECHE) Y MALTOZA (AZÚCAR DEL ALMIDÓN).

## REACCIÓN MAILLARD

ES UNA REACCIÓN QUÍMICA ENTRE AZÚCARES Y PROTEÍNAS QUE OCURRE AL CALENTAR ALIMENTOS, DANDO LUGAR A COLORES DORADOS, AROMAS Y SABORES CARACTERÍSTICOS.



ENTENDER LA QUÍMICA EN LOS ALIMENTOS AYUDA A MEJORAR SU PREPARACIÓN, CONSERVACIÓN Y CALIDAD, GARANTIZANDO ALIMENTOS MÁS SEGUROS Y NUTRITIVOS EN LA VIDA DIARIA.