



Nombre del Alumno:

Gisel Montserrat Abadia
Dominguez

Nombre del tema: Agua y
carbohidratos

Parcial: 1

Nombre de la Materia: química de
los alimentos

Nombre del profesor: luz Elena
cervantes Monroy

Licenciatura: nutrición

REFERENCIAS: ANTOLOGIA
QUÍMICA DE LOS ALIMENTOS



agua y carbohidratos



CONTENIDO DE AGUA Y SU IMPORTANCIA EN LOS ALIMENTOS

EN MUCHAS OCASIONES, 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



TERMODINAMICA DE AGUA EN ALIMENTOS

se refiere al estudio de cómo las propiedades y el comportamiento del agua afectan los procesos de transformación y almacenamiento de los alimentos.



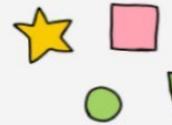
EFFECTO DE LA ACTIVIDAD DE AGUA SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS Y ESTABILIDAD DE LOS ALIMENTOS.

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



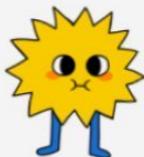
1.4. CARBOHIDRATOS.

Como indica su nombre, los hidratos de carbono -o carbohidratos- (CHO) son compuestos formados por carbono, hidrógeno y oxígeno, presentan la fórmula general $C_x(H_2O)_n$, y tienen estructura de polihidroxialdehído o de polihidroxiacetona; además, todos los carbohidratos presentan grupo se funcionales C=O o -OH.



PROPIEDADES QUÍMICAS DE LOS CARBOHIDRATOS.

Existen diversas clasificaciones de los carbohidratos, cada una de las cuales se basa en un criterio distinto: estructura química, ubicación del grupo C=O (en aldosas o cetosas), número de átomos de carbono en la cadena (triosa, tetrosa, pentosa, hexosa), abundancia en la naturaleza, uso en alimentos, poder edulcorante, etc.



Agua y carbohidratos

LOS MONOSACÁRIDOS

Son aquellos que no pueden ser desdoblados por hidrólisis. Su cadena puede constar de 3, 4, 5, 6, etc., átomos de carbono y se denominan, respectivamente, triosas, tetrasas, pentosas, hexosas, etc.

EJEMPLOS DE MONOSACÁRIDOS



LOS POLISACÁRIDOS

Resultan de la unión de diversos monosacáridos o de sus derivados. Sus moléculas contienen entre diez y varios miles de monosacáridos. Los más importantes para la vida humana son el almidón, el glucógeno y la celulosa.

POLISACARIDOS

• Importantes en alimentos



OBTENCIÓN DE CARBOHIDRATOS PUROS A PARTIR DE ALIMENTOS.

Prácticamente todos los alimentos vegetales, excepto los aceites, contienen glúcidos en mayor o menor proporción.

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.



CAMBIOS FUNCIONALES DE LOS CARBOHIDRATOS

Estos cambios son de fundamental importancia, ya que no sólo dan lugar a un color ligeramente amarillo (como la costra de algunos productos de la panificación) o café oscuro (como el de los caramelos que se emplean para colorear bebidas), sino que también sintetizan una gama muy amplia de sustancias que contribuyen al sabor y al aroma.



REACCIONES DE MAILLARD

conocida también como reacción de oscurecimiento de Maillard, designa un grupo muy complejo de transformaciones que traen consigo la producción de múltiples compuestos.

