

# UDS

**NOMBRE DEL ALUMNO:  
MARIA BELEN ALVARADO  
VAZQUEZ**

**NOMBRE DEL  
PROFESOR:LUZ ELENA  
CERVANTES MONROY**

**NOMBRE DEL TRABAJO:  
SUPER NOTA**

**MATERIA: BIOQUÍMICA**

**GRADO: 1ER  
CUATRIMESTRE**

**LICENCIATURA:  
ENFERMERÍA**

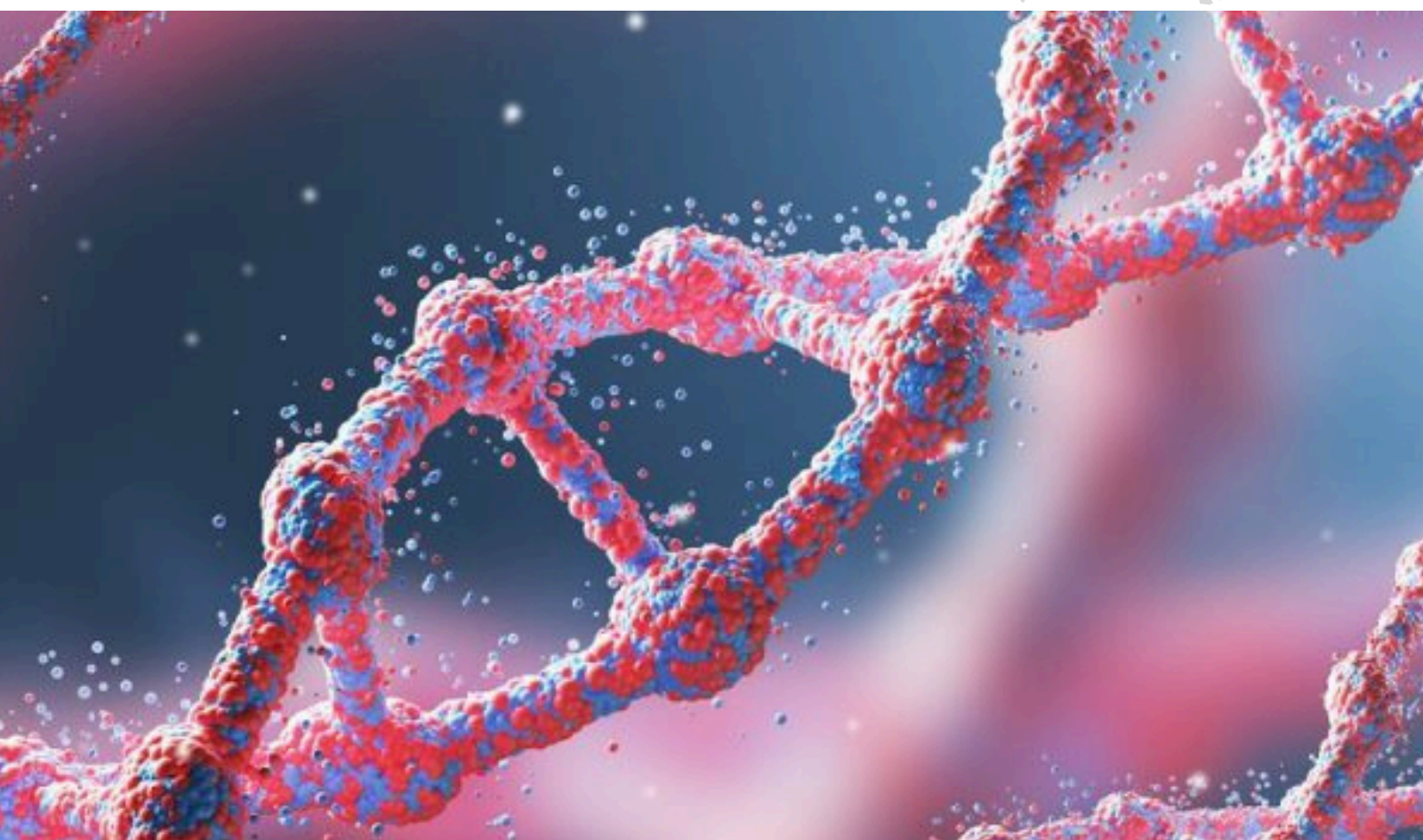
# CONCEPTO DE BIOQUÍMICA

## CONCEPTO Y PROPOSITO DE LA BIOQUÍMICA

La bioquímica es la química de la vida , es decir, la rama de la ciencia que se interesa por la composición material de los seres vivos.



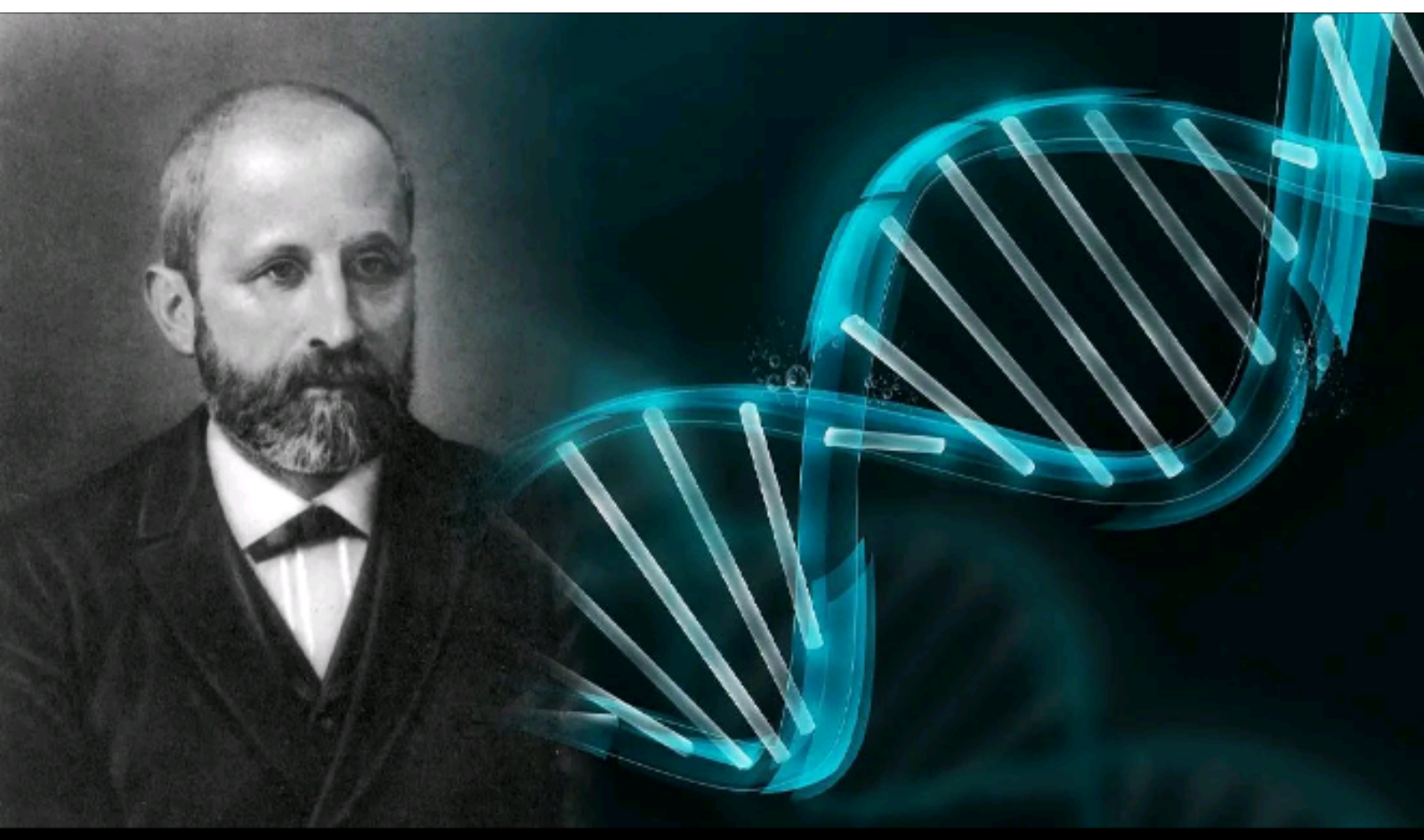
También estudiada los procesos y reacciones químicas que ocurren entre estos compuestos tanto a los células como el organismo existe como campo científico a partir de la distancia de la química orgánica (La que encabeza estructuralmente el carbono) y también la química inorgánica. La química es el estudio de los procesos químicos que ocurren en los tejidos vivos.





# HISTORIA DE LA BIOQUÍMICA

La iniciación de la investigación dentro de los límites de la moderna bioquímica se produjo hace unos 200 años. Las primeras investigaciones del gran químico sueco karl scheele (1742-1786) sobre la composición química de los tejidos vegetales y animales constituyeron sin duda alguna el impulso necesario para el da la bioquímica.



En 1868 el biólogo suizo friedrich mieschee (1844-1895) describió la presencia de acido nucleico en los nucleico de las células del pos de ventajas quirúrgicos desechados.

# FUNDAMENTO DEL ESTUDIO DE LA BIOQUÍMICA EN ENFERMERÍA

La bioquímica ha sido principalmente la que puede esclarecer la función de cada uno de los distintos nutrientes que el organismo proporcionando con ellos mejores condiciones a la práctica médica particularmente en la prevención y tratamiento de las enfermedades nutricionales por carencia y por exceso al establecer las cantidades requeridas de cada uno de estos nutrientes para el desarrollo normal del individuo.



La bioquímica y en especial la bioquímica humana se ocupa del estudio de:

La composición de las biomoléculas o sea el estudio de la composición elemental y estructura química de las moléculas biológicas que incluyen su confirmación tradicional y la relación incluyente de cada uno de ellos.

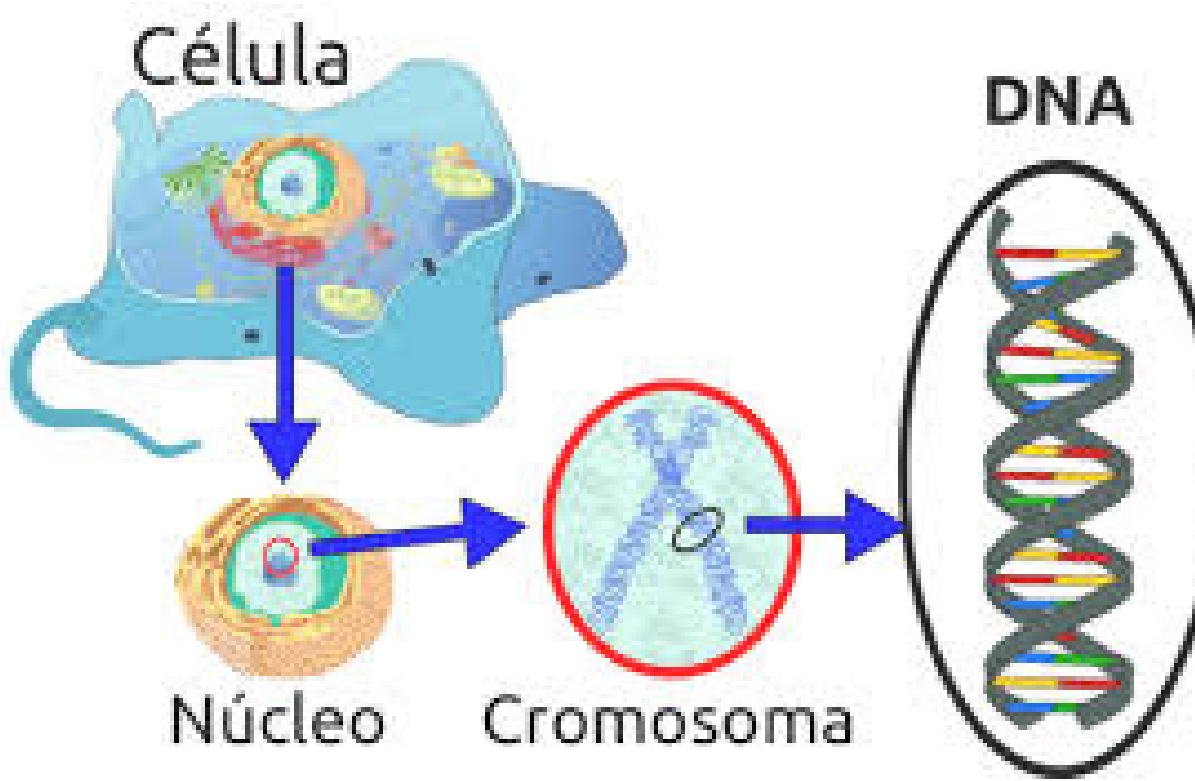
Las asociaciones supra moleculares que constituyen la base de la estructura celulares los tejidos y organismos.



# LA CÉLULA COMO OBJETO DE ESTUDIO DE LA BIOQUÍMICA

La célula es la unidad estructural y funcional básica de la cual están constituidos los organismos vivos.

La bioquímica es una ciencia experimental interdisciplinar en la que se combinan los principios de la química y de la biología para estudiar la composición química de los seres vivos. Así como los procesos químicos que ocurren en estos y que permiten que se lleven a cabo sus funciones biológicas.



El estudio de la bioquímica se centra especialmente, en las proteínas, los carbohidratos, los lípidos y los ácidos nucleicos y en las reacciones químicas que sufren estos compuestos (Metabolismo) para obtener energía (catabolismo) y generar biomoléculas propias (anabolismo).





# TIPOS DE CÉLULAS

Las células es la entidad organizativa más pequeña condicionada como la mínima unidad de vida. Existen dos tipos de células en función de su nivel evolutivo de acuerdo con la organización anatómica y funcional. La célula más simple en función del nivel evolutivo es la célula procariota.

## célula procariotas

Las células son entidades complejas son estructuras especializadas que terminan la función celular.

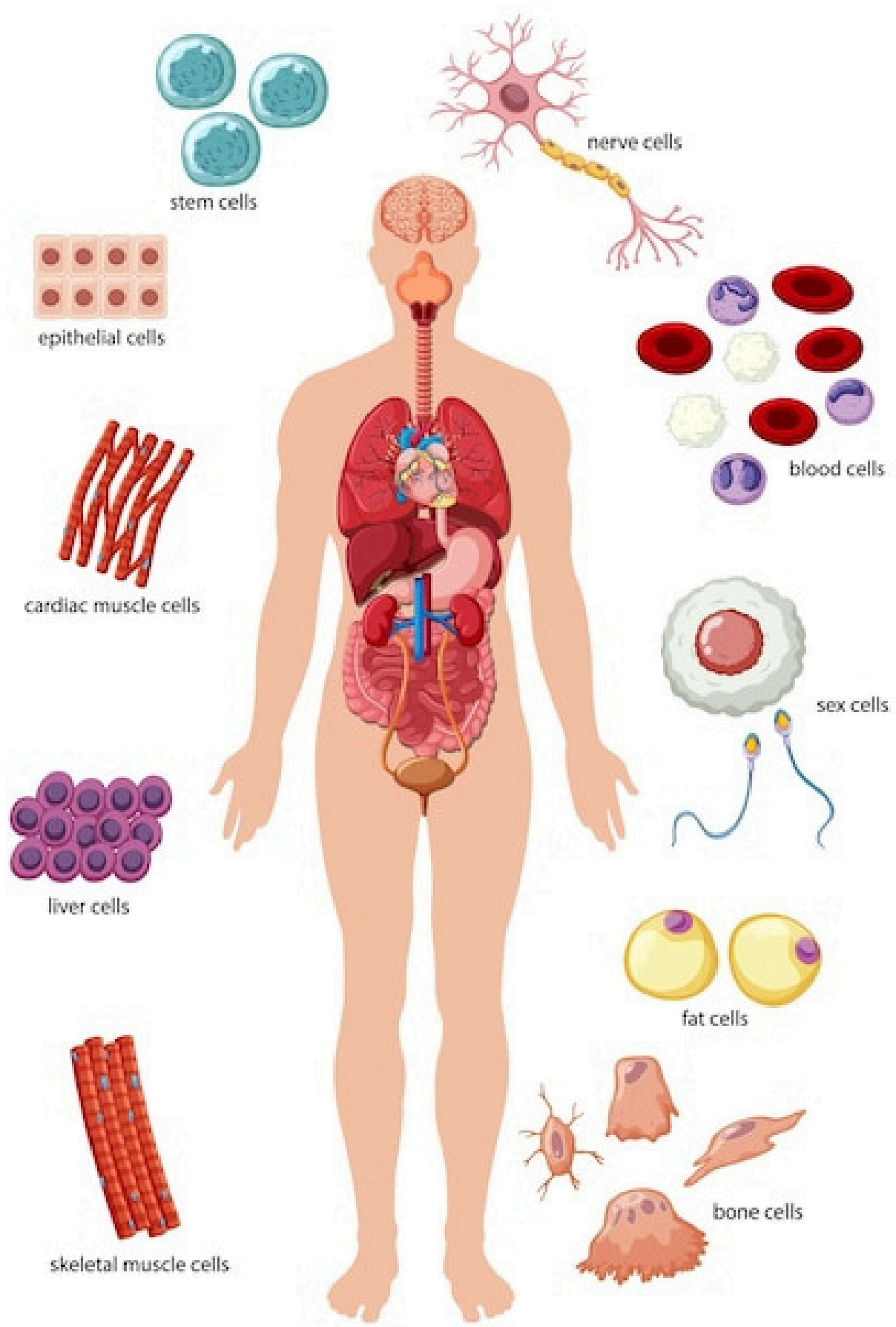
## Celula eucariotas

Las células vegetales y animales se consideran células eucariotas nombre que proviene de la palabra griego - núcleo verdadero. Debido a que poseen un núcleo rodeado por una membrana y muchos organelos.



# DIFERENCIACIÓN ANATOMICA DE LAS CÉLULAS

Las células es la unidad funcional y estructural básica de los seres vivos. Todas las células derivan de antepasados comunes y deben cumplir funciones semejantes en tamaño y estructura.



Las células se clasifican en procariotas y eucariotas.

Las células procariotas presentan estructuras relevantes sencillas, estas son bioquímicamente muy versátiles.

Las células eucariotas son de mayor tamaño y complejidad y presenta mayor contenido de material general.

# COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LAS ESTRUCTURAS VIVAS

Los seres vivos están caracterizados por poseer una organización celular, es decir, determinadas moléculas se organizan de una forma particular y precisa e interesante entre sí para establecer la estructura celular.

Son importantes en las propiedades biológicas de distintas moléculas.





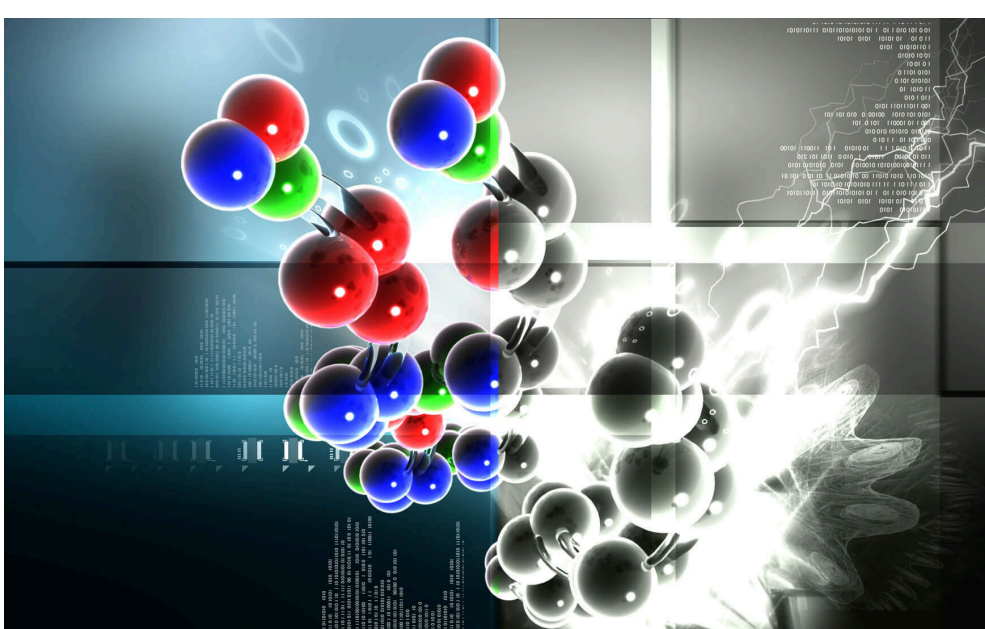
# PRINCIPALES BIOELEMENTOS Y BIOMOLECULAS QUE INTERBIENEN EN LOS PROCESOS METABOLICOS

Todas las células están gobernadas por los mismos principios físicos y químicos de la materia inerte.

Los iones son elementos cargados energéticamente, llamados bioelementos:

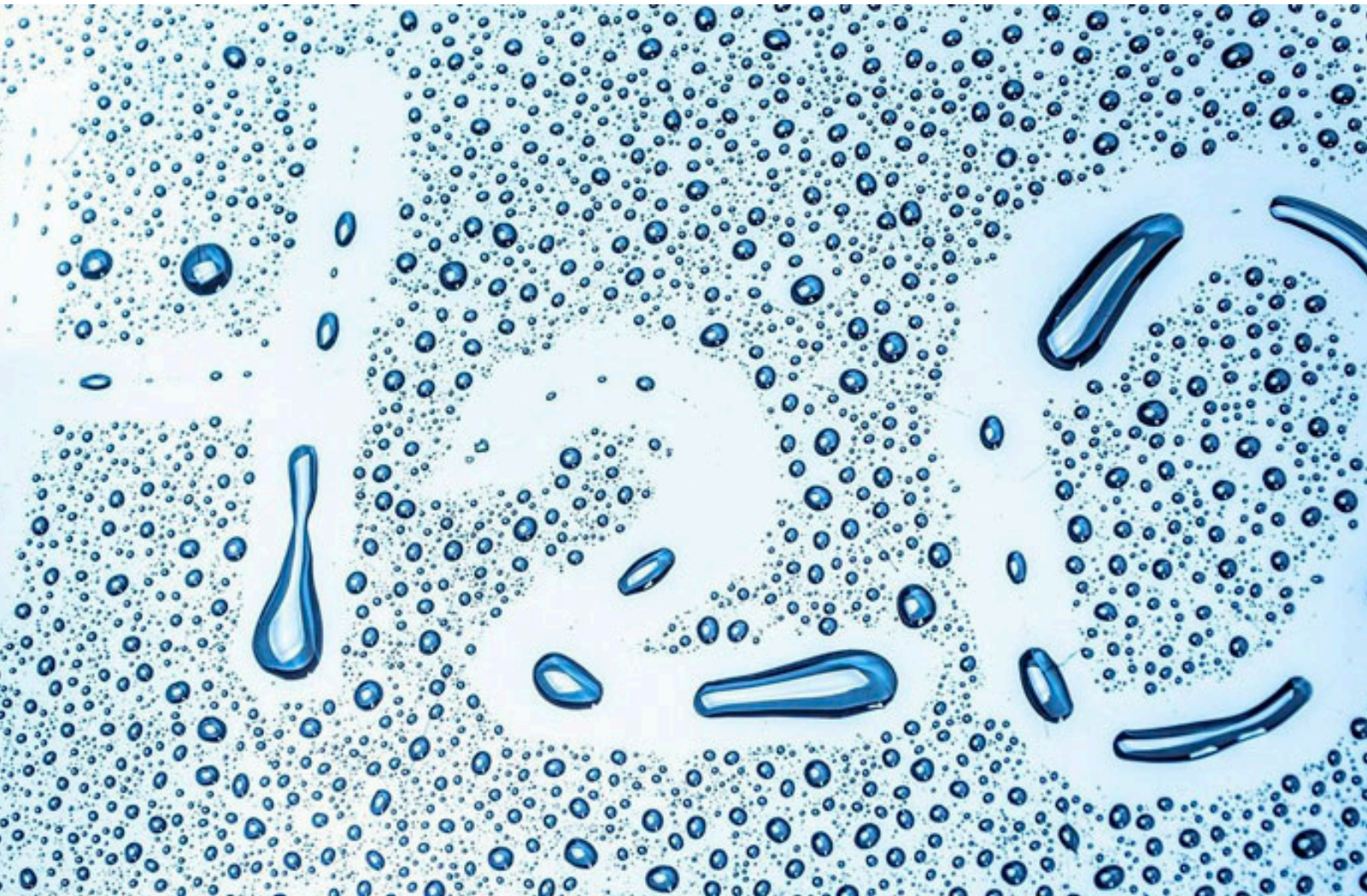
Los bioelementos son elementos químicos que constituyen los seres vivos.

- Bioelementos primarios: O, H, N, P, S.
- Bioelementos secundarios: Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Cl. Aún que se encuentran en menor proporción que los primarios.
- Oligoelementos o elementos vestigiales: Son aquellos bioelementos que se encuentran en los seres vivos en un porcentaje menor del 0.1%.





# EL AGUA ESTRUCTURA MOLECULAR PROPIEDADES FISICOQUÍMICOS



El agua tiene un alto grado de tensión superficial debido a la cohesión de sus moléculas: Están se atraen entre si como mayor fuerza que las moléculas del aire. Las moléculas de agua consta de dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno unidos covalentemente. El agua está formado por hidrógeno ( $H^2O$ ).

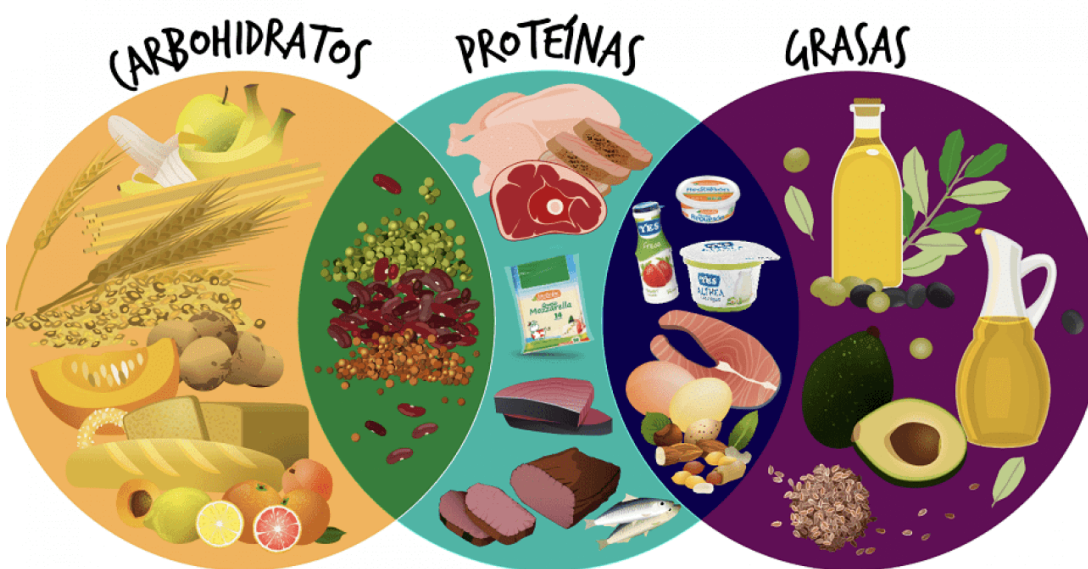


# CARBOHIDRATOS

## DEFINICIÓN



Los carbohidratos son compuestos orgánicos que se originan a través del proceso de fotosíntesis realizado por las plantas son fundamentos para la vida y presentan un papel fundamental en la vida dieta humana. Son las biomoléculas más abundantes en la naturaleza y la mayoría de ella están formados por carbono, hidrógeno y oxígeno.



Hay tres tipos de carbohidratos azúcares: también se llaman carbohidratos simple porque se encuentran en su forma básica.

Almidón: son carbohidratos complejos que están hechos de muchos azúcares simple unidos.

Los alimentos comunes con carbohidratos incluyen

Granos: Como el pan, dideos, pastas, galletas, cereales y arroz.

Frutas: como manzana, plátanos, bayas, mango, melón y naranja.

Productos lácteos: como la leche y el yogurt.

Legumbres: incluyen frijol seco, lenteja y guisantes.

Bocadillos y dulces: como pasteles, dulces y unas aguas como el refresco y el jugo.

Verduras con almidón: como papas, maíz y guisantes.

algunos alimentos no tienen muchos carbohidratos como la carne, pescado, pollo algunos tíos de queso, nueces y aceites.



# CLASIFICACIÓN DE LOS CARBOHIDRATOS

Los carbohidratos, también conocidos como hidratos de carbono o glúcidos se clasifican en monosacáridos, disacáridos y polisacáridos.



Se describe la estructura y función de los hidratos de carbono de acuerdo con su clasificatoria: Monosacáridos, disacáridos y polisacáridos.

1. Simple (Monosacáridos, disacáridos y oligosacáridos).
2. Complejo (polisacáridos)

Los carbohidratos complejos o polisacáridos son aquellos que tienen más de 10 unidades de Monosacáridos .

Función del organismo

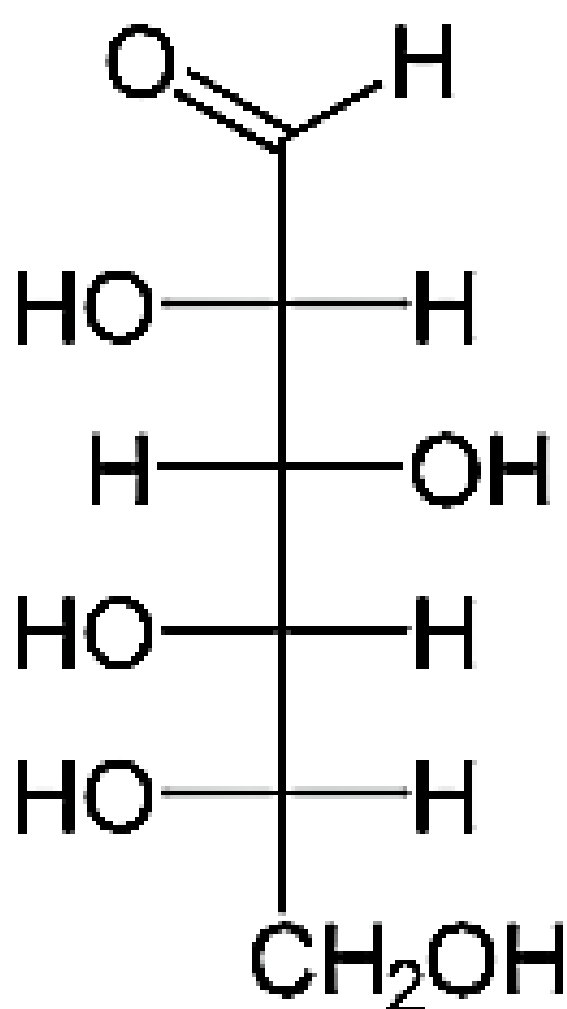
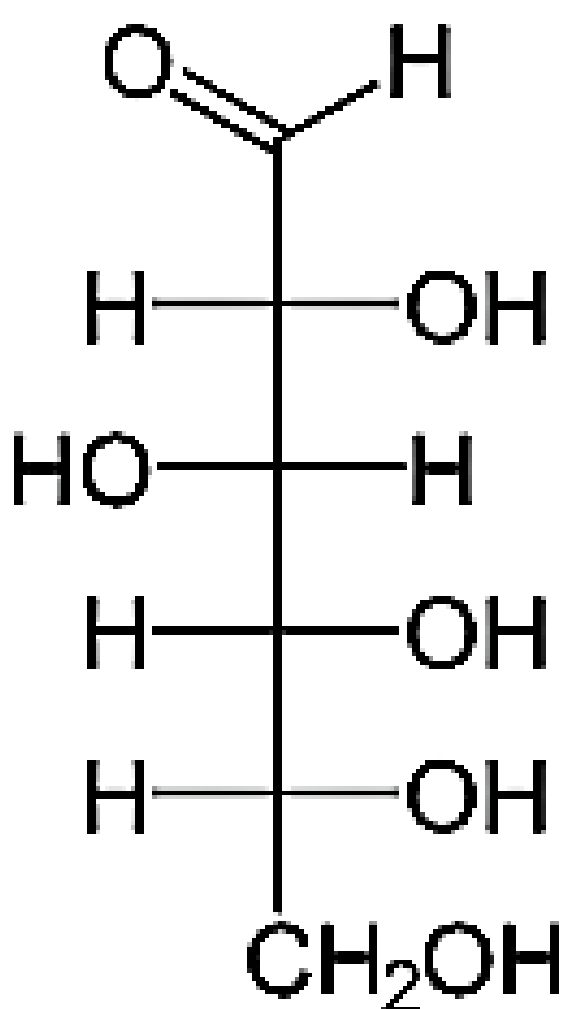
Las funciones de los carbohidratos en el organismo son:

1. Producir energía
2. Combustible para el cerebro
3. Reserva de combustible para el organismo
4. Preservan los músculos
5. Promueven la salud digestiva.

# ESTRUCTURA DE LOS MONOSACARIDOS

Los azúcares son las unidades básicas de los carbohidratos siendo los Monosacaridos los azúcares más sencillos. Los Monosacaridos más abundantes en las células son las pentosas y hexosas como la glucosa que es un aldehído denominada aldehexosa. La mayoría de los azúcares naturales tienen confirmación D y pueden considerarse derivadas de la triosa D. Gliseraldehído (las aldosas) o de la triosa no quiral dehidroxiacetona.

(Las cetonas). Dentro de los organismos los azúcares que confirmación D tienen una mayor importancia biológica ya que está caracterizada permite el reconocimiento selectivo por parte de las enzimas que degradan los carbohidratos de los alimentos, uniéndose a azúcares D pero no a sus isómeros L.

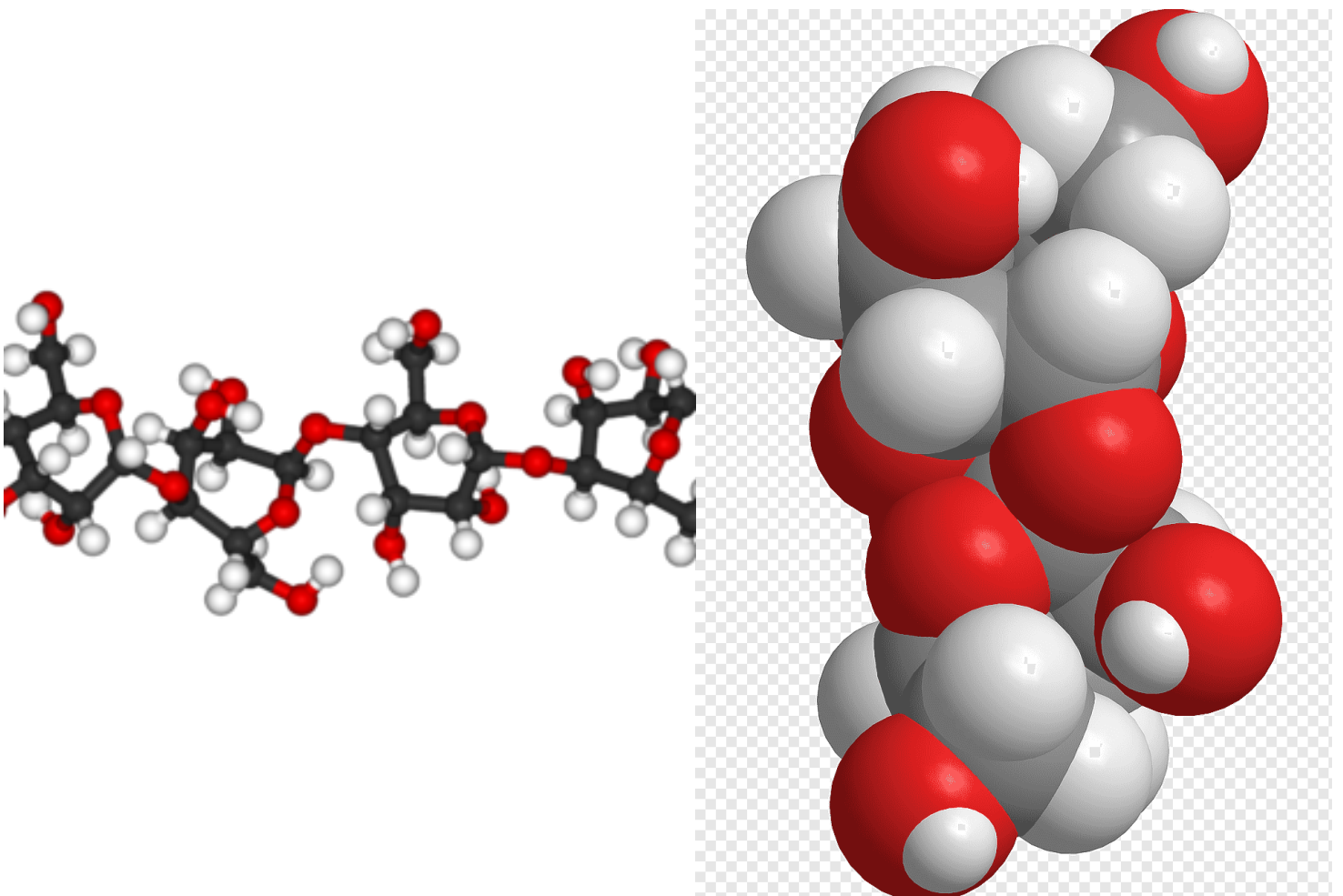




# PROPIEDADES QUÍMICAS Y BIOLÓGICAS DE LOS MONOSACARIDOS

## PROPIEDADES GENERALES

Los Monosacaridos están formados por esqueletos de C en lo que casi todas las C, menos uno poseen una función alcohol (-OH, radical denominado hidróxilo y, uno de los C poseen un grupo aldehido (-CHO) a los que se denominan aldosas o un grupo cetonas (C=O) denominandose las cetosas. Se caracterizan por sustancias con sabor dulce (la mayoría son azúcares) que cristalizan dando salidas blancos.



## CICLACION DE LOS MONOSACARIDOS

Los Monosacaridos solo adquiere la estructura lineal en estado sólido (cristalino). La ciclacion de los Monosacaridos se produce mediante enlace hemiacetal entre el carbono con el grupo carbonilo y el penúltimo carbono. Funciones biológicas . Los Monosacaridos especialmente la glucosa constituyen la principal fuente de energía celular.



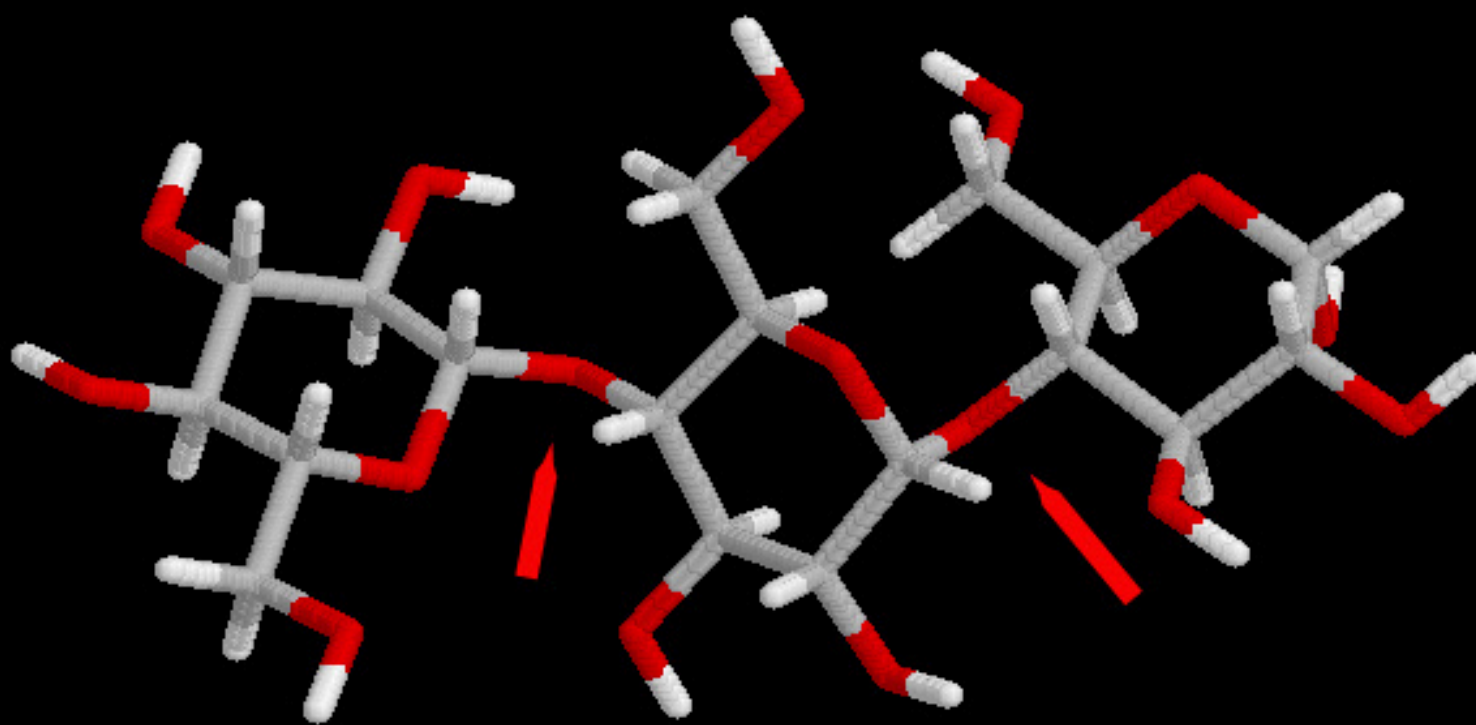
# ESTRUCTURA MOLECULAR DE LOS DISACARIDOS

Es cuando los Monosacaridos están asociados por uniones químicas de tipo covalante se denomina enlace glucosidico. Un monosacarido está unido a través del carbono 4 de un segundo Monosacarido. Tiene gran interés, por ser los monómeros constituyentes de todos los glusidos.



# PROPIEDADES QUÍMICAS Y BIOLÓGICAS DE LOS DISACARIDOS

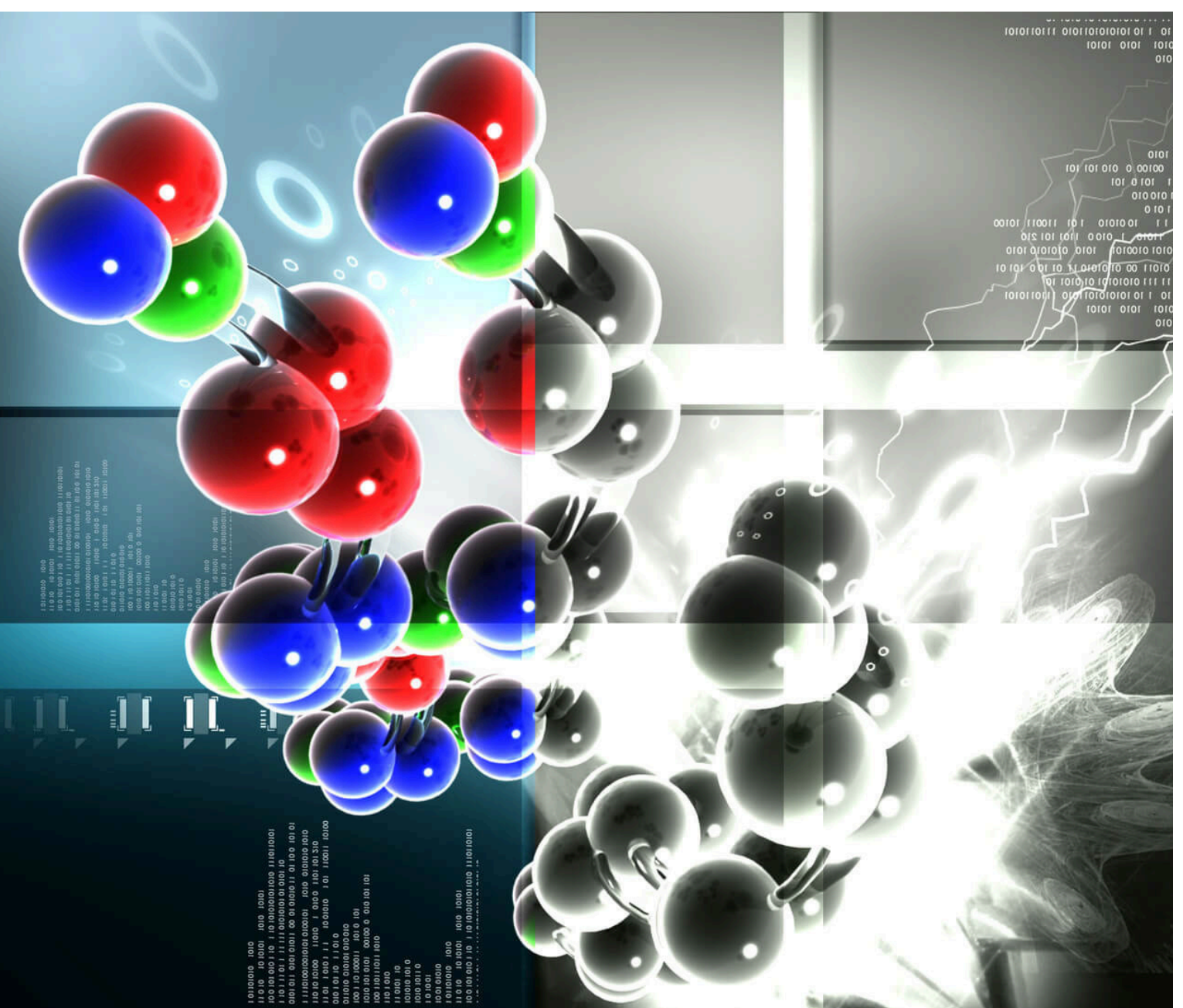
Las propiedades de los disacaridos son semejantes a las de los Monosacaridos: Son sólidas, cristalinas de color blanco, sabor dulce y soluble en agua. Si en el enlace o-glucosidico intervienen los -OH de los carbonos anomericos (responsables del poder reductor) de ambos Monosacaridos, el disacaridos obtenido no tendrá poder reductor.





# ESTRUCTURA MOLECULAR DE LOS POLISACÁRIDOS

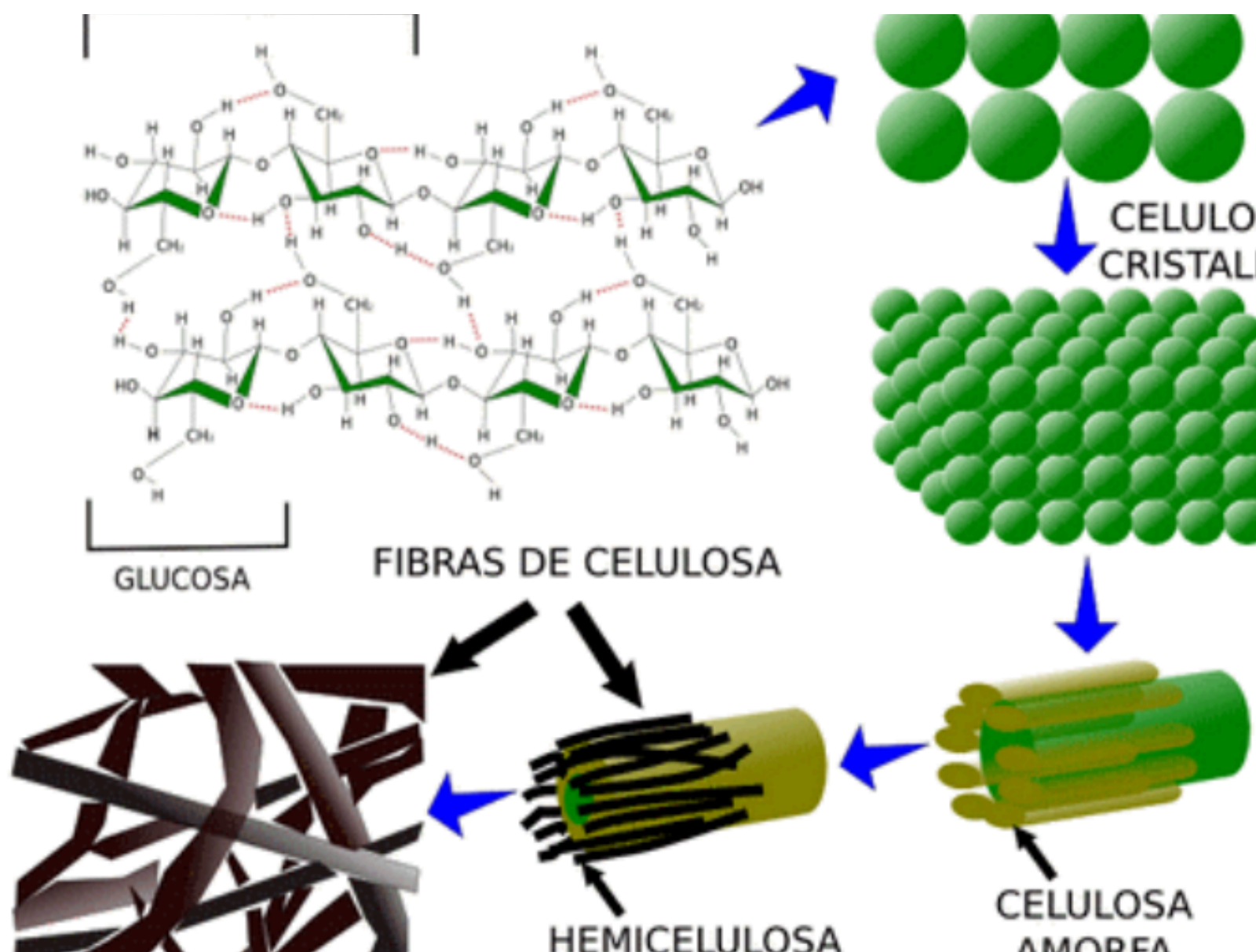
Son conocidos también como glucosas y son moléculas formadas por grandes cantidades de Monosacaridos a través de enlaces glucosídicos. Los polisacaridos más pequeños son oligosacaridos que son polímeros que contienen hasta 10 o 15 unidades de Monosacaridos. Los oligosacaridos mejor caracterizados son los que encuentran unidos a la membrana y a proteínas secretoras, están formados por dos Monosacaridos. Son solubles en agua, dulces y cristalizables. Los oligosacaridos pueden formar enlaces N-glucosídicos y enlaces O-glucosídicos.





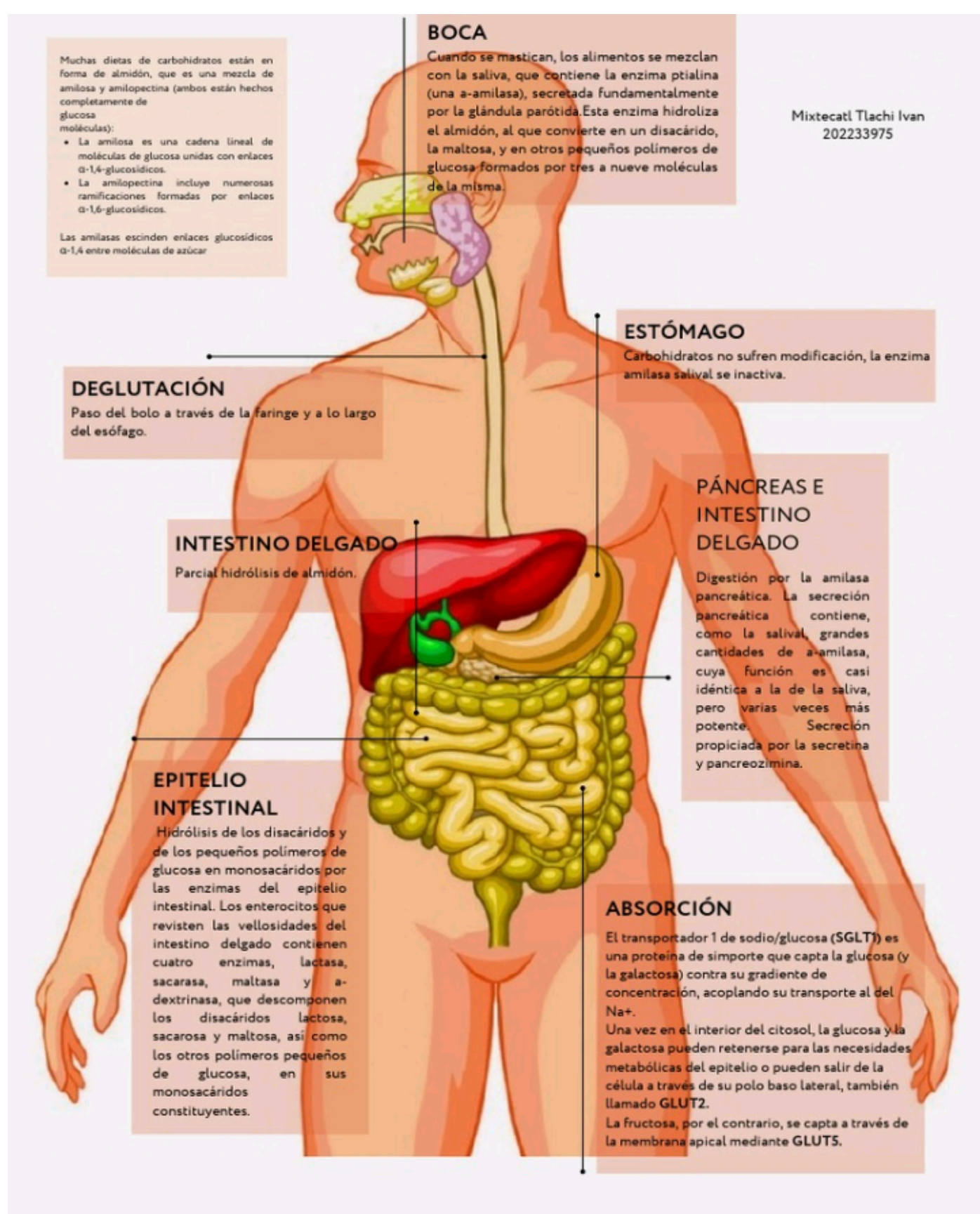
# PROPIEDADES QUÍMICAS Y BIOLÓGICAS DE LOS POLISACARIDOS

Los polisacáridos pueden descomponerse, por hidrólisis de los enlaces glucosídicos entre residuos en polisacáridos. Los glucosídicos que digieren los polisacáridos, que pueden llamarse polisacarosas rompen en general una de cada dos enlaces liberando así disacáridos y dejando que otras enzimas completen luego del trabajo. Los polisacáridos representan una clase importante de polímeros biológicos.



# DIGESTIÓN DE LOS CARBOHIDRATOS

Dentro de nuestros organismos imagina un emocionante recorrido desde que los alimentos ingresan por la boca hasta que llegan a realizar su función dentro de las células ya que emplean compuestos orgánicos simples como los Monosacaridos, aminoácidos, ácidos grasos y nucleótidos para realizar sus funciones para reponer estructuras para sintetizar nuevas células y ora generar energía.



El proceso de la digestión comienza con los dientes y la lengua, es decir, la masticación que implica triturar los alimentos en fragmentos más pequeños para favorecer la acción de las enzimas y que puedan ser ingeridos. En el estómago se secretan los jugos gástricos compuestos por ácido clorhídrico y enzimas como la pepsina y la lipasa, que actúan sobre proteínas y lípidos respectivamente. El jugo intestinal también es encargado de la digestión de los disacáridos a través de enzimas sintetizadas en las células epiteliales que recubren el intestino delgado.