



**Universidad del sureste**  
**Licenciatura en medicina humana**

**Bioquímica**

**Q.F.B. Alberto Alejandro Maldonado López**

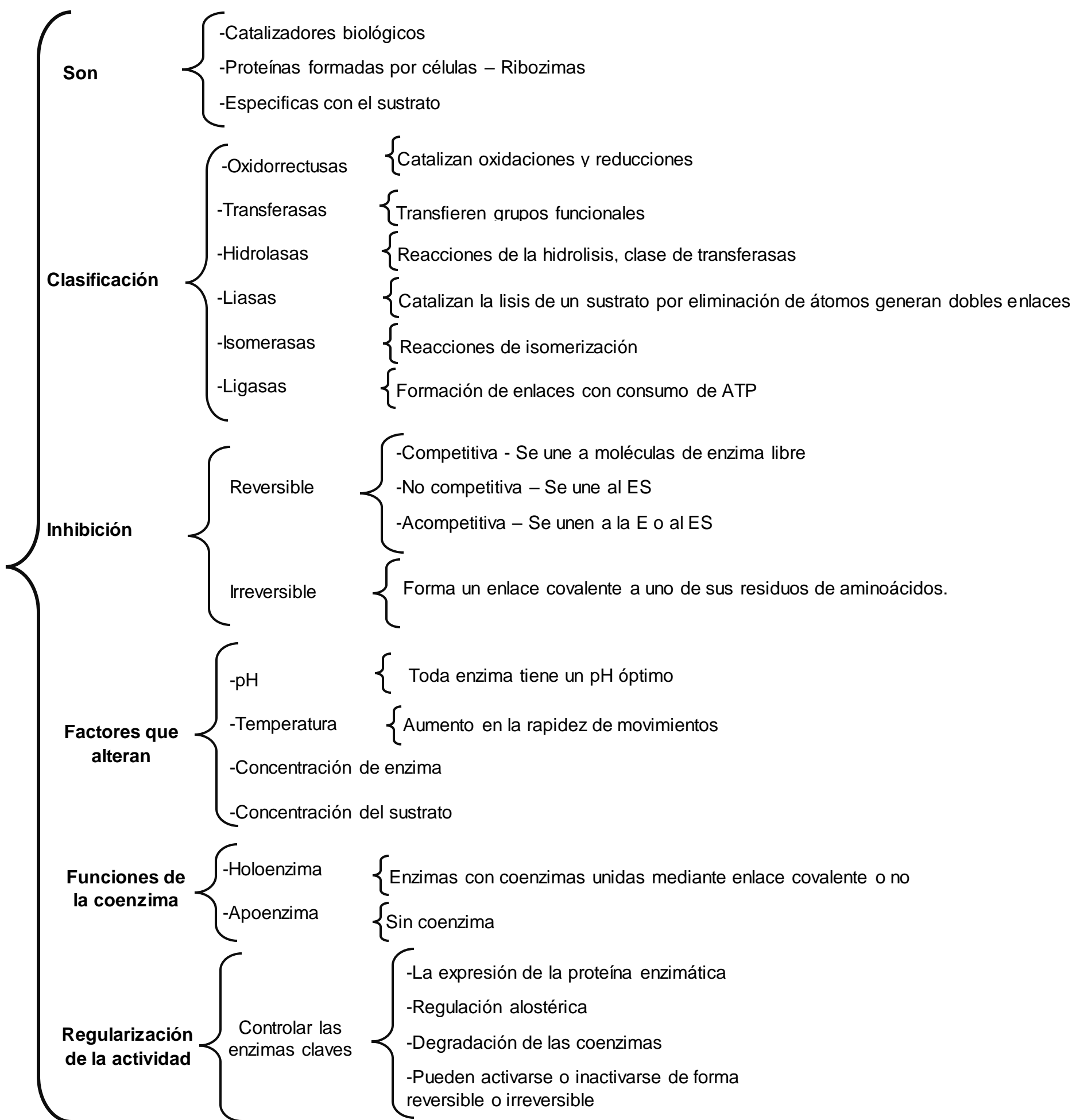
**Jazmín Guadalupe Ruiz García**

**1 "A"**

**PASIÓN POR EDUCAR**

**Comitán de Domínguez Chiapas a 11 de noviembre de 2022**

# Enzimas



# Hidratos de carbono

Son

Moléculas orgánicas solubles en agua  
Llamadas glúcidos, azúcares, sacáridos y carbohidratos

Compuestos

-Carbono  
-Hidrogeno  
-Oxigeno

C  
L  
A  
S  
I  
F  
I  
C  
A  
C  
I  
Ó  
N

Monosacáridos

Son

Azúcares que no puede ser hidrolizados

Comunes

-Glucosa  
-Fructosa  
-Galactosa

Derivados

-Esteres de fosfato  
-Ácidos y lactonas  
-Alditoles  
-Aminoazúcares

Clasificación por N° de átomos

-Triosas  
-Tetrosas  
-Pentosas  
-Hexosas  
-Heptosas

Disacáridos

Son

Producto de la condensación de 2 unidades de monosacáridos

Cuales son

-Sacarosa – unión de 1 glucosa + 1 fructosa  
-Lactosa – Unión de 1 glucosa + 1 galactosa  
-Maltosa – Unión de 2 glucosas

Polisacáridos

Son

Son productos de la condensación de 3 a 10 monosacáridos.

Cuales son

-Homopolisacaridos { Almidon- glucógeno- celulosa  
-Heteropolisacaridos { Pectina- hemicelulosa

Oligosacáridos

Son

Son productos de la condensación de 3 a 10 monosacáridos.

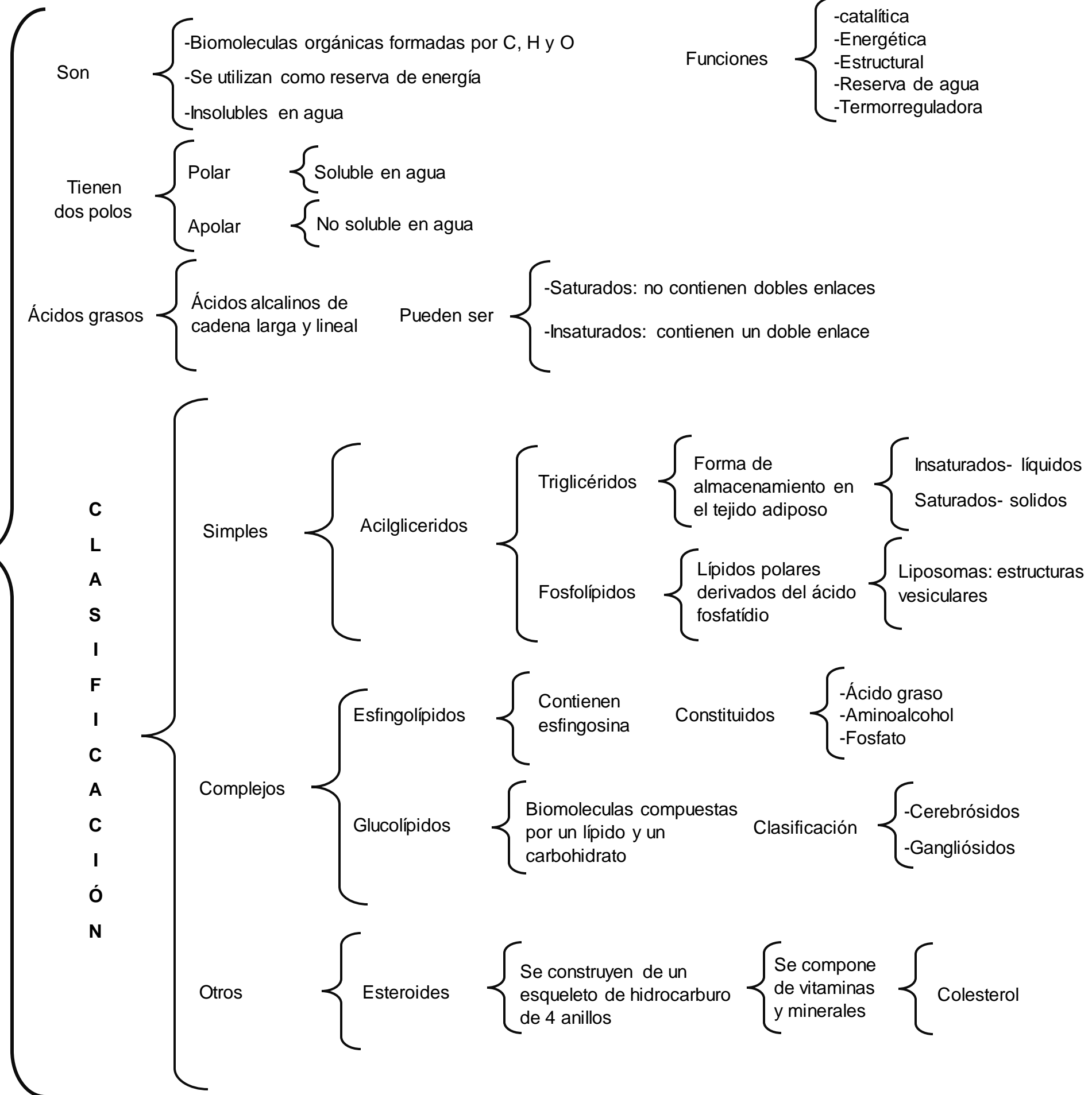
Cuales son

-Lactosa: formada por glucosa + galactosa  
-Sacarosa: formada por fructosa + glucosa  
-Maltosa: formada por glucosa + glucosa  
-Isomaltosa: formada por glucosa + glucosa

**Glucosas**

-Hidrato de carbono + importante  
-Combustible universal del feto  
-Precursor de síntesis de los carbohidratos en el cuerpo

# Lípidos



# Vitaminas

Son

Nutrientes orgánicos en pequeñas cantidades para diversas funciones

Características

- Ayudan a convertir los alimentos en energía
- Imprescindibles en procesos metabólicos
- Sustancias lábiles

## Vitaminas liposolubles

Vitamina A

Retinol o ácido retinoico

- Formación y mantenimiento:
- Dientes
- Tejidos blandos y óseos
- Membranas mucosas y piel sanos

Vitamina D

Calciferol

- Metabolismo del calcio y el fosfato, diferenciación celular

Vitamina E

Tecoferol

- Antioxidante

Vitamina K

Naftokinona

- Coagulación de la sangre

## Vitaminas hidrosolubles

-B1 (timina)

- Ayuda a las células a convertir carbohidratos en energía

-B2 (riboflavina)

- Ayuda en la producción de glóbulos rojos, blancos y plaquetas

-B3 (niacina)

- Funcionamiento del aparato digestivo, la piel y los nervios

-B5 (ácido pantoténico)

- Permite la producción de hormas y colesterol

-B6 (priodoxina)

- Mantiene la función neurológica normal, produce hemoglobina.

-B7 (biotina)

- Interviene en la síntesis y la oxidación de ácidos grasos y gluconeogénesis

-B9 (ácido fólico)

- Ayuda en el crecimiento de los tejidos y en el trabajo celular

-B12 (cobalamina)

- Ayuda a la formación de glóbulos rojos y al mantenimiento del SNC

- Fácil absorción
- Almacenamiento de corto plazo
- Solubles en agua
- Procesos metabólicos
- Menos probabilidad de toxicidad

# Minerales

Son

Elementos químicos necesarios para el funcionamiento metabólico  
Micronutrientes inorgánicos que el cuerpo necesita

C  
L  
A  
S  
I  
F  
I  
C  
A  
C  
I  
Ó  
N

Macrominerales

-Calcio

Forma parte de los dientes y huesos, necesario para la coagulación de la sangre

-Fosforo

Formación de los dientes y huesos, regulación del equilibrio de ácidos y bases.

-Magnesio

Forma parte de la estructura ósea, ayuda en el metabolismo energético.

-Potasio

Musculares, nerviosos

-Cloro

Ayuda a mantener el equilibrio de los líquidos corporales.

-Sodio

Equilibrio osmótico, contracción muscular, transmisión nerviosa

Microminerales

-Hierro

Transportador de O<sub>2</sub> en sangre.

-Cobre

Ayuda a mantener saludables los vasos sanguíneos, nervios, el sistema inmunitario y los huesos.

-Yodo

Producción de hormonas tiroideas, facilita el crecimiento.

-Flúor

Formación y fortalecimiento de huesos y esmalte dental, prevención de caries.

-Manganeso

Síntesis de los ácidos grasos, producción de cartílago

## Referencia bibliográfica

Baynes, J. W., & Dominiczak, M. H. (2011). Bioquímica médica (3ª .ed). Barcelona, España: Elsevier España. S.L.

Karp, G., & Araiza Martinez, M. E. (2011). Biología celular y molecular: Conceptos y experimentos (6ª. ed). México. McGraw- Hill

Horton, H., Moran, L., Scrimgeour, K., et al. (2008). Principios de Bioquímica. (4ª.ed). México: PEARSON