

**CÉSAR FELIPE MORALES SOLÍS**

**Q.F.B MALDONADO LÓPEZ ALBERTO  
ALEJANDRO**

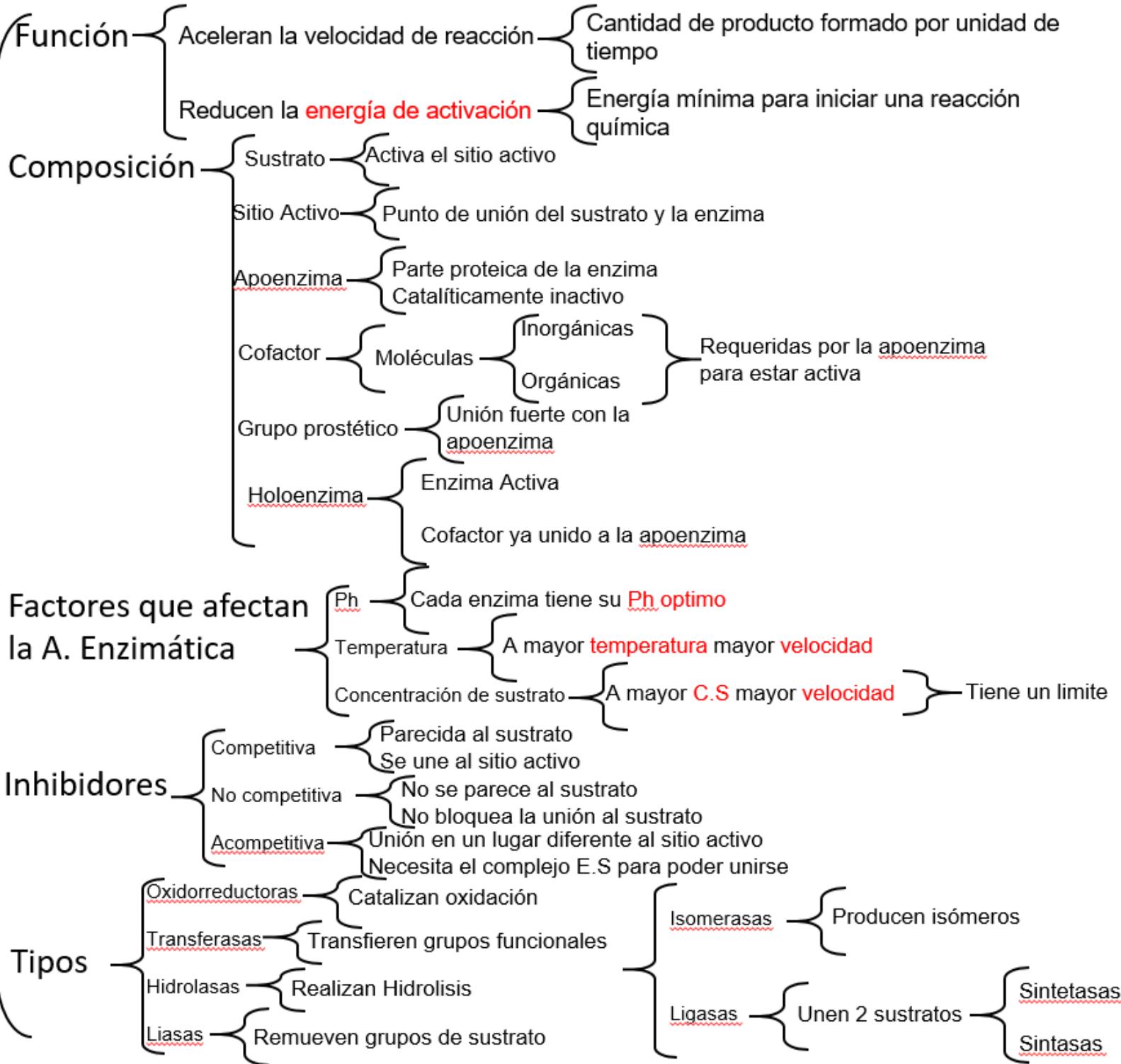
**Enzimas, Carbohidratos, Lípidos  
Vitaminas y Minerales**

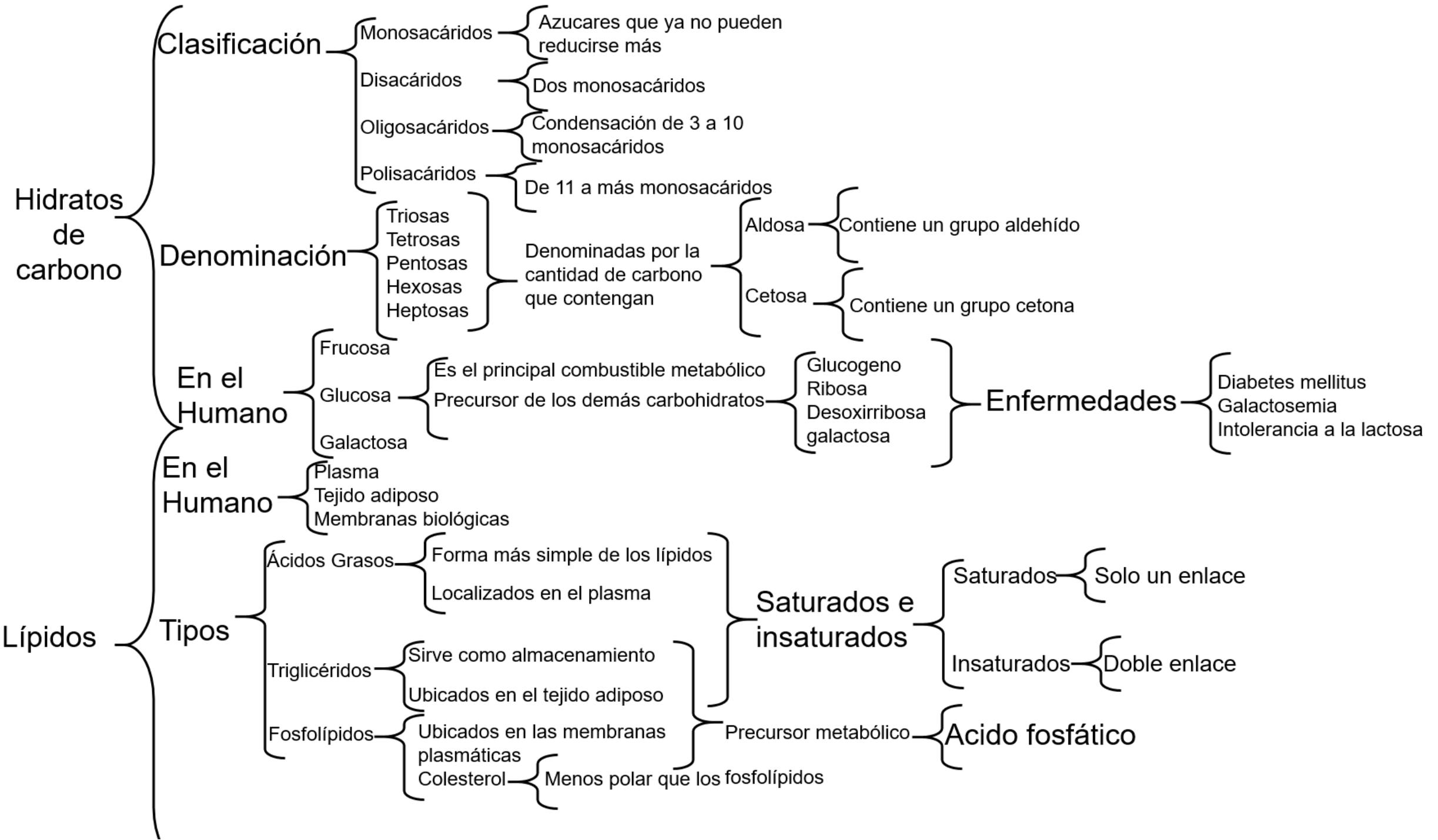
**BIOQUÍMICA**

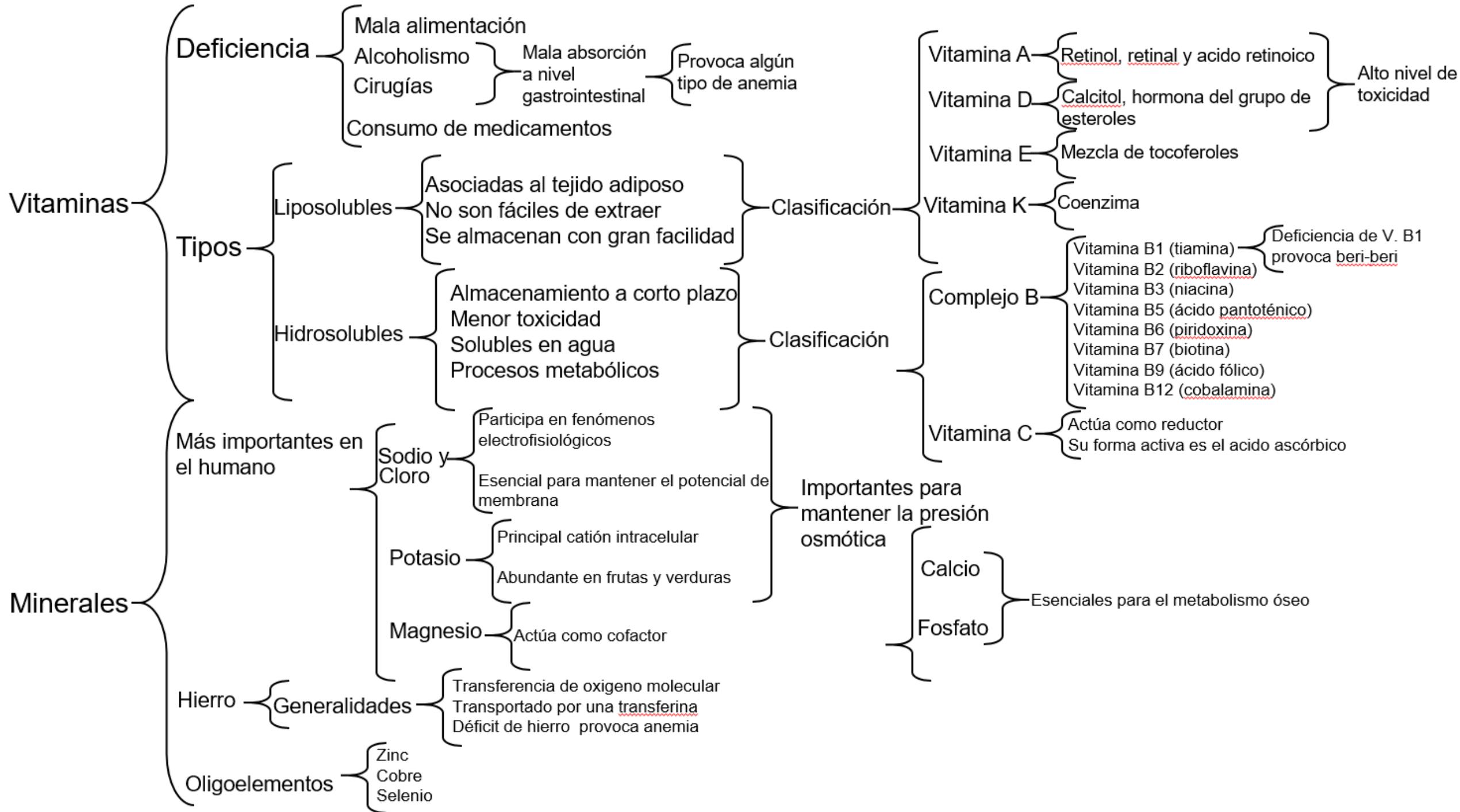
PASIÓN POR EDUCAR

**1-A**

# ENZIMAS o RIBOZIMAS







**Vitaminas**

**Deficiencia**

- Mala alimentación
  - Alcoholismo
  - Cirugías
  - Consumo de medicamentos
- Mala absorción a nivel gastrointestinal
- Provoca algún tipo de anemia

**Tipos**

- Liposolubles**
- Asociadas al tejido adiposo
  - No son fáciles de extraer
  - Se almacenan con gran facilidad
- Hidrosolubles**
- Almacenamiento a corto plazo
  - Menor toxicidad
  - Solubles en agua
  - Procesos metabólicos

**Clasificación**

- Vitamina A** - Retinol, retinal y ácido retinoico
  - Vitamina D** - Calcitriol, hormona del grupo de esteroides
  - Vitamina E** - Mezcla de tocoferoles
  - Vitamina K** - Coenzima
  - Complejo B**
    - Vitamina B1 (tiamina)
    - Vitamina B2 (riboflavina)
    - Vitamina B3 (niacina)
    - Vitamina B5 (ácido pantoténico)
    - Vitamina B6 (piridoxina)
    - Vitamina B7 (biotina)
    - Vitamina B9 (ácido fólico)
    - Vitamina B12 (cobalamina)
  - Vitamina C** - Actúa como reductor, Su forma activa es el ácido ascórbico
- Alto nivel de toxicidad
- Deficiencia de V. B1 provoca beri-beri

**Más importantes en el humano**

- Sodio y Cloro**
  - Participa en fenómenos electrofisiológicos
  - Esencial para mantener el potencial de membrana
- Potasio**
  - Principal catión intracelular
  - Abundante en frutas y verduras
- Magnesio**
  - Actúa como cofactor

**Importantes para mantener la presión osmótica**

- Calcio
  - Fosfato
- Esenciales para el metabolismo óseo

**Minerales**

**Hierro**

- Generalidades**
- Transferencia de oxígeno molecular
  - Transportado por una transferrina
  - Déficit de hierro provoca anemia

**Oligoelementos**

- Zinc
- Cobre
- Selenio

## Bibliografía

Gerard J. Tortora, Bryan Derrickson. (2006). *Principios de anatomía y fisiología. Tortora y Derrickson*. editorial medica panamericana.

John Baynes, Marek Dominiczak. (2019). *Bioquímica Médica Baynes 5a edición*. ELSEVIER.

Janet, I. (2019, 24 abril). KARP BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR CONCEPTOS Y EXPERIMENTOS (8.a ed.). McGraw-Hill.

Rodwell V.W., & Bender D.A., & Botham K.M., & Kennelly P.J., & Weil P(Eds.), (2016). Harper. Bioquímica ilustrada, 30e. McGraw Hill.