

**UNIVERSIDAD DEL SURESTE**  
**MEDICINA HUMANA**

**Alumna:** María Fernanda García Hernández.

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

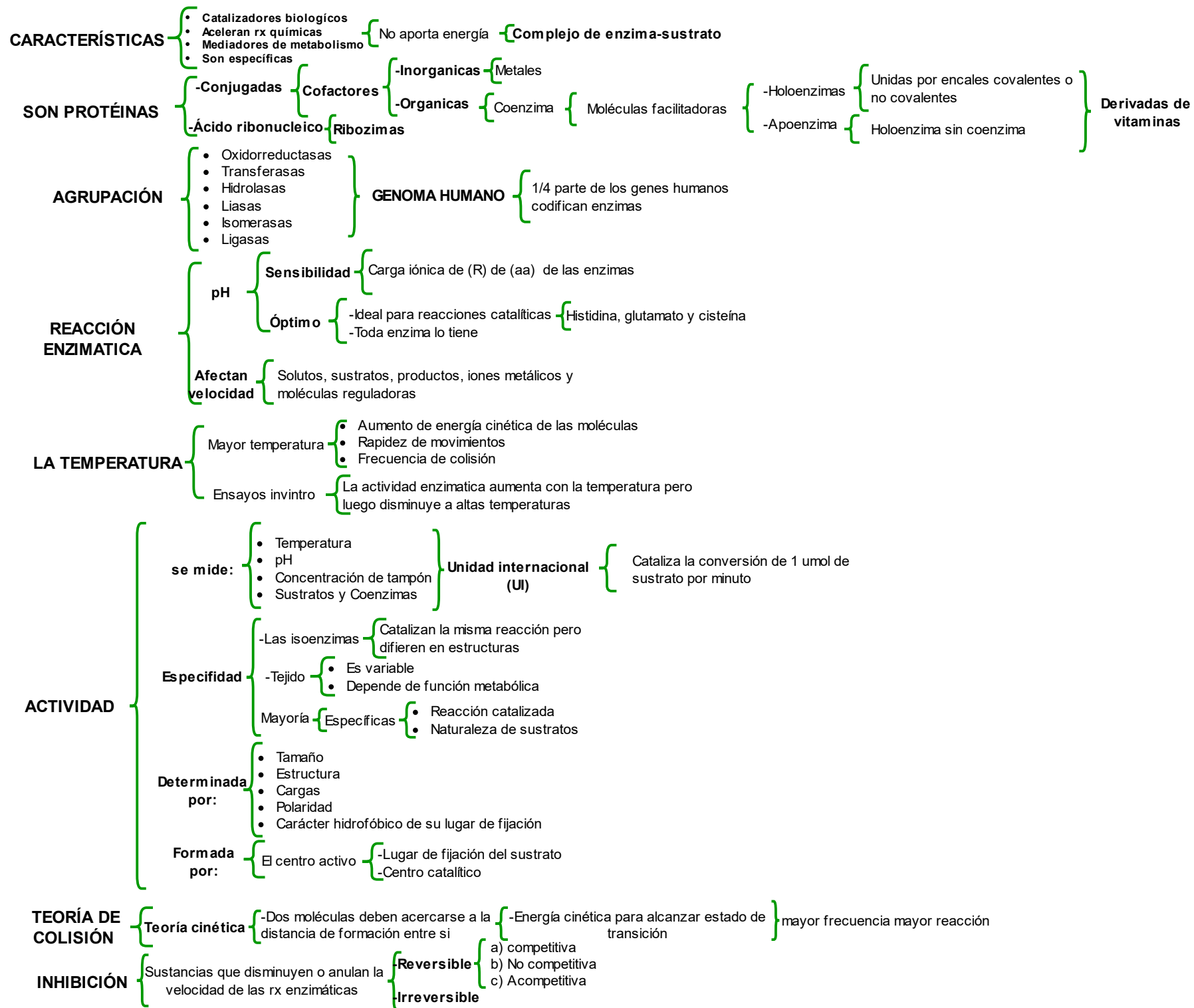
**Nombre del trabajo:** Enzimas, Hidratos de carbono, Lípidos, Vitaminas y Minerales

**Materia:** Bioquímica Médica

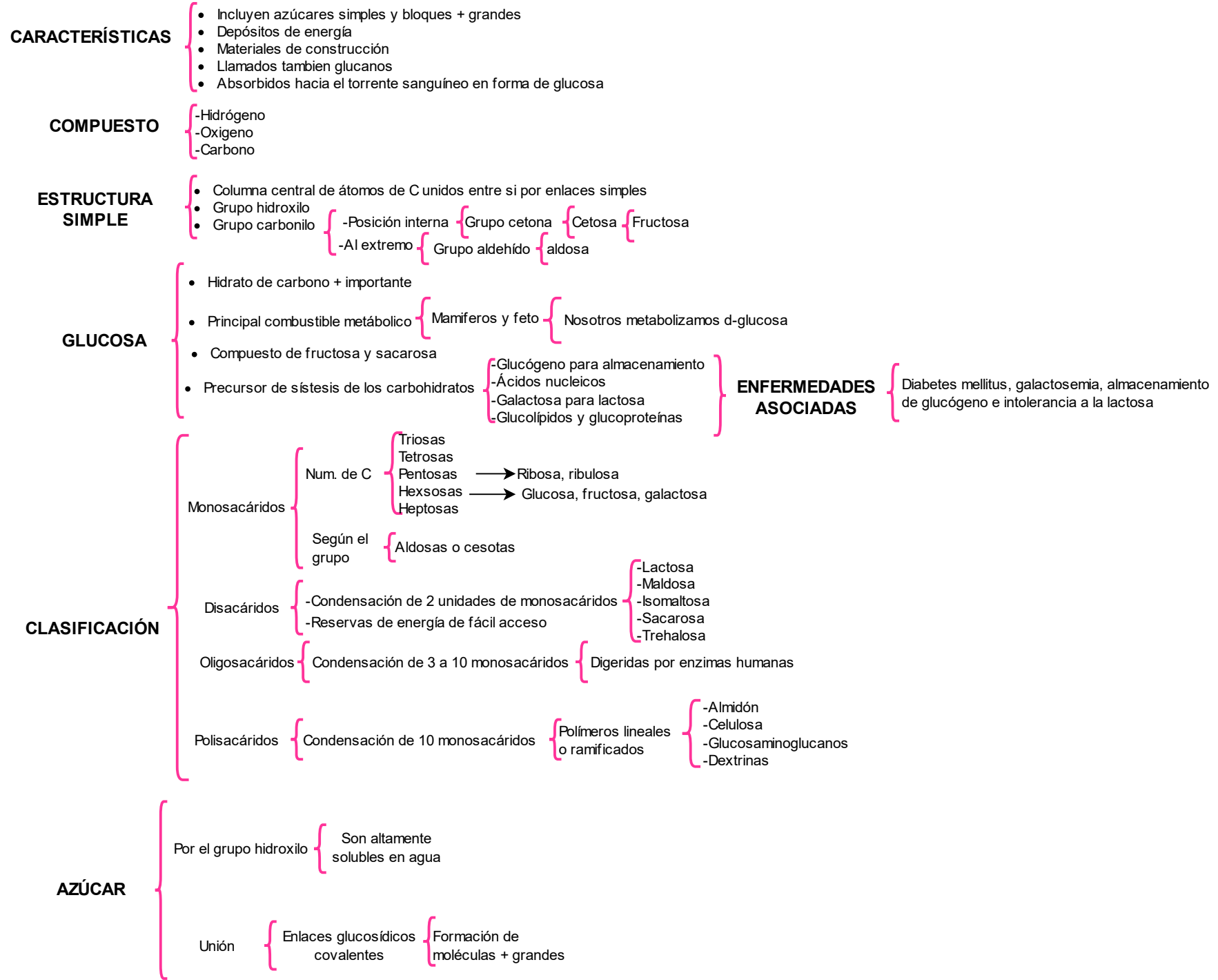
1 "B".

PASIÓN POR EDUCAR

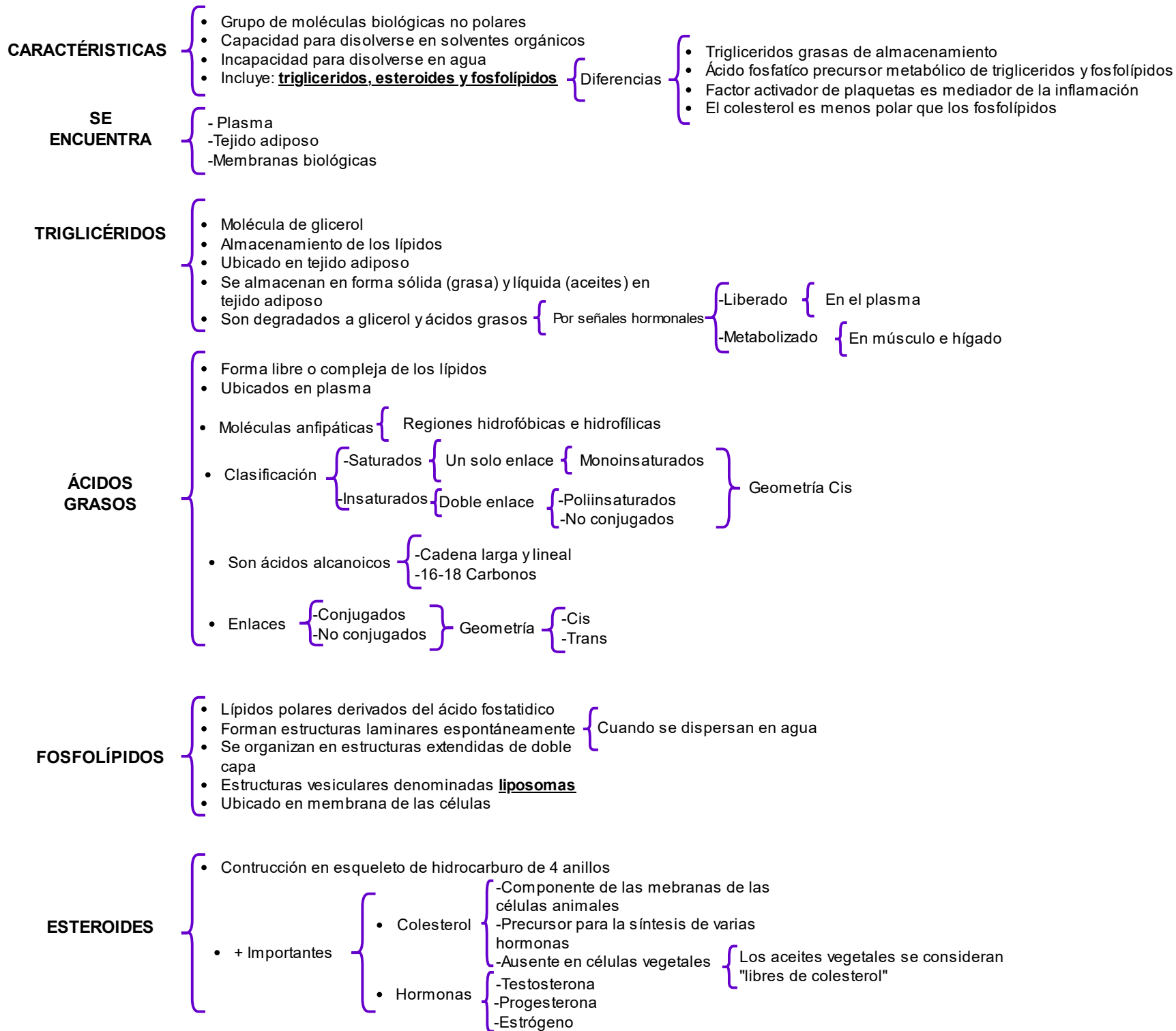
# ENZIMAS



# CARBOHIDRATOS



# LÍPIDOS



# MICRONUTRIENTES

## VITAMINAS

### Función

- Grupos prostéticos
- Cofactores
- Crecimiento, proliferación
- Diferenciación celular
- Respuesta inmunitaria

### Liposolubles

- Grasa corporal
- Tejido adiposo
- Difícil extracción y absorción en Tejido graso
- Act. hormonal
- A,D,E,K.
- K- coenzima

### Hidrosolubles

- Fácil absorción
- No almacena
- Fácil excreción
- Suministrado en dieta
- Metabolismo
- Sistema inmunológico
- Vit B 1,2,3,6,12

### Ácido fólico

- Necesaria para la síntesis de ADN

### Vitaminas lipo

- Vit A
  - En exceso tóxica
  - Déficit ceguera
  - Almacenada en hígado
- Vit D
  - Hormona
  - Su déficit causa raquitismo
  - En exceso tóxica
- Vit E
  - Tejidos
  - Isómero natural
  - Función inmunitaria
  - Antioxidante
- Vit K
  - Filoquinona
  - Coagulación sanguínea
  - Inhibidores como fármacos

### Vitaminas hidro

- Vit B1
  - Rx de carboxilación
  - Origena beri-beri
  - Alcoholismo
- Vit B2
  - Oxirreductasas
  - Metabolismo
  - Se une al azúcar alcohol ribitol
- Vit B3
  - Se requiere para síntesis
  - Parte de coenzima
  - Sintetiza con triptófano
- Vit B6
  - Mezcla de piroxidina
  - Gama de alimentos como pescado, frutas hígado
  - Provoca anemia
- Vit B12
  - Compleja
  - Factor intrínseco para absorción
  - Productos animales
  - Síntesis de ácidos nucleicos

## DEFICIENCIA

- ↑ Ingesta ↓ Perdida /elimina micronutrientes → Intoxicación
- Mala nutrición
  - Mala absorción gastrointestinal
  - Genética
  - Aumento en la demanda
  - Aumento en la pérdida

## MINERALES

### Importantes

#### Sodio potasio

- Mantenimiento de la osmolalidad
- Principal catión intracelular.

#### Magnesio

- Mantenimiento del potencial eléctrico de la membrana
- Cofactor de numerosas enzimas

#### Calcio, Fosfato

- Son esenciales para el metabolismo óseo
- Procesos secretorios

### Otras aplicaciones

- Hierro
    - Transferencia de oxígeno molecular
    - Se transporta en el plasma unido a la transferrina
  - Zinc
    - Transporte intestinales con el cobre y el hierro
  - Yodo
    - Esencial para la síntesis de las hormonas tiroideas
  - Fluor
    - Influye sobre la estructura del hueso y el esmalte dental.
  - Cobre
    - Elimina el superóxido
- Déficit { Anemia
- { Anemia  
• Déficit  
• Exceso { Cirrosis hepática

## **BIBLIOGRAFÍA:**

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

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