



Mapa conceptual

Nombre del Alumno: Eddy Damian Cruz Castañeda

Nombre del tema: Proteinas y Lipidos

Parcial: 02

Nombre de la Materia: Quimica de los alimentos

Nombre del profesor: Luz Elena Cervantes Monroy

Nombre de la Licenciatura: Licenciatura en

Nutrición

Cuatrimestre: 02

PROPIEDADES FUNCIONALES DE LAS PROTEÍNAS

Las proteínas tienen diversas propiedades funcionales que influyen en su comportamiento en los alimentos:

• Solubilidad: Capacidad de disolverse en agua o soluciones salinas. Depende del pH y la fuerza iónica.

• Capacidad de gelificación: Formación de estructuras tridimensionales que retienen agua, esenciales en gelatinas y carnes procesadas.

Capacidad de retención de agua: Importante en productos cárnicos y panificación.

Viscosidad: Influye en la textura de alimentos como salsas y aderezos.

Emulsificación: Permiten la formación y estabilización de emulsiones (ej. mayonesa).

Espumado: Formación de espumas al atrapar aire (ej. clara de huevo batida).

DESNATURALIZACIÓN DE PROTEÍNAS

• Factores físicos:

Temperatura (ej. cocción del huevo).

- Radiación (UV, microondas).
- Agitación mecánica (batido de claras).

Es la alteración de la estructura tridimensional de una proteína sin romper sus enlaces peptídicos. Puede ser causada por:

Factores químicos:

Cambios en pH (ej. cuajado de la leche con ácido).

- Sales (ej. salazón del pescado).
- Disolventes orgánicos.

EFFECTOS DE LA DESNATURALIZACIÓN:

Pérdida de solubilidad.

Alteración de propiedades funcionales.

Posible agregación o precipitación.

OBTENCIÓN DE PROTEÍNAS PURAS A PARTIR DE ALIMENTOS

Proceso de extracción y purificación de proteínas de fuentes naturales, usando métodos como:

Precipitación: Uso de sales (sulfato de amonio), cambios de pH o temperatura.

Centrifugación: Separación basada en densidad.

Electroforesis: Separación por carga eléctrica y peso molecular.

Diálisis y ultrafiltración: Eliminación de impurezas a través de membranas selectivas.

Cromatografía: Separación en base a tamaño, carga o afinidad química.

PURIFICACIÓN DE PROTEÍNAS DE IMPORTANCIA ECONÓMICA

GLOBULINAS (SOJA, LEGUMBRES)

- Métodos: Precipitación con sales, ultrafiltración.

- Usos: Suplementos, emulsificantes en alimentos procesados.

Proteínas relevantes en la industria alimentaria y sus métodos de purificación:

AMARANTINA (AMARANTO)

- Métodos: Extracción acuosa, centrifugación y liofilización.

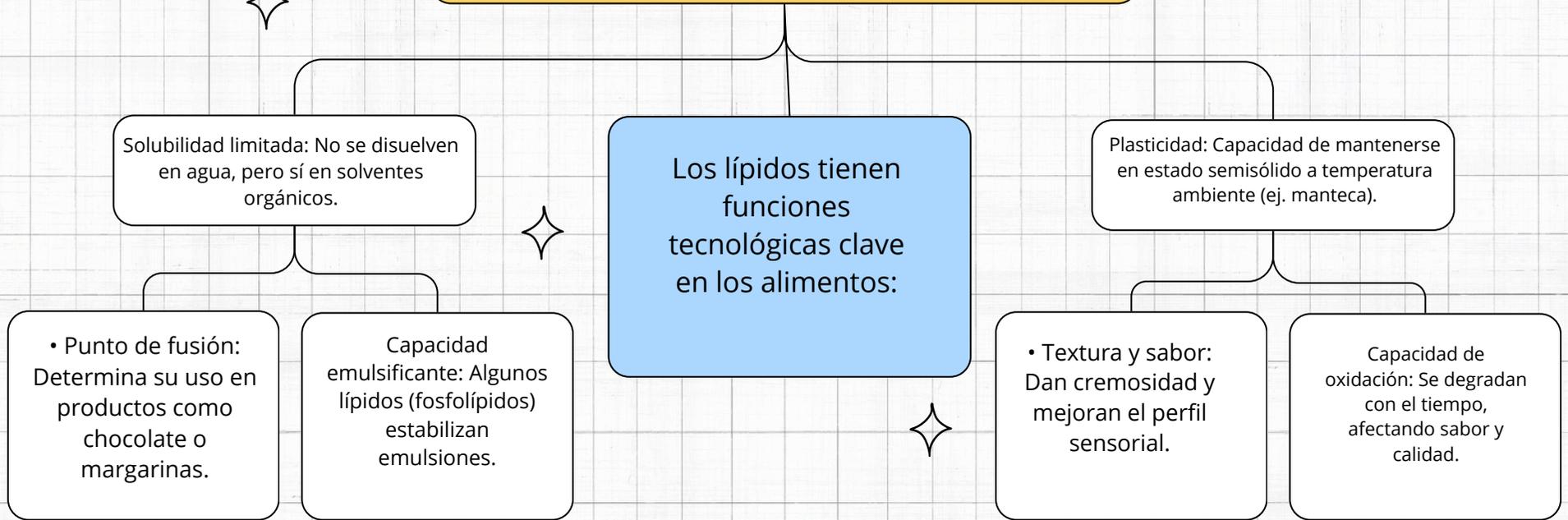
- Usos: Suplementos proteicos, panificación sin gluten.

GLUTEN (TRIGO, CEBADA)

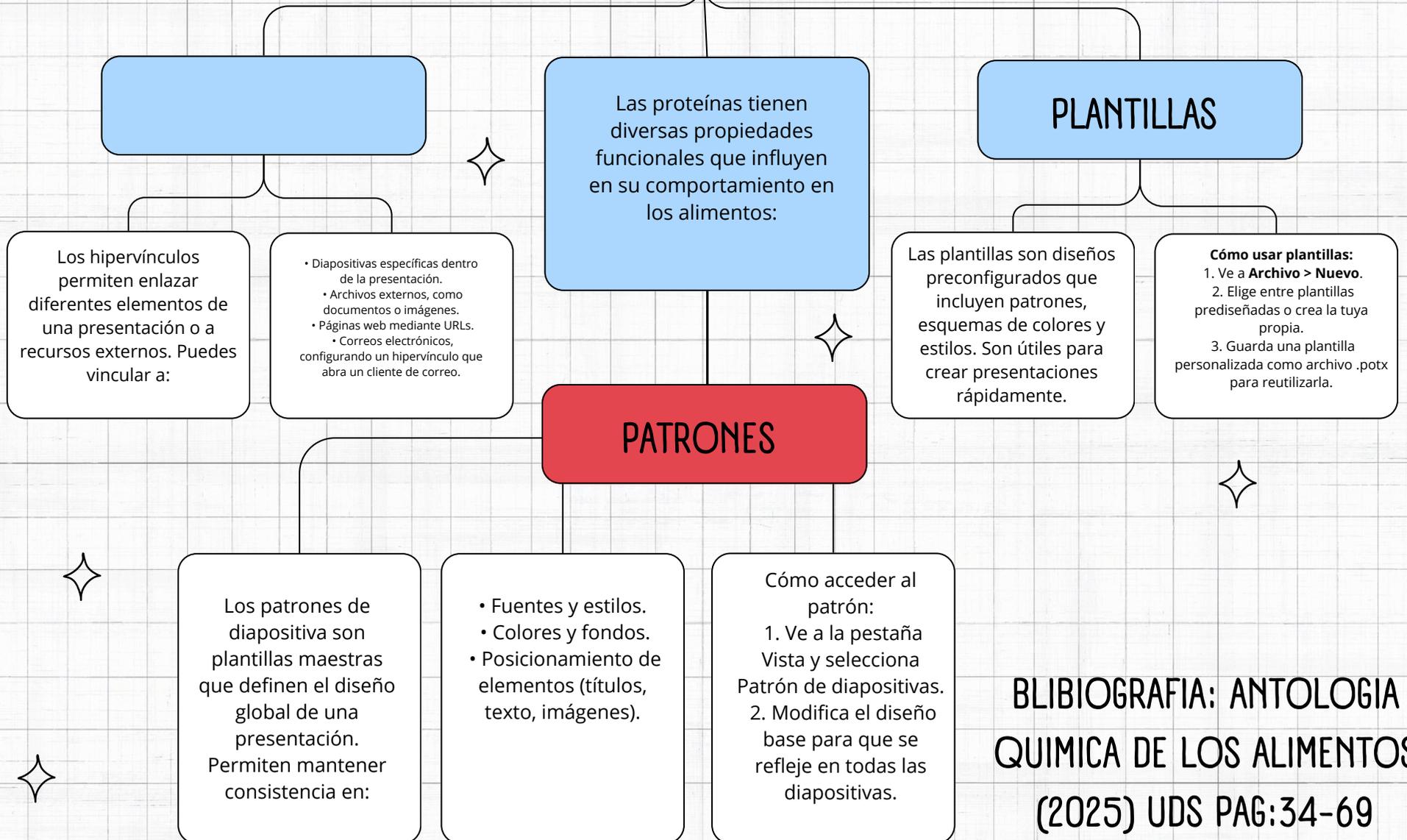
- Métodos: Lavado con agua para eliminar almidón, secado y molienda

- Usos: Panificación, sustitutos de carne (seitán).

PROPIEDADES FUNCIONALES DE LOS LÍPIDOS



PROPIEDADES FUNCIONALES DE LAS PROTEÍNAS



**BLIBIOGRAFIA: ANTOLOGIA
QUIMICA DE LOS ALIMENTOS
(2025) UDS PAG:34-69**