

## Nombre de la Presentación: Cuadro sinóptico

Nombre del Alumno: Jenifer Elizabeth Velasco Hidalgo

Nombre del tema: Enzimas

Parcial: 3

Nombre de la Materia: Química de los alimentos

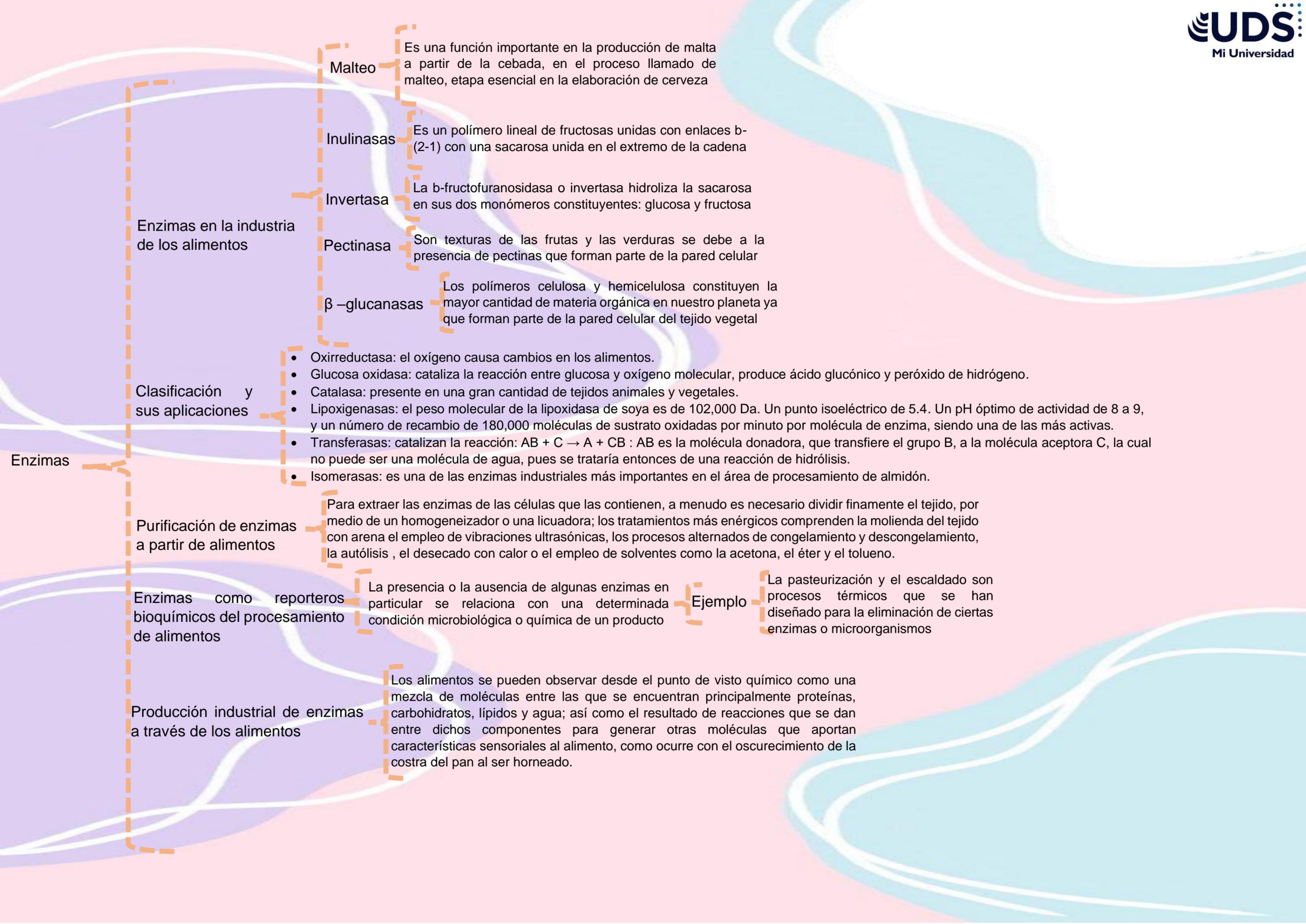
Nombre del profesor: Luz Elena Cervantes Monroy

Nombre de la Licenciatura: Nutrición

Cuatrimestre: 2°

A small, solid yellow vertical bar is positioned to the left of the text.

Lugar y Fecha: Comitán de Domínguez, Chiapas a 25 de febrero de 2022



Enzimas en la industria de los alimentos

- Malteo** - Es una función importante en la producción de malta a partir de la cebada, en el proceso llamado de malteo, etapa esencial en la elaboración de cerveza
- Inulinasas** - Es un polímero lineal de fructosas unidas con enlaces b-(2-1) con una sacarosa unida en el extremo de la cadena
- Invertasa** - La b-fructofuranosidasa o invertasa hidroliza la sacarosa en sus dos monómeros constituyentes: glucosa y fructosa
- Pectinasa** - Son texturas de las frutas y las verduras se debe a la presencia de pectinas que forman parte de la pared celular
- β -glucanasas** - Los polímeros celulosa y hemicelulosa constituyen la mayor cantidad de materia orgánica en nuestro planeta ya que forman parte de la pared celular del tejido vegetal

Clasificación y sus aplicaciones

- Oxirreductasa: el oxígeno causa cambios en los alimentos.
- Glucosa oxidasa: cataliza la reacción entre glucosa y oxígeno molecular, produce ácido glucónico y peróxido de hidrógeno.
- Catalasa: presente en una gran cantidad de tejidos animales y vegetales.
- Lipoxigenasas: el peso molecular de la lipoxidasa de soya es de 102,000 Da. Un punto isoeléctrico de 5.4. Un pH óptimo de actividad de 8 a 9, y un número de recambio de 180,000 moléculas de sustrato oxidadas por minuto por molécula de enzima, siendo una de las más activas.
- Transferasas: catalizan la reacción:  $AB + C \rightarrow A + CB$  : AB es la molécula donadora, que transfiere el grupo B, a la molécula aceptora C, la cual no puede ser una molécula de agua, pues se trataría entonces de una reacción de hidrólisis.
- Isomerasas: es una de las enzimas industriales más importantes en el área de procesamiento de almidón.

Purificación de enzimas a partir de alimentos

Para extraer las enzimas de las células que las contienen, a menudo es necesario dividir finamente el tejido, por medio de un homogeneizador o una licuadora; los tratamientos más enérgicos comprenden la molienda del tejido con arena el empleo de vibraciones ultrasónicas, los procesos alternados de congelamiento y descongelamiento, la autólisis , el desecado con calor o el empleo de solventes como la acetona, el éter y el tolueno.

Enzimas como reporteros bioquímicos del procesamiento de alimentos

La presencia o la ausencia de algunas enzimas en particular se relaciona con una determinada condición microbiológica o química de un producto

Ejemplo

La pasteurización y el escaldado son procesos térmicos que se han diseñado para la eliminación de ciertas enzimas o microorganismos

Producción industrial de enzimas a través de los alimentos

Los alimentos se pueden observar desde el punto de vista químico como una mezcla de moléculas entre las que se encuentran principalmente proteínas, carbohidratos, lípidos y agua; así como el resultado de reacciones que se dan entre dichos componentes para generar otras moléculas que aportan características sensoriales al alimento, como ocurre con el oscurecimiento de la costra del pan al ser horneado.

## Bibliografía

Universidad del Sureste 2022. Antología de Química de los alimentos. PDF. Recuperado el 25 de febrero de 2022