



MAPA CONCEPTUAL

Nombre del alumno: **Sheyla Montserrat Gordillo Villatoro**

Nombre del tema: **Enzimas**

Parcial: **3°**

Nombre de materia: **Química de los alimentos**

Nombre del profesor: **Luz Elena Cervantes Monroy**

Nombre de la licenciatura: **Nutrición**

Cuatrimestre: **2°**

Enzimas en la INDUSTRIA

alimentaria

Enzimas amilásicas

Durante la germinación de la cebada (malteo), se activan las enzimas α -amilasa y β -amilasa. Estas enzimas descomponen el almidón en azúcares como maltosa y glucosa.



Importancia de la amilasa

La β -amilasa es más activa en la germinación, si la acción de la α -amilasa es insuficiente, se puede agregar en forma exógena para mejorar la fermentación y evitar problemas de textura o color en productos de panificación.



Malteo en cerveza

Durante el malteo, la hidrólisis del almidón es crucial, si no se realiza adecuadamente, afectaría la fermentación, reduciendo la producción de alcohol. Para mejorar este proceso se le añade enzimas adicionales como α -amilasa o glucoamilasa.



Aplicaciones industriales de amilasas

Las amilasas también se utilizan en la fabricación de edulcorantes, como glucosa y fructosa, a partir del almidón, encontrados en bebidas y alimentos procesados.



Enzimas en la panificación

Las enzimas en la panificación mejoran la calidad del pan. Las amilasas descomponen almidones, las proteasas mejoran el gluten y las lipasas afectan la textura. Esto optimiza volumen, sabor y textura.



Clasificación de **ENZIMAS**

y sus aplicaciones

Función de las lipasas

Son enzimas que descomponen triacilglicéridos en ácidos grasos, monoglicéridos y glicerol. Necesitan emulsión para actuar.



Especificidad

Tienen preferencia por ciertas posiciones en los triacilglicéridos (regioespecificidad) y por tipos específicos de ácidos grasos.



Reacciones adicionales

Además de hidrólisis, participan en interesterificación y transesterificación, mejorando la calidad de aceites.



Distribución

Se encuentran en animales, plantas y microorganismos. Las lipasas animales, como la de la leche, están asociadas con rancidez, mientras que las vegetales se hallan en semillas oleaginosas.



Aplicaciones industriales

Se usan en la producción de aceites, lácteos y en la maduración de quesos, pero deben ser controladas para evitar rancidez en aceites.

