

**Karla Sandoval
Geronimo**

Química en los alimentos



Nutrición

2Do

**Doctora: Luz Elena
Cervantes Monroy**

**Trabajo de
plataforma**

INDICE

En esta súper nota llegué a comprender la importancia de saber cómo actúan las enzimas en el ámbito alimentario saber cuáles son sus componentes y qué tan necesarios son

Información con lo que lleve a cabo la realización de la súper nota fue de la antología de la página 72-97

Karla Sandoval Geronimo

DOCTORA:LUZ ELENA CERVANTES MONROY

UNIVERSIDAD UDS
NUTRICIÓN

química en los alimentos

Bibliografía

ENZIMAS EN LA INDUSTRIA

ALIMENTARIA

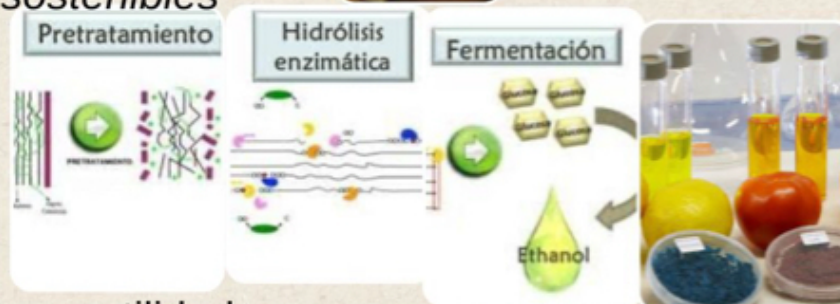


Las enzimas son proteínas que se utilizan en la industria alimentaria para transformar ingredientes y mejorar la calidad de los alimentos

Las enzimas se pueden obtener a partir de plantas, animales o microorganismos



Las enzimas permiten optimizar la creación de alimentos al hacer que los procesos sean más eficientes y sostenibles

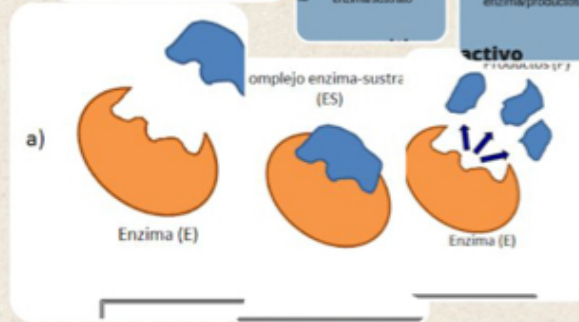


utilidades

- Descomponer almidones
- Mejorar la textura
- Descomponer grasas y aceites: Para optimizar el procesamiento de productos lácteos.
- Mejorar el sabor de alimentos
- Mejorar la calidad del pan
- Evitar la turbidez.

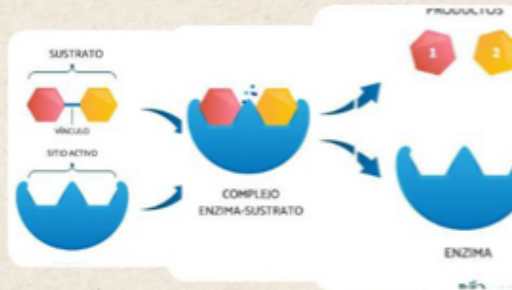
• CLASIFICACIÓN DE ENZIMAS Y SUS APLICACIONES

Las enzimas son proteínas que catalizan reacciones químicas específicas

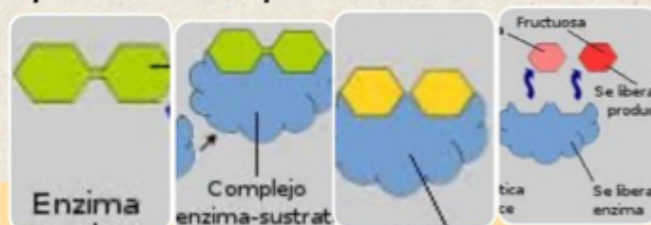


Se clasifican según el tipo de reacción que catalizan, y se utilizan en diversas industrias.

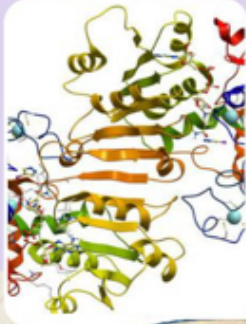
sustrato
es la molécula sobre la que el enzima ejerce su acción catalítica.



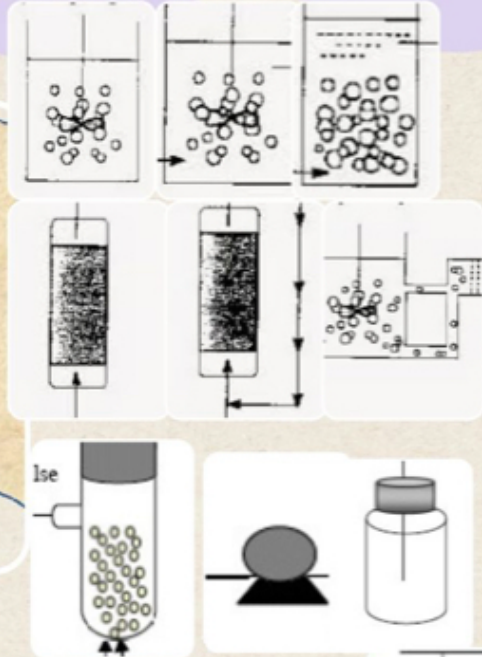
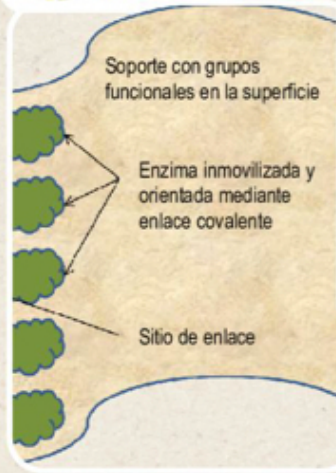
enzimas tienen aplicaciones en la medicina estética, la biotecnología, la investigación y la producción de productos químicos



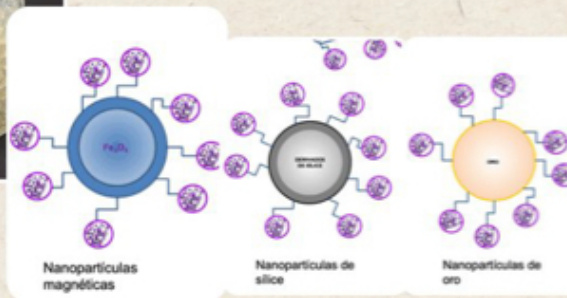
ENZIMAS INMOVILIZADAS



enzimas que se han fijado a un material inerte, como el alginato de calcio, para que puedan ser reutilizadas



Son más estables y resistentes a cambios de temperatura y pH
Se pueden separar fácilmente del resto de la biocatalización
Se pueden usar repetidamente



Proceso de inmovilización

- Se suspende la enzima en una solución del monómero
- Se inicia la polimerización por un cambio de temperatura o mediante la adición de un reactivo químico
- El atrapamiento puede ser en geles o en fibras

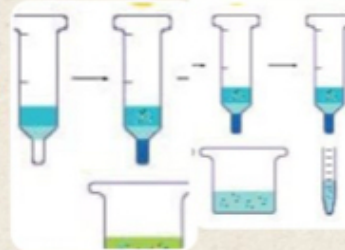
PURIFICACION DE ENZIMAS A PARTIR DE ALIMENTOS



proceso que separa las proteínas de los disolventes, y se utiliza para obtener extractos semipurificados de enzimas.



Figura 14.6



Métodos de purificación

absorción selectiva, Precipitación, Diálisis, Ultrafiltración, Electroforesis, Fraccionamiento cromatográfico.



Son muchos los alimentos que tienen enzimas, sobre todo frutas y verduras, aunque también depende de cómo los ingeras.

Las enzimas se obtienen de microorganismos (bacterias, hongos o levaduras) seleccionados por screening y, posteriormente, cultivados por fermentación (en matraz o reactor).

• **ENZIMAS COMO REPORTEROS BIOQUÍMICOS DEL PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS.**



son catalizadores biológicos que aceleran reacciones químicas en la producción de alimentos. actúan como reporteros bioquímicos de estos procesos

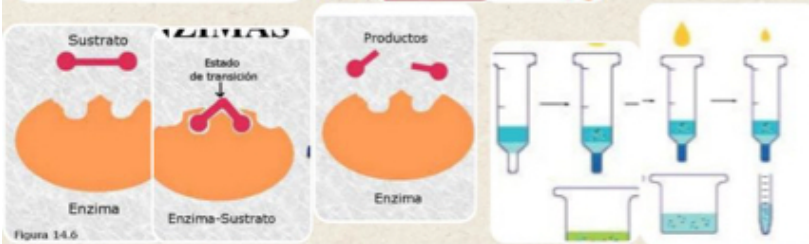
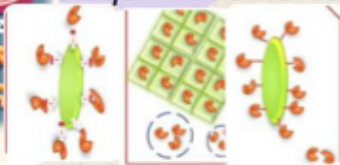


Figura 14.6

Tipos de enzimas utilizadas en la industria alimentaria

Amilolíticas, Proteolíticas, Lipolíticas, Quimosina, Lactasa, Alfa-amilasa, Papaína, Fiscina, Bromelina, Lipoxidasa.



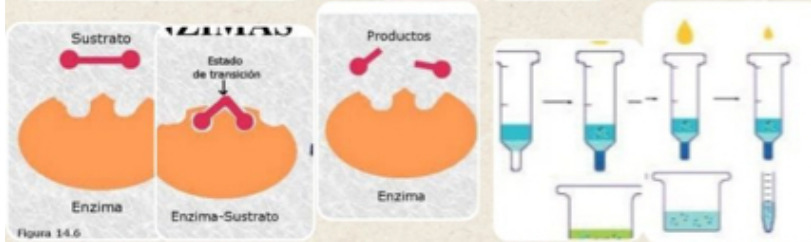
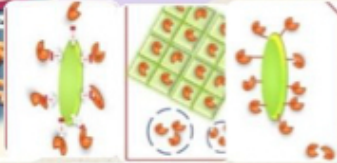
Descomponer las paredes celulares de las frutas para extraer jugos
 Convertir el almidón en azúcares durante la producción de alcohol
 Mejorar la textura y sabor de los alimentos
 Descomponer las proteínas en aminoácidos más pequeños
 Descomponer las grasas en ácidos grasos más simples

Las enzimas se pueden obtener a partir de plantas, animales o microorganismos. La mayoría de las enzimas utilizadas en la industria alimentaria se obtienen por fermentación a partir de microorganismos.

PRODUCCIÓN INDUSTRIAL DE ENZIMAS A PARTIR DE ALIMENTOS.



La producción de enzimas industriales se realiza a partir de microorganismos: bacterias, hongos o levaduras se cultivan mediante fermentación en biorreactores



Objetivos de la producción de enzimas Mantener o aumentar la calidad de los productos, Mantener una calidad constante, Reducir el costo de fabricación

Se obtienen por fermentación a partir de microorganismos.



Las enzimas son biocatalizadores muy específicos, presentan una elevada actividad catalítica y actúan a temperaturas moderadas y presión atmosférica.

La novedad radica en la disposición de sistemas no convencionales de clonación, permiten producir enzimas y otras moléculas que no se pueden, compuestos de interés industrial y/o farmacológico.