

**Universidad Del Sureste**

**Campus Tapachula**

Asignatura:

Química del alimento

Alumno:

Ozuna López Marvin Fernando

Cuatrimestre:

2ºA

Carrera:

Licenciatura en Nutrición

LN:

Luna Gutierrez Patricia del Rosario

Tapachula Chiapas, México

# ENZIMAS

## ENZIMAS EN LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS



- Panificación
- Confitería
- Quesería
- Cervecería
- Carnicos
- Extracción de aceites

## CLASIFICACIÓN DE LAS ENZIMAS Y APLICACIONES

- Oxidoreductasas: Aceleran reacciones de óxido-reducción
- Transferasas: Transfieren grupos químicos entre moléculas
- Hidrolasas: Rompen o sintetizan enlaces covalentes de las moléculas
- Liasas: Rompen enlaces formando a su vez dobles
- Proteasas: Descomponen las proteínas en aminoácidos
- Lipasas: Descomponen las grasas o lípidos en sus componentes más simples
- Amilasas: Catalizan la hidrólisis de carbohidratos
- Quinasas: Catalizan la transferencia de un grupo fosfato



## CLASIFICACIÓN DE LAS ENZIMAS Y APLICACIONES



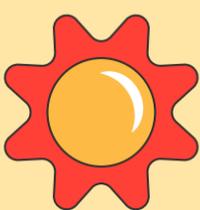
- Las lipasas pueden producir diglicéridos, monoglicéridos o incluso glicerol
- Lipasa vegetal, extracción de aceite
- lipasa animal, descomponer las grasas de los alimentos
- Lipasa microbiana, elaboración de quesos por fermentación

## ENZIMAS INMOVILIZADAS

- Las enzimas se pueden inmovilizar por diferentes métodos
- 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
  - Unión a membranas
  - Son más estables y resistentes a cambios de temperatura y pH



## PURIFICACIÓN DE ENZIMAS A PARTIR DE ALIMENTOS



- Ultrafiltración escalonada
- Filtración en gel
- Diálisis
- Precipitación por sales
- Precipitación por solventes orgánicos
- Precipitación por polímeros

## ENZIMAS COMO REPORTEROS BIOQUÍMICOS

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 PARTIR DE ALIMENTOS



se realiza mediante fermentación de microorganismos, como bacterias, hongos o levadura

Las enzimas son proteínas que forman parte de las células, acelera la velocidad de reacciones químicas se les considera catalizadores biológicos