



Alumno: Luis Eduardo Villatoro Constantino

Maestra: Luz Elena Cervantes Monroy

Trabajo: Actividad 1

Materia: Química de los alimentos

3 parcial

# Enzimas

Una enzima es una proteína que actúa como catalizador biológico

Estas llevan a cabo reacciones bioquímicas a velocidades muy altas, no se consumen durante estas reacciones y en general presentan un alto grado de especificidad

Su nombre proviene del griego que este significa "en la levadura"

Todas las células, incluyendo microorganismos y organismos superiores, producen enzimas.

## Clasificación de enzimas

1. Lipasas
2. Glucosa oxidasa
3. Oxirreductasa
4. Catalasa
5. Transferasas
6. Isomerasas
7. Lipoxigenasas

## Enzimas inmovilizadas

Las enzimas se pueden inmovilizar por varios métodos

Tanto las enzimas como las células se inmovilizan en un soporte de manera que el sustrato se vaya transformando continuamente sin que se pierda la enzima, como ocurre con el método de lote o batch.

- Captura en una matriz de gel de poliacrilamida, agar, alginato, gelatina o sephadex.
- Unión covalente a un soporte, como metales, vidrio, cerámica, nylon, celulosa, sepharosa
- Unión a membranas semipermeables.
- Adsorción en un sólido por interacciones hidrofóbicas o electroestáticas.
- Adsorción seguida de en cruzamiento covalente a la matriz.
- Entrecruzamiento molecular para formar una matriz granular insoluble

# Enzimas

## Purificación de enzimas a partir de alimentos

- En la actualidad se han cristalizado o purificado de manera correcta aproximadamente unas 200 enzimas.
- Para extraer las enzimas de las células que las contienen, a veces es necesario dividir finamente el tejido, por medio de un homogeneizador o una licuadora
- La purificación de las enzimas con método de precipitación fraccionada recurre a diversos procedimientos, el cambio de pH quita las nucleoproteínas y el material grueso, con lo que se facilitan los siguientes pasos.

## Enzimas como reporteros bioquímicos del procesamiento de alimentos

El extraordinario desarrollo de las técnicas de manipulación de ADN ha tenido un gran efecto en la producción de enzimas utilizando microorganismos

Se han podido sobre expresar en organismos diferentes lográndose una mayor productividad o se han modificado sus características operacionales de acuerdo a las necesidades industriales

## Producción industrial de enzimas a partir de alimentos

Las enzimas pueden estar relacionadas directamente con las reacciones metabólicas de las células que constituyen un alimento

En el área alimenticia las enzimas tienen un papel muy importante, debido a que muchas reacciones catalizadas por estas se llevan a cabo en los alimentos o procesos alimenticios, tanto así que el 30% de las enzimas que se producen industrialmente se utilizan en el área de alimentos y bebidas

Estas proteínas se clasifican de acuerdo con las reacciones que catalizan: oxidoreductasas, transferasas, hidrolasas, liasas, isomerasas y ligasas.

**BIBLIOGRAFIA:**

<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LNU/ceabdfeca3cb3da2a0923ad6c5de1170-LC-LNU203.pdf>