

# ENZIMAS Y CINÉTICA ENZIMÁTICA



Mariza Alejandra Cancino Morales

Bioquímica

Mapa Conceptual

Maria de los Angeles Venegas

Universidad del Sureste

# Enzimas

## Propiedades

### Especificidad

Una enzima se pega  
A una o más moléculas de reactivo  
Estas moléculas son los sustratos de la enzima

### Efectos Ambientales

Los sitios activos están finamente ajustados  
Pueden ser muy sensibles a los cambios en el ambiente

### Temperatura

Mayor temperatura  
Provoca una mayor velocidad de reacción

Disminuir la temperatura  
Menos adecuados para la unión con los sustratos.

### Ajuste inducido

Una enzima cambia su forma ligeramente  
Cuando se une a su sustrato, lo que da como resultado un ajuste aún más preciso

### El pH

Puede afectar la función enzimática.  
Dificultando la unión con el sustrato.

## Catalisis

acción de sustancias  
a inducen reacciones químicas que no tendrían normalmente lugar en su ausencia  
el acumulación de enzimas es mucho más bajo que el de sustrato

## Regulación enzimática

están organizadas en rutas bioquímicas o metabólicas  
Las enzimas reguladoras catalizan las reacciones más lentas y fijan la velocidad de la ruta

### Moléculas Reguladoras

La actividad enzimática puede "prenderse" o "apagarse"  
con moléculas activadoras e inhibitorias que se unen específicamente a la enzima

### Cofactores

Muchas enzimas solo son funcionales cuando se unen a moléculas auxiliares no proteicas conocidas como cofactores.

### Compartimentación

Almacenar enzimas en compartimentos específicos  
evitando que causen daño o proporcionan las condiciones adecuadas para su actividad.

### Inhibición por retroalimentación.

Las enzimas metabólicas clave suelen inhibirse  
Por el producto final de la vía que controlan

## Concepto

Catalizadores de las reacciones bioquímicas

Estas generalmente son proteínas

La primera enzima fue descubierta a mediados del siglo XIX

No reaccionan con cualquier cosa ni intervienen en cualquier reacción.

## Clasificación

### Oxidoreductasas.

Catalizan reacciones de óxido-reducción  
Transferencia de electrones o de átomos de hidrógeno de un sustrato a otro  
Deshidrogenasa y c oxidasa.

### Transferasas.

Catalizan la transferencia de un grupo químico específico  
De un sustrato a otro  
Enzima glucoquinasa.

### Hidrolasas

Se ocupan de las reacciones de hidrólisis  
Ruptura de moléculas orgánicas mediante moléculas de agua  
Lactasa

### Liasas

Enzimas que catalizan la ruptura o la soldadura de los sustratos  
acetato descarboxilasa.

### Isomerasas

Catalizan la interconversión de isómeros  
convierten una molécula en su variante geométrica tridimensional.

### Ligasas

hacen la catálisis de reacciones específicas de unión de sustratos  
mediante la hidrólisis simultánea de nucleótidos de trifosfato  
enzima piruvato carboxilasa.

## Bibliografía

Universidad Del Sureste. 2023. Antología de Bioquímica  
PDF.<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LNU/b21104cf454fe3ce18998a4714722ee5-LC-LNU202.pdf>