



# Clasificación de enzimas

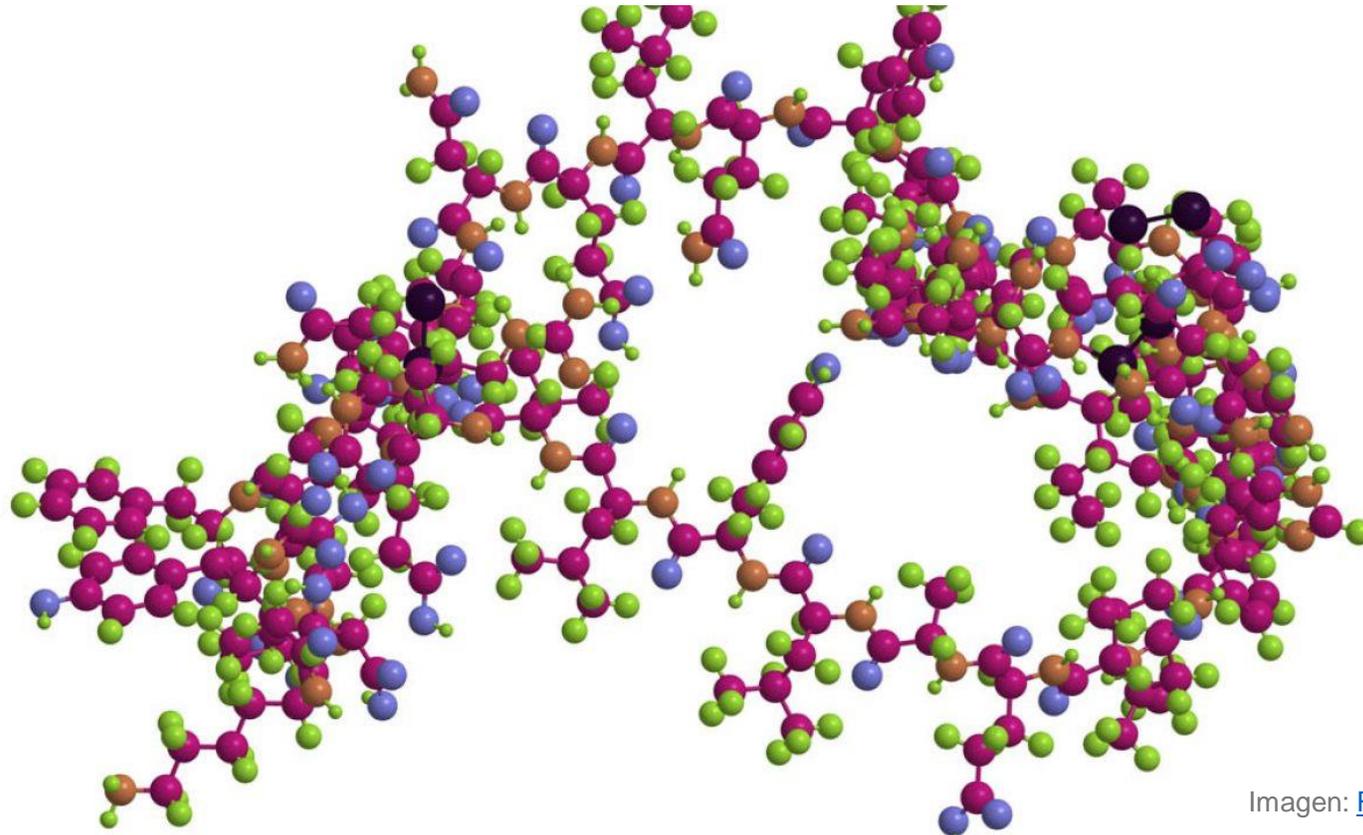
Fundamentos de Bioquímica

Marga Rodríguez Espejo



# Enzimas

La secuencia a la que se ensamblan los aminoácidos determina la estructura y la función de la enzima.





# Clasificación de enzimas

CLASE	SUBCLASE
OXIDORREDUCTASAS	Deshidrogenasas, oxidasas, reductasas, peroxidasas, catalasa, oxigenasas, hidroxilasas
TRANSFERASAS	Transaldolasas y transcetolasas, fosforiltransferasas, quinasas, fosfomutasas
HIDROLASAS	Esterasas, glucosidasas, peptidasas, fosfatasas, tiolasas, fosfolipasas, amidasas, desaminasas, ribonucleasas
LIASAS	Descarboxilasas, aldolasas, hidratasas, deshidratasas, sintasas, liasas
ISOMERASAS	Racemasas, epimerasas, isomerasas, mutasas
LIGASAS	Sintetasas, carboxilasas



# 1. OXIDORREDUCTASAS

Catalizan reacciones de oxidación reducción, transferencia de electrones o átomos de hidrógeno de un sustrato a otro.

Ejemplo:

Deshidrogenasas, oxidasas, reductasas, peroxidasas, catalasa, oxigenasas, hidroxilasas

# 2. TRANSFERASAS

Transferencia de un grupo químico específico diferente del hidrógeno, de un sustrato a otro.

Ejemplo: Transaldolasas y transcetolasas, fosforiltransferasas, quinasas, fosfomutasas



### 3. HIDROLASAS

Catalizan reacciones de hidrólisis.

Ejemplo:

Esterasas, glucosidasas, peptidasas, fosfatasas, tiolasas, fosfolipasas, amidasas, desaminasas, ribonucleasas.

### 4. LIASAS

Catalizan los procesos de ruptura de enlaces por medio de mecanismos diferentes a la oxidación o hidrólisis.

Ejemplo:

Descarboxilasas, aldolasas, hidratasas, deshidratasas, sintasas, liasas.



## 5. ISOMERASAS

Catalizan la interconversión de isómeros.

Ejemplo:

Racemasas, epimerasas, isomerasas, mutasas.

## 6. LIGASAS

Catalizan la unión de dos moléculas a partir de la formación de enlaces covalentes acompañado por la hidrólisis del ATP.

Ejemplo:

Sintetasas, carboxilasas.



# Nomenclatura

El nombre de cada enzima puede ser identificado por:

**EC + un código numérico**

	CLASE
EC1	OXIDORREDUCTASAS
EC2	TRANSFERASAS
EC3	HIDROLASAS
EC4	LIASAS
EC5	ISOMERASAS
EC6	LIGASAS



# Nomenclatura: ejemplo

## **GLUCOQUINASA:**

### **EC 2.7.1.2.**

El número 2 indica que es una transferasa.

El 7 que es una fosfotransferasa.

El 1 indica que el aceptor es un grupo OH

El último 2 indica que es un OH de la D-glucosa el que acepta el grupo fosfato.



Gracias