

ENZIMAS

1-Concepto de enzima

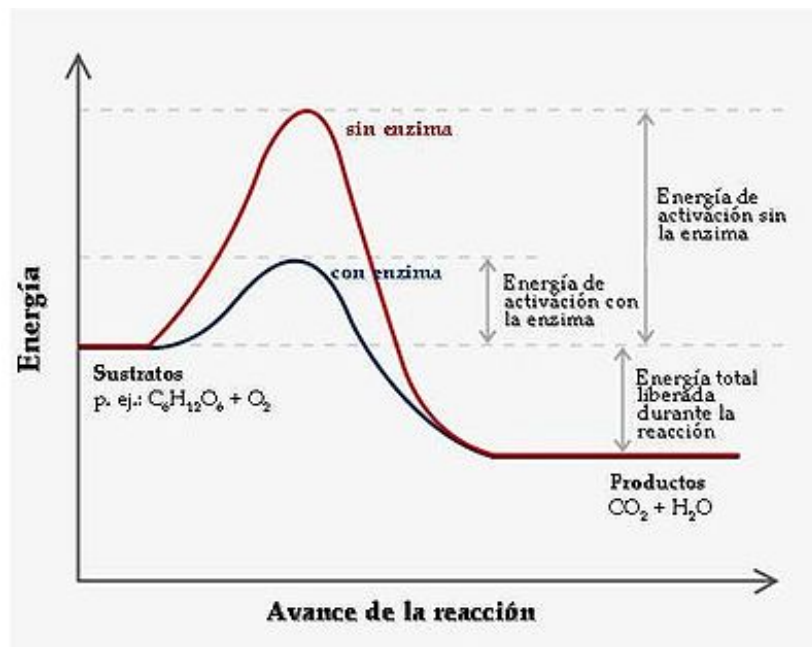
Los enzimas son proteínas que aceleran la velocidad de reacción de determinados procesos químicos de forma específica, reconociendo y uniéndose a la molécula que actúa como sustrato (reactivo) transformándolo en producto.

Son ejemplos de enzimas la ADN polimerasa (encargada de duplicar ADN), la lactasa (encargada de romper la lactosa en glucosa más galactosa), la ATP sintetasa (encargada de fosforilar ATP) etc

2- ¿Cómo actúan las enzimas?

Sus **características como catalizadores** son:

- Disminuyen la energía de activación del proceso en que intervienen, es decir, aumenta la velocidad de las reacciones bioquímicas.
- Las enzimas disminuyen la energía de activación. Al terminar la reacción quedan libres sin alterarse y pueden intervenir de nuevo en el proceso.



Pero las enzimas se **diferencian de otros catalizadores** en que:

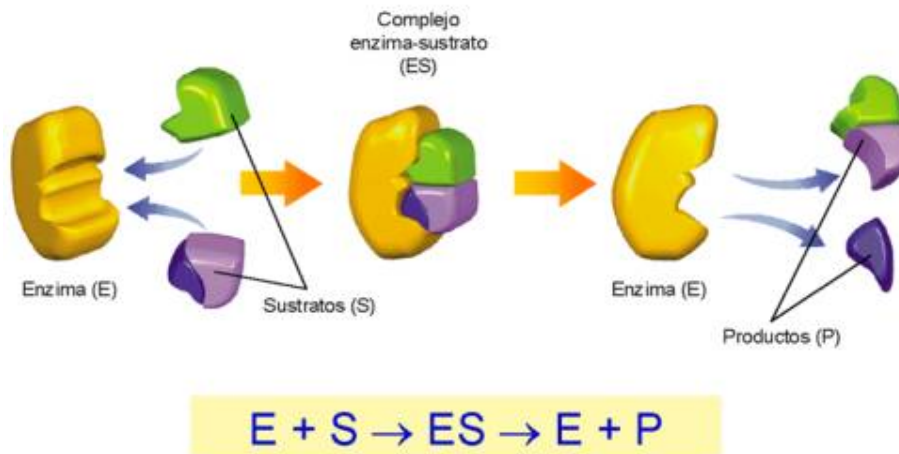
- Son enormemente específicas. Los enzimas sólo catalizan una reacción (o un grupo muy pequeño)

-Trabajan a temperatura ambiente.

-Son proteínas globulares de alto peso molecular

3- El Centro activo de la enzima.

La región del enzima donde se acopla el sustrato es el centro activo del enzima. La unión del enzima y el sustrato implica un reconocimiento espacial. Para cada sustrato y proceso químico a realizar se necesita una enzima específico diferente, razón por la cual hay una gran variedad de enzimas.



4- Naturaleza química de las enzimas.

Las enzimas contienen una parte de **proteína (apoenzima)** y otros tipos de moléculas de naturaleza **no proteica (cofactor)**

Los cofactores pueden ser:

-**Cationes metálicos** (Mg, Fe, Cu, Zn...)

-Moléculas orgánicas no proteicas, entonces se llaman **coenzimas** (con frecuencia son las vitaminas)

5- Inhibición enzimática.

Las enzimas, al ser de naturaleza proteica, pueden desnaturalizarse y, por tanto, dejar de cumplir su trabajo como catalizador. Por lo tanto, la actividad enzimática es muy sensible a **cambios de PH y de temperatura**. También pueden verse afectadas por la presencia de **inhibidores enzimáticos** o **venenos**.

Los **inhibidores enzimáticos** son moléculas que bloquean el centro activo de las enzimas, impidiendo de manera temporal o permanente su actividad.