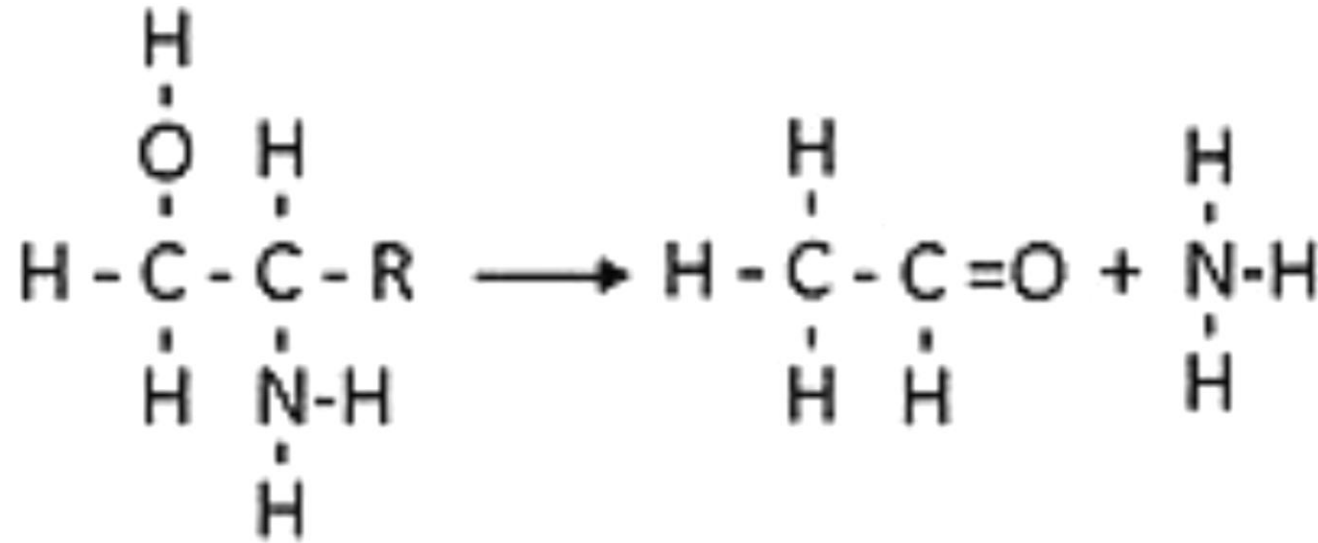




LIASAS Y ISOMERASAS



¿QUÉ SON LAS LIASAS?

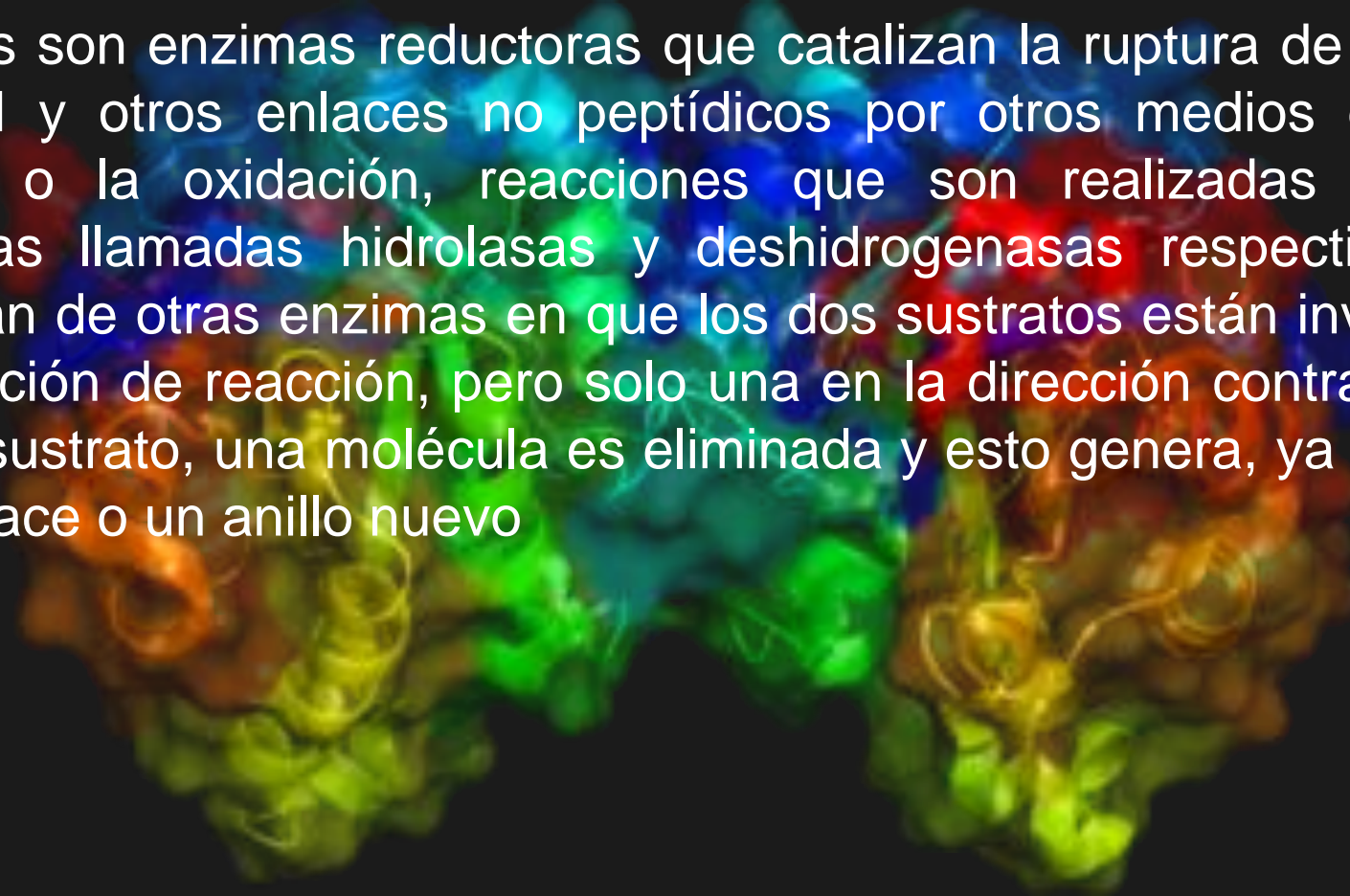
Esta exposición se a preparado para comprender los tipos de enzimas, estas se clasifican en según el origen de las mismas (bacterianas, animales y vegetales).

Información general

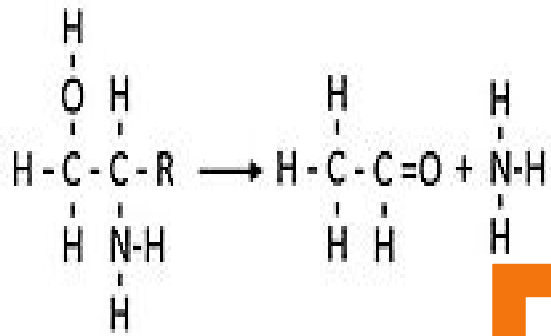
- Las enzimas son moléculas orgánicas que actúan como catalizadores de reacciones químicas, es decir, aceleran la velocidad de reacción.
- Así también se dividen en 6 tipos de enzimas las cuales son: Oxidorreductasas, Tranferasas, Hidrolasas, Liazas, Isomerasas y Ligasas.
- En esta presentación nos basaremos en solo dos tipos de enzimas las cuales son: LIASAS Y ISOMERASAS.

DEFINICIÓN DE LAS LIASAS

- Las liazas son enzimas reductoras que catalizan la ruptura de enlaces C-C, C-S, C-N y otros enlaces no peptídicos por otros medios distintos a la hidrólisis o la oxidación, reacciones que son realizadas por enzimas específicas llamadas hidrolasas y deshidrogenasas respectivamente. Se diferencian de otras enzimas en que los dos sustratos están involucrados en una dirección de reacción, pero solo una en la dirección contraria. Al actuar sobre el sustrato, una molécula es eliminada y esto genera, ya sea un nuevo doble enlace o un anillo nuevo

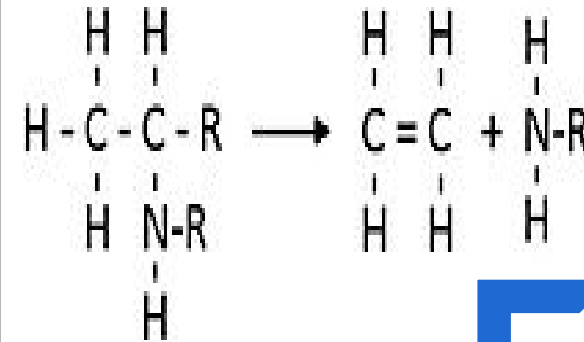


EJEMPLOS



Liasas Carbono-Carbono

- Esta subclase incluye enzimas que rompen enlaces carbono-carbono como las descarboxilasas.



Liasas Carbón-Nitrógeno

- Esta subclase contiene las enzimas que liberan amoníaco o uno de sus derivados, con la formación de un doble enlace o un anillo.

¿QUE CATALIZAN LAS LIAZAS ?

Catalizan reacciones de rotura (o establecimiento) de un enlace de forma que la reacción puede describirse como adición o sustracción de un grupo a o desde un Doble enlace, y que normalmente suelen ser reversibles.

$A=B + X \leftrightarrow AX$ El nombre sistemático de estas enzimas se forma así: Substrato grupo-liasa. Por ejemplo: L-Malato hidro-liasa (Fumarato hidratasa, E.C.4.2.1.2) La clasificación de las liasas se hace conforme al enlace atacado.

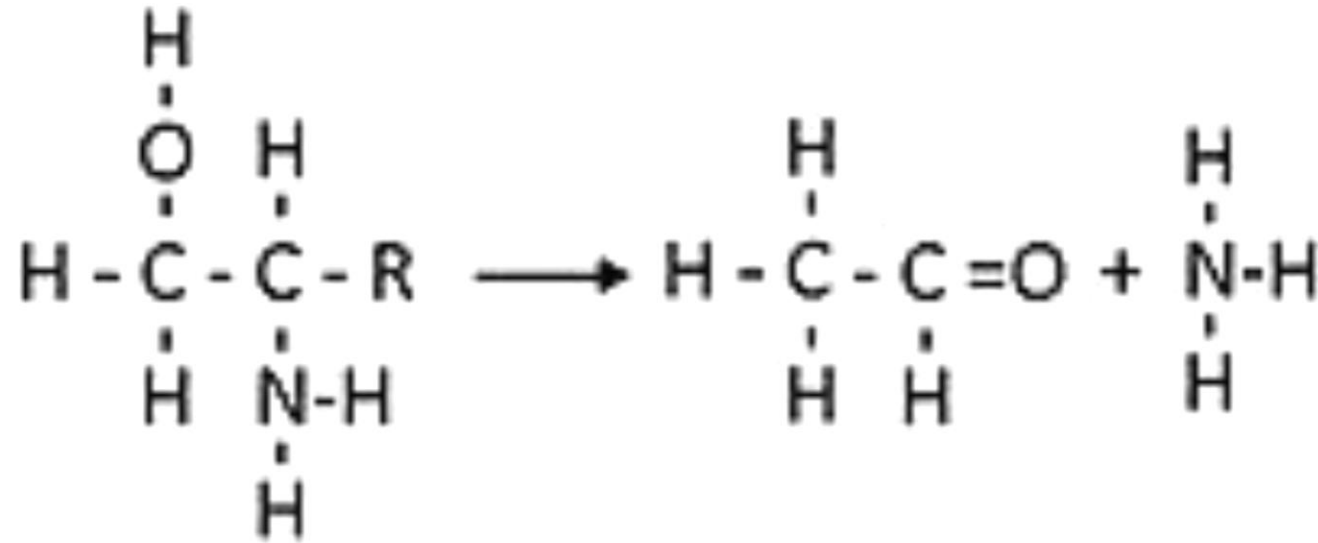
Clasificación sistemática de las liasas
4.1.-.- Enlaces CC
4.2.-.- Liasa CO
4.3.-.- Liasas CN
4.4.-.- CS Liasas
4.5.-.- Liasas C-halógeno
4.6.-.- Enlaces PO

Aplicación de la Industria

Las enzimas son estructuras de carácter proteico, son catalizadores biológicos, tienen una extraordinaria capacidad, tanto así, que permiten reacciones que sin ellas se tendrían que realizar en temperaturas, pH o presiones incompatibles con la vida.

Las industrias beneficiadas en ellas son las siguientes:

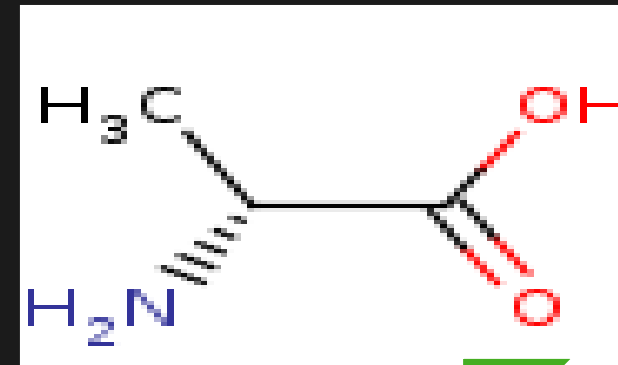
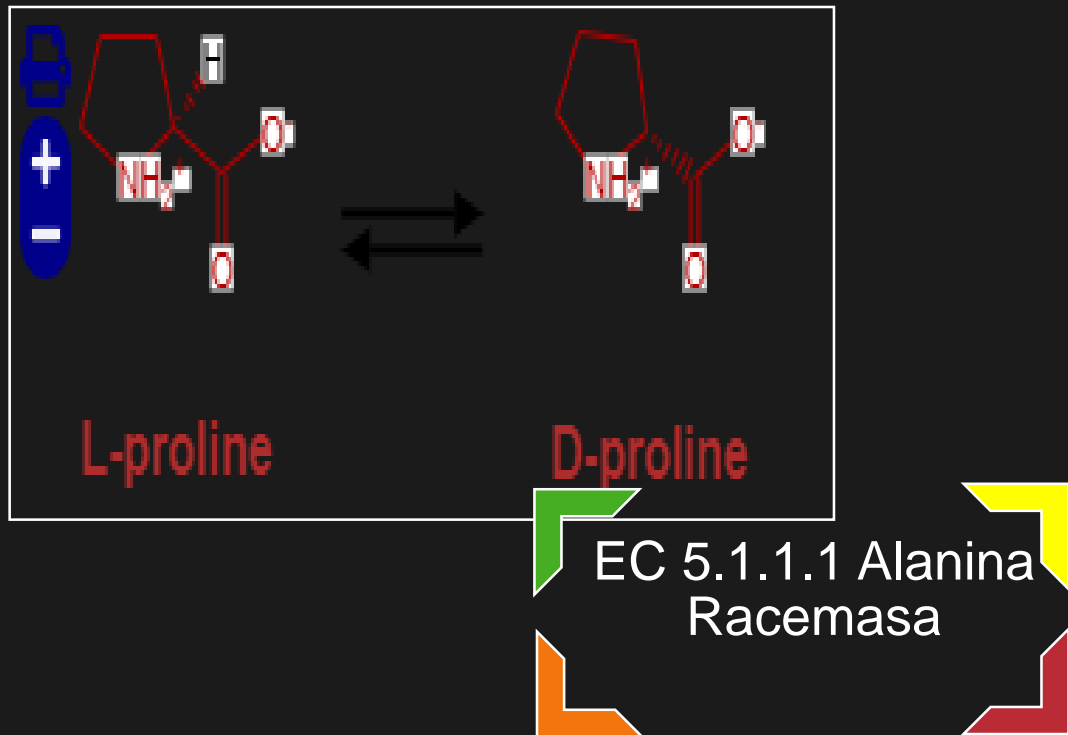
- **Industria alimenticia:** Se usa como espesante, dándole una consistencia y aspecto adecuado a productos lácteos, pastelería y conservas.
- **Industria textil:** En esta industria se utiliza como espesantes en las mezclas de tintura para las impresiones en tela, mientras que en la fabricación del papel forma una capa blanda y continua.
- **Medicina:** En el mundo de la medicina se utilizan sus propiedades antibacterianas y prebióticas; algunos medicamentos son encapsulados en este material, ya que permite una liberación prolongada y controlada.



¿QUÉ SON LAS ISOMERASAS?

DEFINICIÓN

- En bioquímica, una enzima isomerasa es una enzima que transforma un isómero de un compuesto químico en otro. Puede, por ejemplo, transformar una molécula de glucosa en una de galactosa.



EC 5.1.1.4 Prolina Racemasa

Forma de Catalizar

Clase de enzimas que catalizan cambios geométricos o estructurales de una molécula para formar un producto único. Estas reacciones no implican modificación de la concentración de sustancias salvo las del sustrato y el producto final.

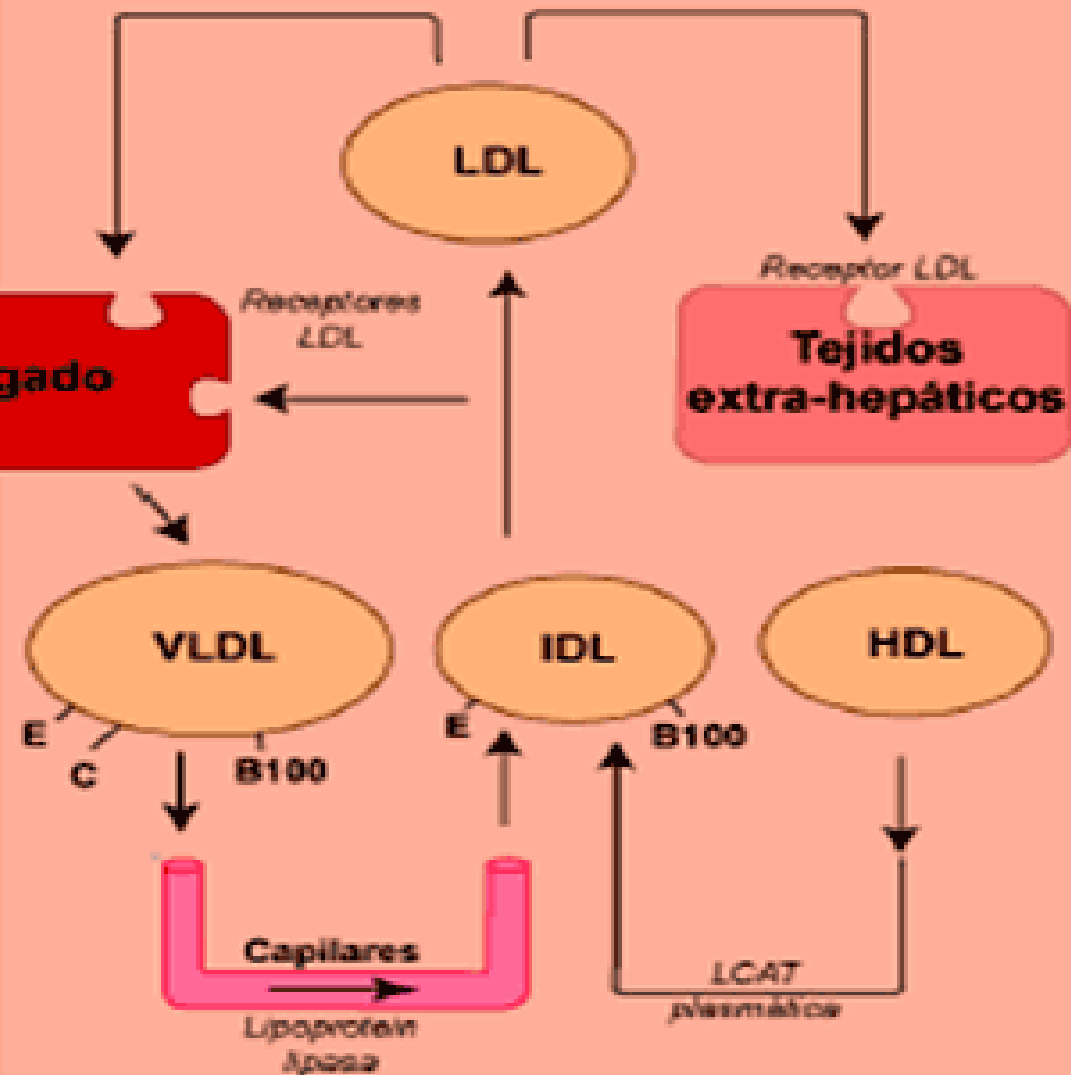
Aplicación en la Industria

Usado con fármacos y sustancias químicas administradas por vía exógena para sus efectos en tejidos vivos y organismos. Incluye la aceleración e inhibición de los procesos fisiológicos y bioquímicos y otros mecanismos de acción farmacológicos.

VIA EXÓGENA



VIA ENDÓGENA



¡GRACIAS!

