



Universidad del Sureste
Campus Comitán
Licenciatura en Medicina Humana



“BIOQUÍMICA”

Equipo #2

Integrantes:

Anzuetto Aguilar Mónica Monserrat.

Bailon Peralta Zahobi.

Díaz Sánchez Paola Isabel.

López Gómez Karen Paulina.

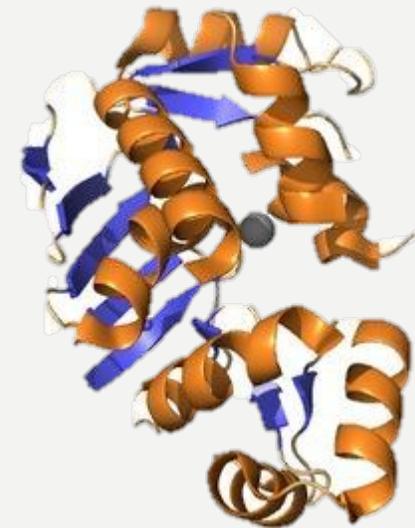
Morales Alfaro Layla Carolina.

LIASAS

¿QUÉ SON?

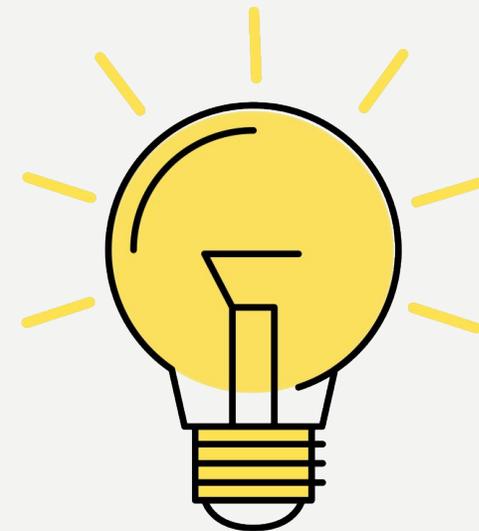
- Son enzimas que catalizan la ruptura o (establecimiento) de un enlace en forma de reacción, estas se describen como adición o sustracción de un grupo o de un doble enlace.
- En compuestos orgánicos: H₂O, CO₂, NH₃.

Esquemáticamente las reacciones liásicas pueden describirse como:



UNA PECULIARIDAD DE LAS LIASAS...

- Una reacción en un sentido necesitará de un sustrato, y para una reacción de sentido opuesto requerirá de dos.



EL NOMBRE SISTEMÁTICO SE FORMA:

SUBSTRATO
GRUPO

LIASA

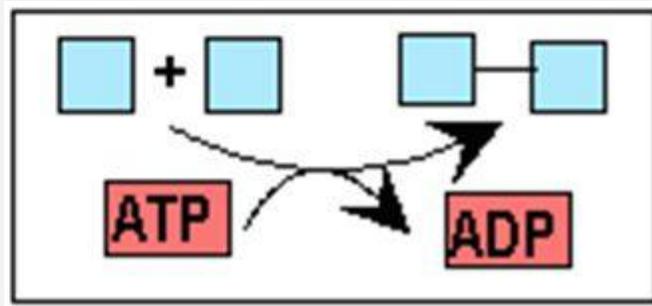
- Ej: L-Malato hidro-liasa

Cuando la reacción inversa es más importante, puede que se utilice el nombre de sintasa. No confundir con sintetasa

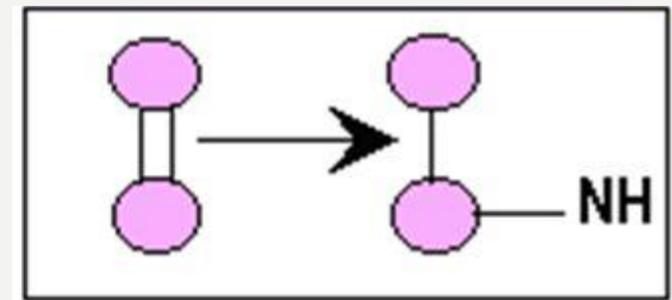
LIGASAS Y LIASAS



- Forman enlaces para combinar diferentes compuestos



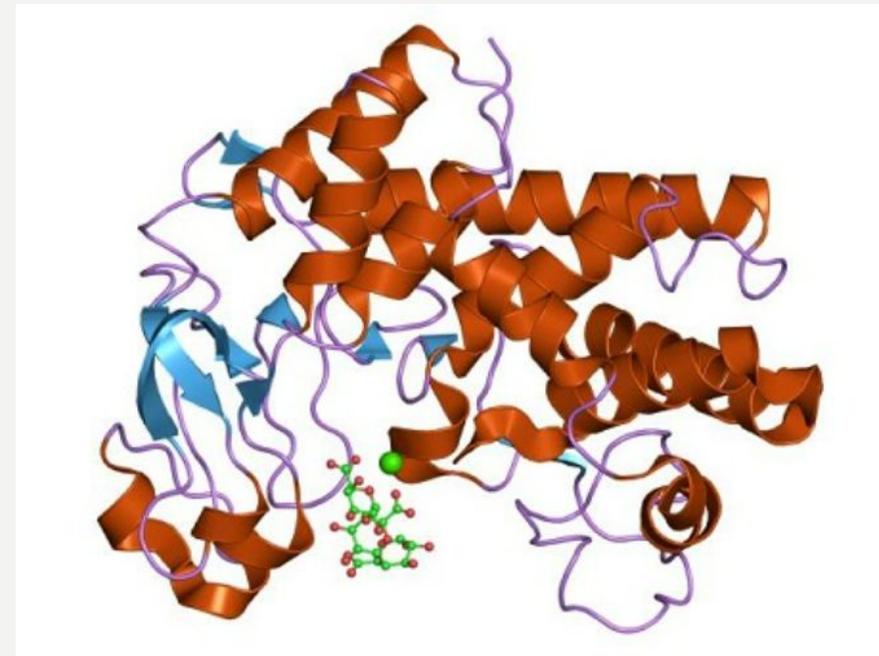
- Rompen enlaces para formar nuevos compuestos



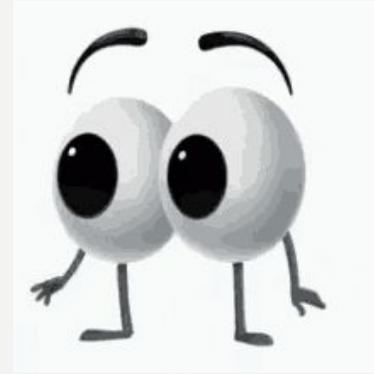
CLASIFICACIÓN SISTEMÁTICA

La clasificación de las liasas se hace conforme al enlace atacado

- Liasas C-C
- Liasas C-O
- Liasas C-N
- Liasas C-S
- Liasas C- halógeno
- Liasas P-O
- Otras liasas



Dato importante



Las liasas son protagonistas de procesos importantes para la vida de los organismos, por ende, la falta de estas proteínas induce la muerte de los seres vivos.

Ejemplo

-Anhidrasa Carbónica ➤ convierte el dióxido de carbono en bicarbonato.

👉 Eliminación del dióxido de carbono de la sangre y tejidos.

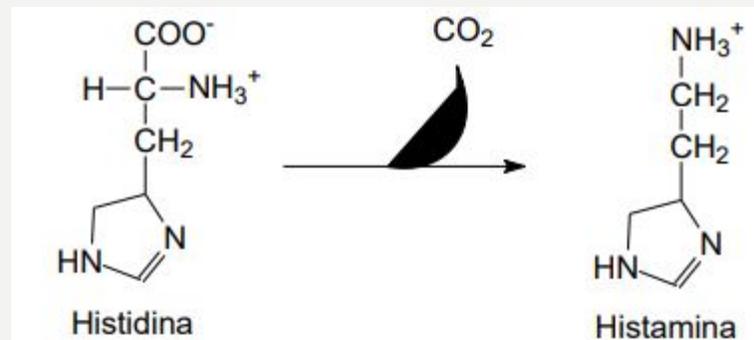
Algunas reacciones enzimáticas catalizadas por liasas

- LIASAS C-C 4.1

Esta contiene varios subgrupos como por ejemplo:

- 4.1.1 Descarboxilasas: eliminan grupos carboxilo, de gran importancia en el mecanismo.
- 4.1.2 Aldehído-liasas: catalizan condensaciones aldólicas
- 4.1.3 Oxoácido-liasas: sus enzimas son citrato sintasa o enzima condensante.

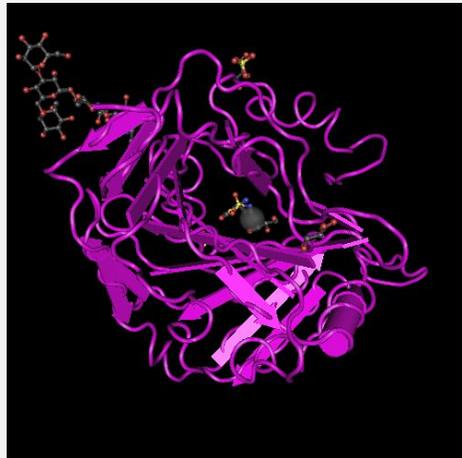
→ Ej. Histidina descarboxilasa: Cataliza la descarboxilación de histidina para dar histamina.



- LIASAS C-O

→ Hidro-liasas (hidratasas o deshidratasas): Enzima que cataliza la adición o eliminación de agua en un doble enlace

Ej. Carbonato deshidratasa (anhidrasa carbónica): Cataliza la hidratación de CO₂ a ácido carbónico, el cual se disocia inmediatamente en bicarbonato y protón.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Rocío Rondón-Mercado. (7 de noviembre de 2019). Liasas: funciones y tipos. Lifeder. Recuperado de <https://www.lifeder.com/liasas/>
- Jhonatan de Jesús García Ricardez (2013) Clasificación de enzimas: liasas y ligasas. Recuperado de <https://prezi.com/ajp6hxpvlbj/clasificacion-de-enzimas-liasas-y-ligasas/>
- Dr. José Luis Cárdenas López (2014) Clasificación de las enzimas y factores que afectan la velocidad de la la Rx Rx enzimática enzimática. Recuperado de https://dipa.unison.mx/posgrado-alimentos/docentes/jose_luis_cardenas/materialdeapoyo/2-Clasificaciondelasenzimas2014.pdf
- Battarner Arias (2013) Enzimología. Recuperado de <https://gredos.usal.es/bitstream/10366/119453/1/Enzimologia.pdf>