

Equipo 4

INTEGRANTES:

Nicole Yuliveth García Guzmán

Angelica Gonzalez Cantinca

Alinne Pérez Velasco

Joan Natael Rojas Velásquez

Brayan Velázquez Hernández



LIGASAS

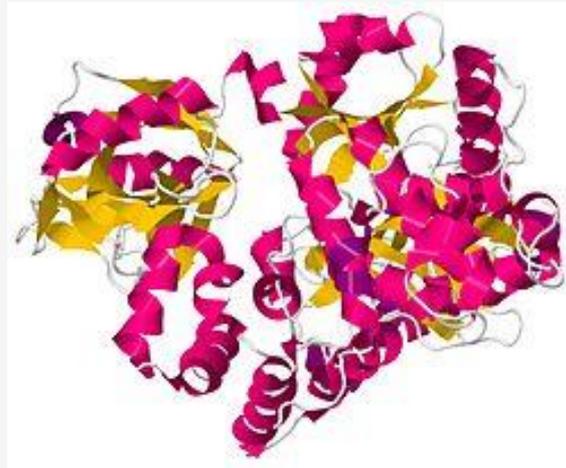
Catalizan la unión de dos moléculas concomitante a la hidrólisis de un enlace pirofosfato del ATP u otro nucleósido trifosfato





Enzimas que no requieren la rotura de un enlace rico en energía

Reacciones complejas, ya que son reacciones trisubstrato como mínimo



CLASIFICACION SISTEMATICA DE LAS LIGASAS



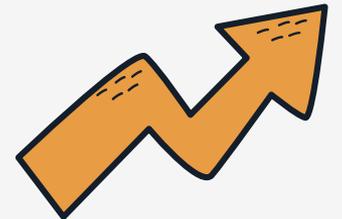
01 Ligasas C-O

02 Ligasas C-S

03 Ligasas C-N

04 Ligasas C-C

05 Ligasas P-O





01



Ligasas C-O



Correspondiente a las aminoacil-tRNA sintetasas

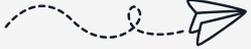


Encargadas de la activación de los aminoácidos en la síntesis de proteínas.



Prototipo de las
aminoacil-tRNA
sintetasas

○



Tirosina-tRNA ligasa

La reacción es dependiente de ATP, formándose en una primera fase un aminoacil-adenilato y transfiriéndose después el residuo aminoacil al término 3' del polinucleótido.

Especificidad absoluta para sus
substratos, tanto el aminoácido
como el tRNA.



○





03



Ligasas C-N

Destacan la asparragina- y glutamina sintetetas

ENCARGADAS

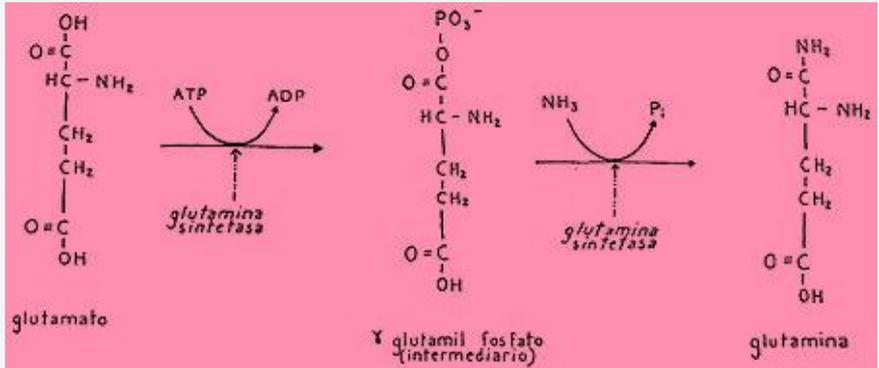
De la introducción de NH_3 en el carboxilo terminal de aspartato o glutamato.



Glutamato-amonio ligasa

Se encuentra sometida a un complicado sistema de regulación por modificación covalente.

Enzima de gran importancia metabólica por cuanto que es un sistema central en el metabolismo nitrogenado.





Reacciones de
carboxilación

Ligasas C-C

04



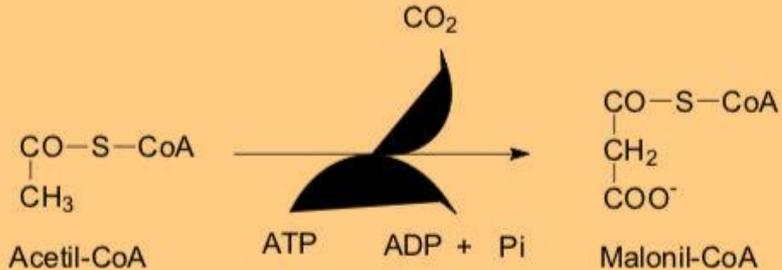
La mayor parte de ellas contienen biotina como grupo prostético.



Acetil-CoA carboxilasa.

Multifuncional.

Formación de malonil-CoA a partir de acetil-CoA y CO₂, que es el paso limitante en la biosíntesis de ácidos grasos.



Utiliza biotina como cofactor

Es una enzima sometida a regulación, con efectos alostéricos y modificación covalente a través de fosforilación.