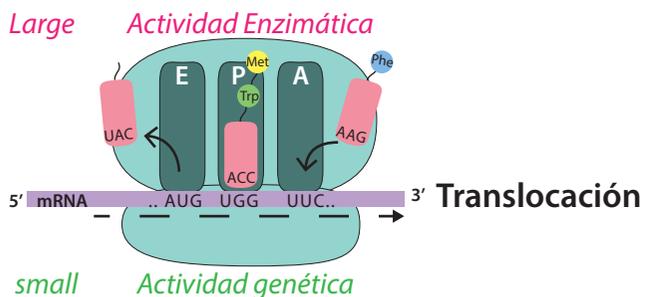


Traducción

Funciones del ribosoma
Ribozima



Inicio

Previo al inicio de la traducción

- * Subunidades separadas
- * Sub. pequeña ---> mRNA
- * tRNAs aminoacilados (tRNA-aa)
- * tRNA_{in} en el sitio P
- * Hidrólisis de GTP
- * Factores de inicio (**IF/eIF**)

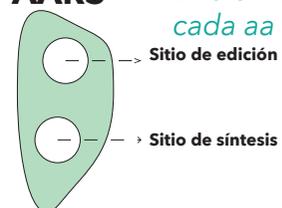
aminoacilación de los tRNAs tRNA-aa

- * El aa se carga en el extremo 3' del tRNA



* Se encarga la **aminoaciltransferasa (AARS)** gastando un **ATP** para activar al aa

AARS Existe 1 AARS por cada aa



Procariontes

aa iniciador: Formil-metionina (fMet)
tRNA iniciador es "especial"

Codón de inicio: en el mRNA está la secuencia **SHINE-DALGARNO** (10 nt antes del AUG). SD es complementaria al **16s** presente en la sub pequeña

Factores de Inicio (3)

IF1: previene unión al sitio A de algún tRNA-aa

IF2: GTPasa. Intx con IF1, sub 30S y fMet-tRNA_i

IF3: Unida a la sub 30s y evita interacción con la sub 50s

Enlongación

Gasto de 2 GTPs por aa incorporado

EF-TU: Lleva al tRNA-aa al sitio A. Hidroliza GTP para "soltarlo"

EF-Ts: intercambia GDP por GTP para EF-TU

EF-G: TRANSLOCACIÓN por hidrólisis de GTP

Terminación

Gasto de 1 GTPs para terminar
Factores proteícos que emulan a los tRNAs

RF-1: reconoce UAA UAG

RF-2: reconoce UAA UGA

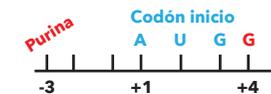
RF-3: no reconoce algún stop específico
hidroliza GTP

Eucariontes

aa iniciador: metionina

El reconocimiento del mRNA ocurre por el **5'CAP**

Codón de inicio: en el mRNA está la secuencia **SECUENCIA KOZAK**



Factores de Inicio (11)

Subunidad pequeña se recluta por

mRNA se recluta por

Complejo Ternario
eIF2 + tRNA_i + GTP

Factores eIF4

40s

eIF5

MFC

43s pre IC

48s IC

Escanea el UTR y busca a la seq KOZAK

eIF4E: reconoce CAP

eIF4G: une a 4E

eIF4A: Helicasa

PABP: unión a poly (A)

Gasto de 2 GTPs por aa incorporado

eEF-1A: Lleva al tRNA-aa al sitio A. Hidroliza GTP para "soltarlo"

eEF-1B: intercambia GDP por GTP para eEF-1A

eEF-2: TRANSLOCACIÓN por hidrólisis de GTP

Gasto de 1 GTPs para terminar

eRF-1

eRF-3