

Premios Nobel Química 2009



V. Ramkrishnan
Laboratorio de Biología
Molecular, Cambridge

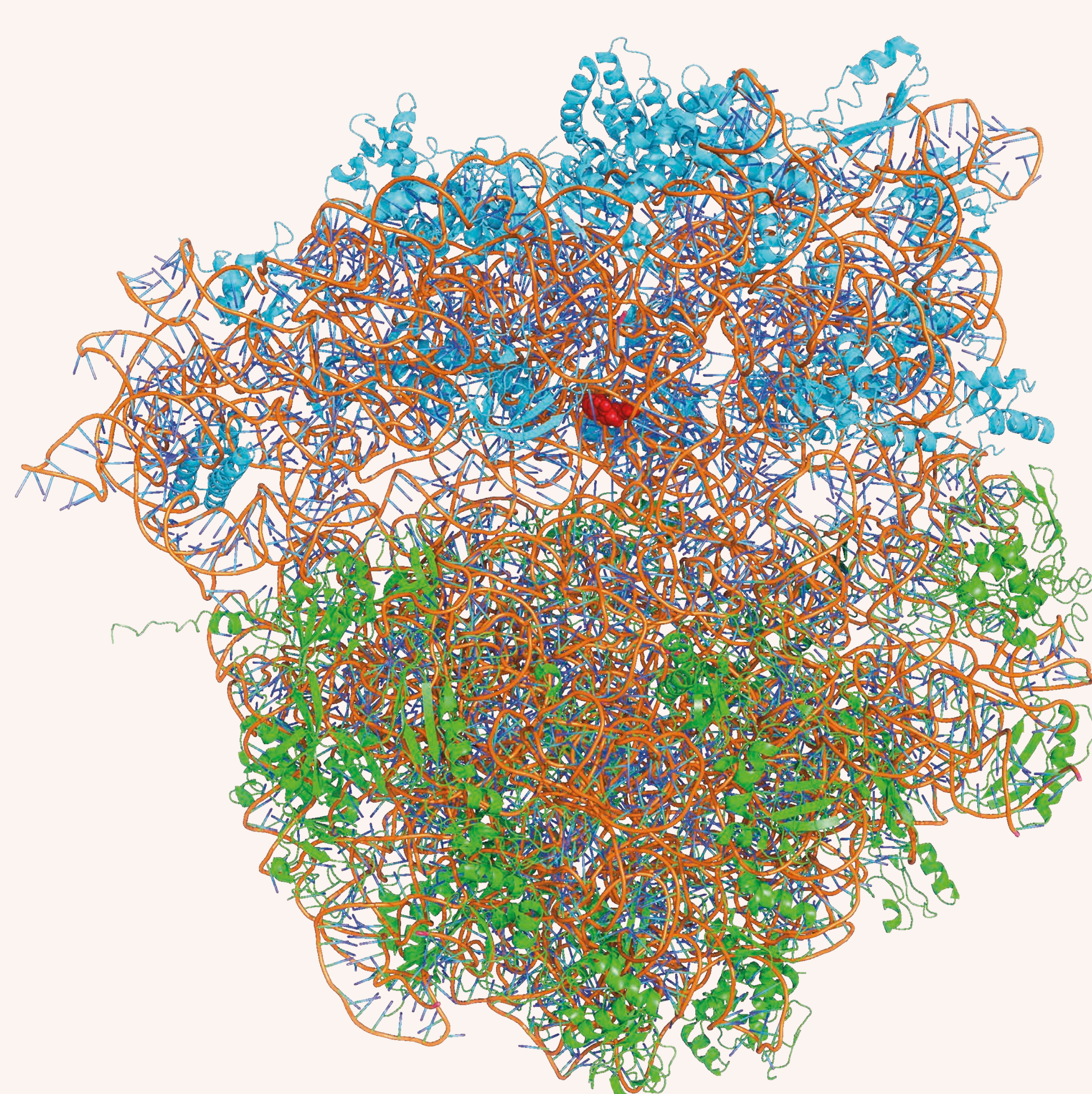


Thomas A. Steiz
Universidad de Yale
Conneticut



Ada E. Yonath
Instituto Weizmann,
Rehovot

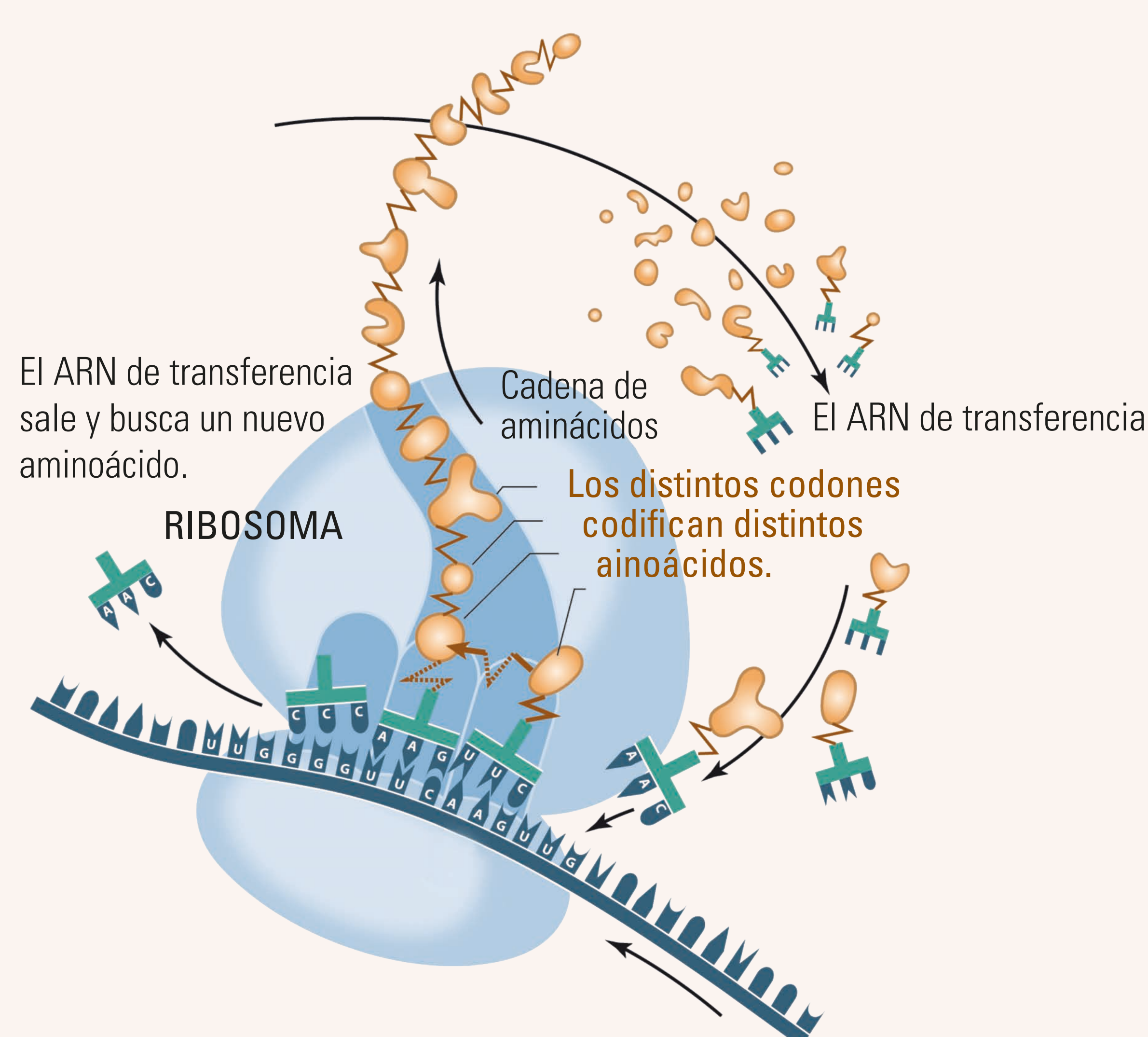
‘por los estudios en la
estructura y función
del ribosoma’



© Ada E. Yonath, Royal Swedish Academy of Sciences

Ribosoma: subestructura de las células donde se traducen las proteínas. Está constituido de dos subunidades: la grande y la pequeña. En la zona de contacto entre ambas se produce el reconocimiento de las triadas de nucleótidos (codones) del ARN mensajero. Y a partir de aquí se unen los aminoácidos por enlaces peptídicos para la formación de las proteínas.

Conocer cómo funciona el ribosoma permite producir fármacos que controlan los distintos pasos de la actividad del ribosoma, o modificar la expresión proteica de una célula.



© Ada E. Yonath, Royal Swedish Academy of Sciences

Los diferentes ARNt (ARN de transferencia) tienen diferentes anticodones que coinciden con los distintos codones del ARNm. El aminoácido que corresponde al codón se conecta al otro extremo del ARNt.

En el ribosoma, el ARNt se asocia con el ARNm. El codón y el anticodón tienen que coincidir, de lo contrario el ARNt se desprende del ribosoma.

Se forma un enlace peptídico entre los aminoácidos. La cadena de proteínas en crecimiento se desplaza hacia el ARNt en la posición de la derecha. A continuación, el ribosoma se desplaza un paso a lo largo de la molécula de ARNm para que se una el siguiente ARNt.