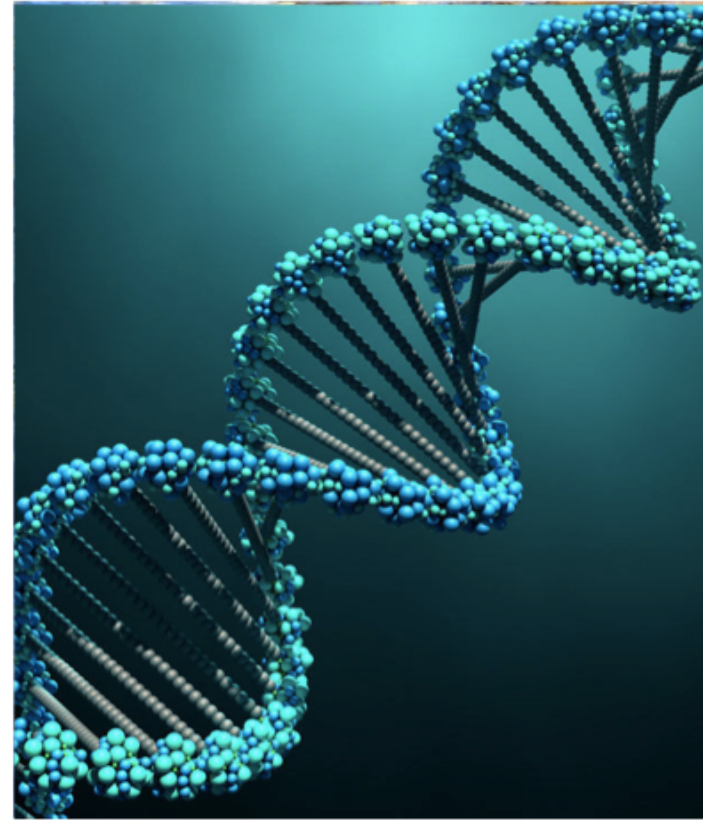


Ácidos nucleicos

DNA y RNAs

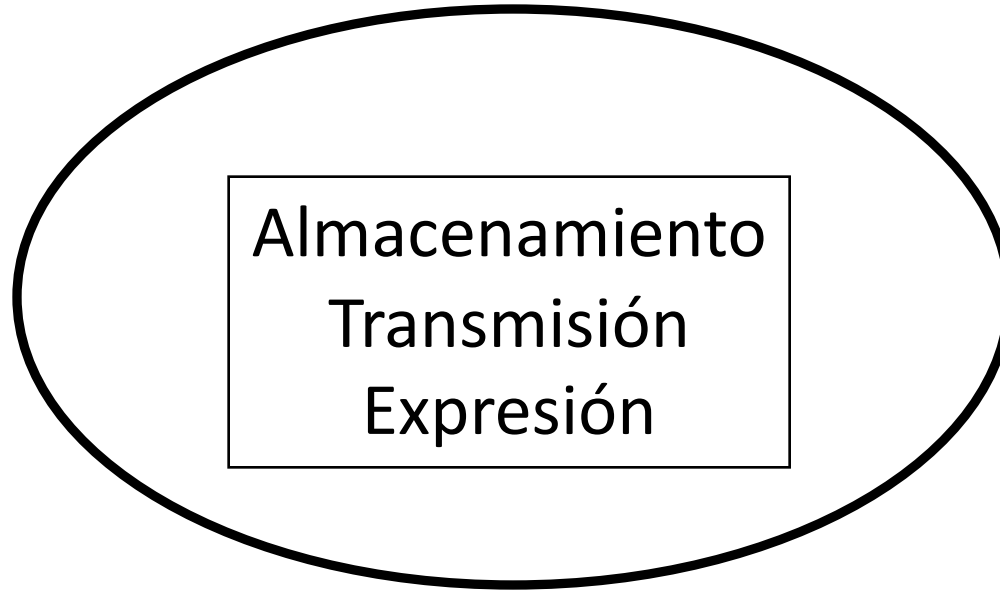


Objetivo de la clase

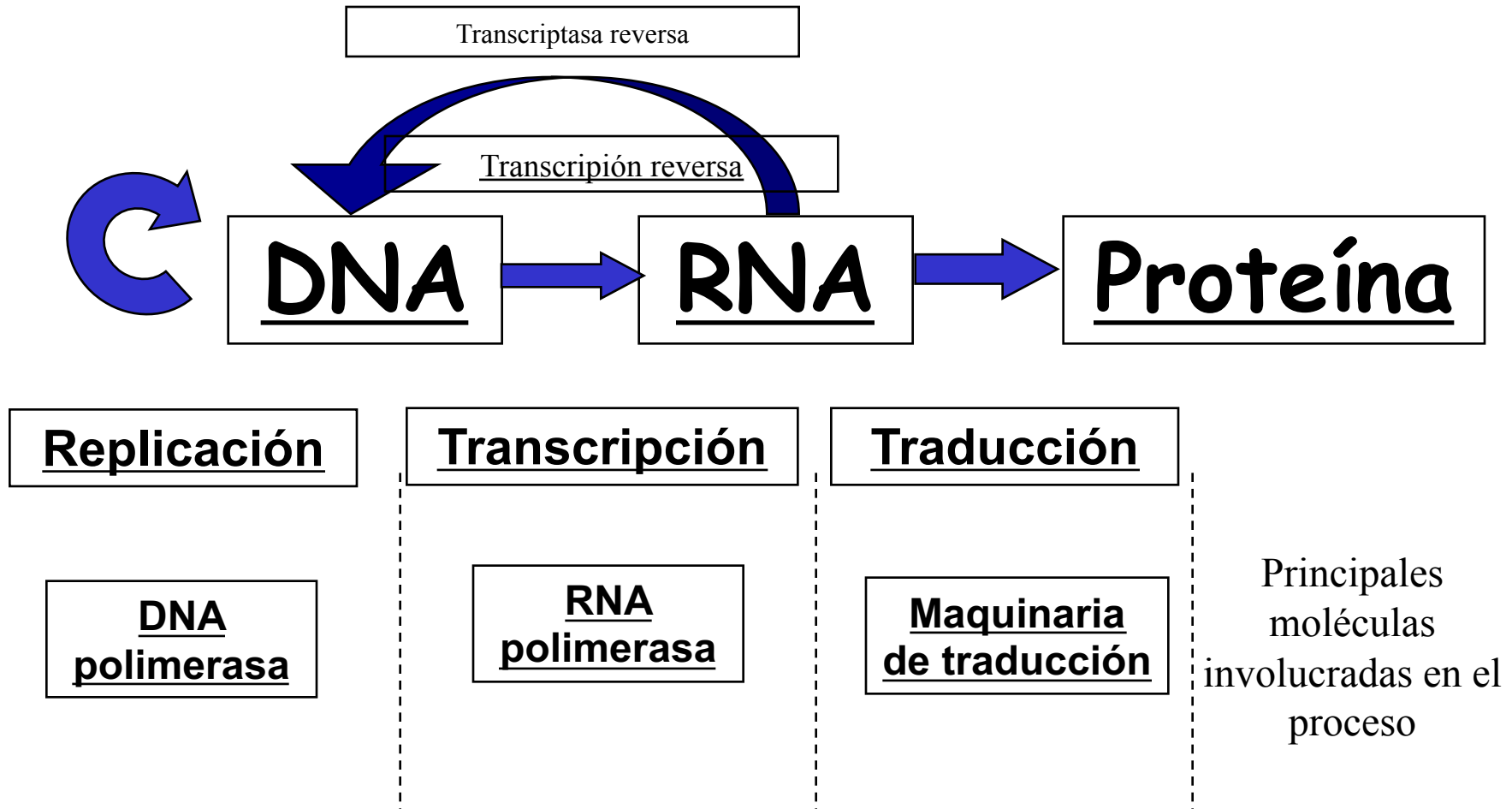
- Comprender la estructura de los ácidos nucleicos y sus funciones.

Acidos nucleicos: macromoléculas fundamentales

Información genética

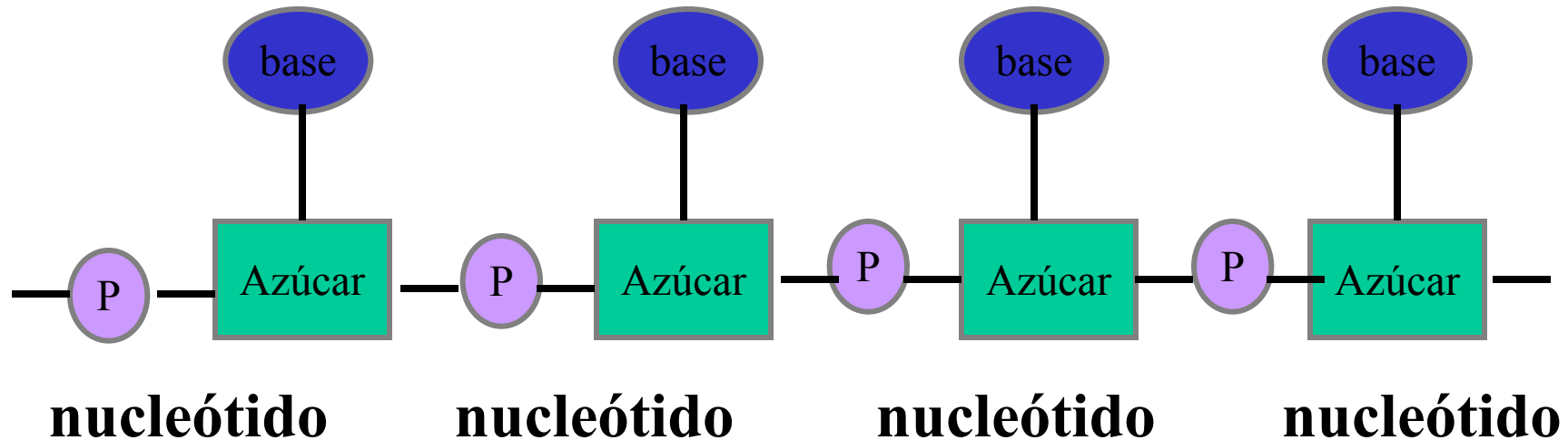


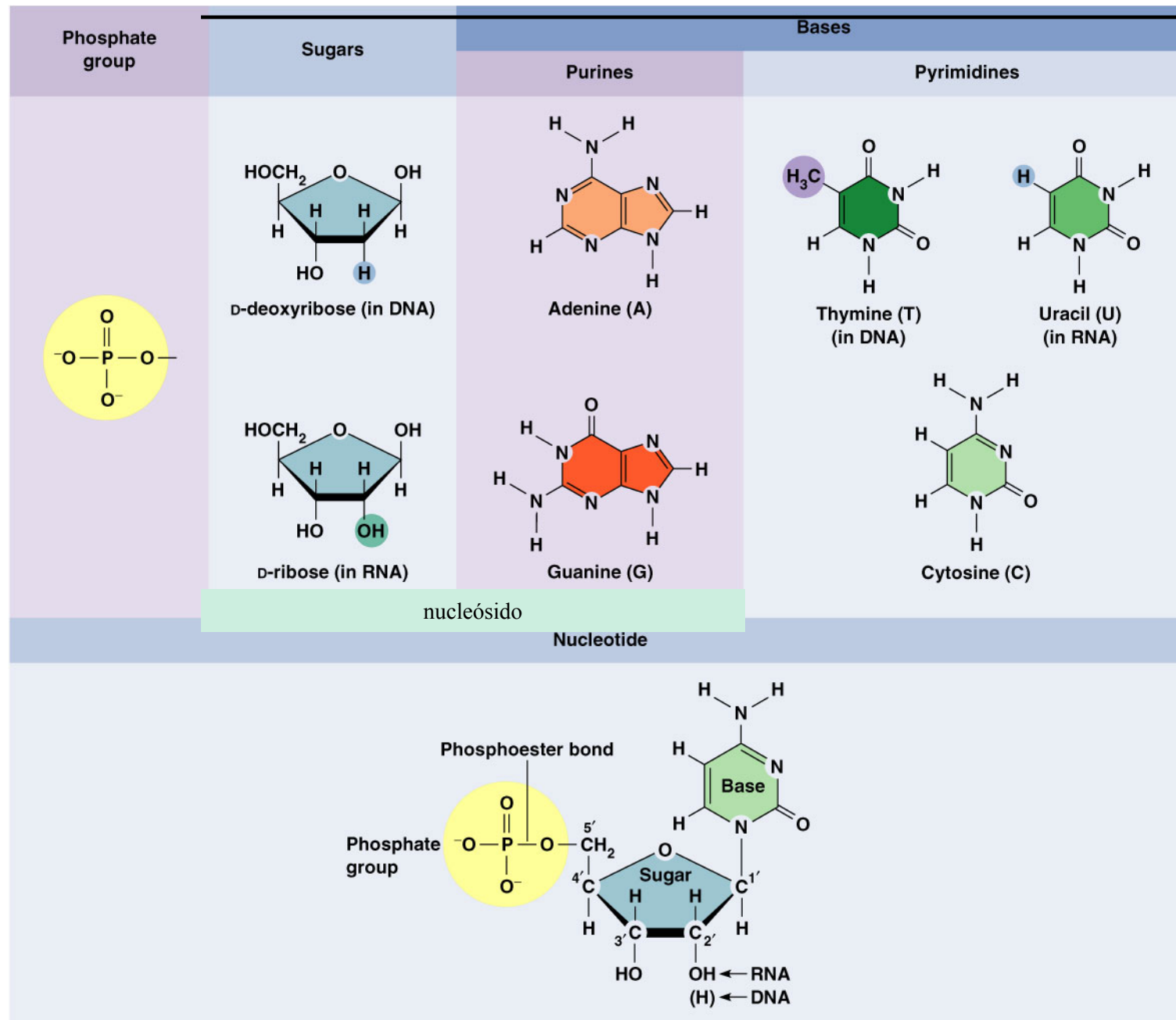
↑
DNA y RNA



Estructura de los Ácidos Nucleicos

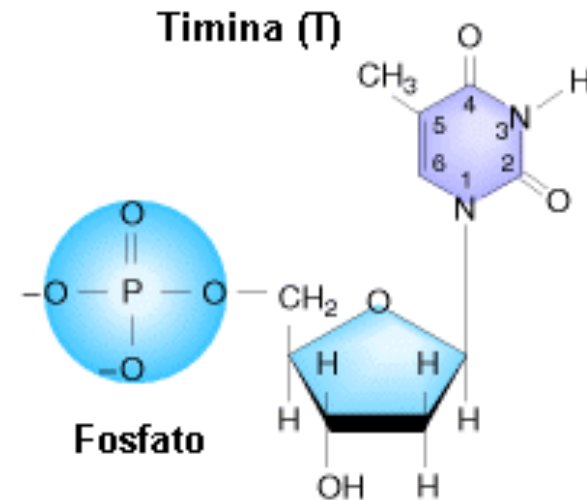
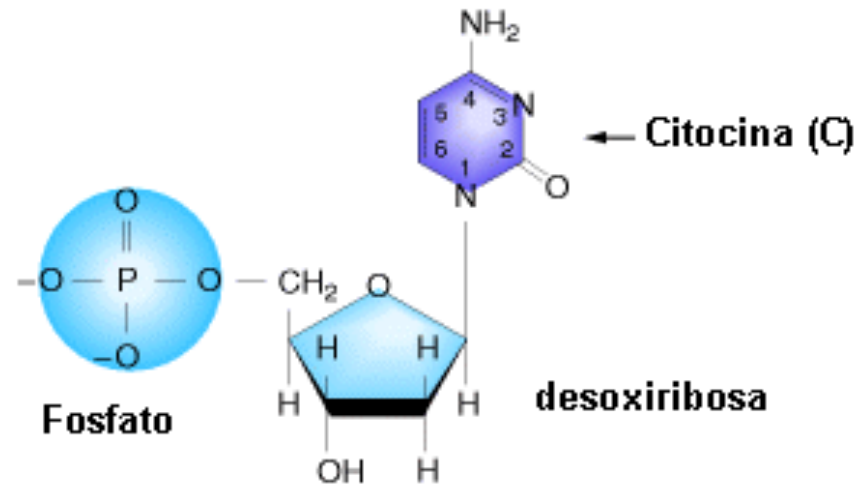
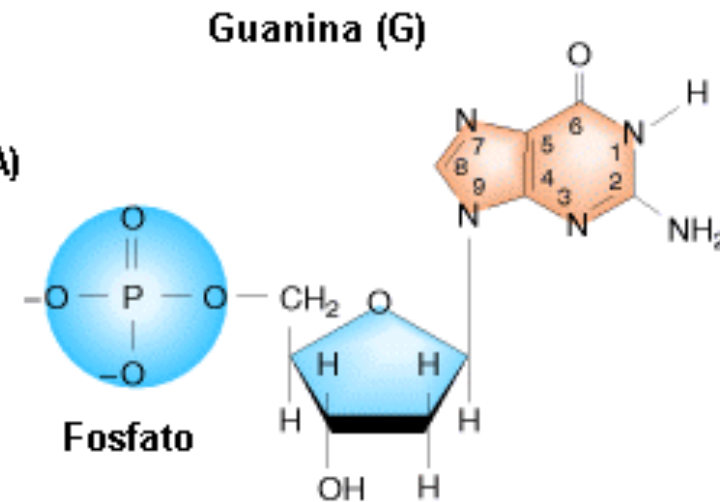
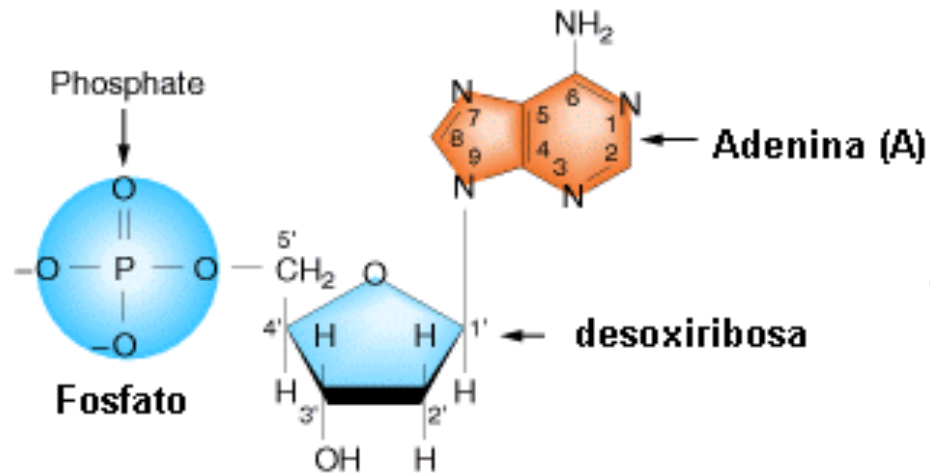
- **Polímeros de nucleótidos**



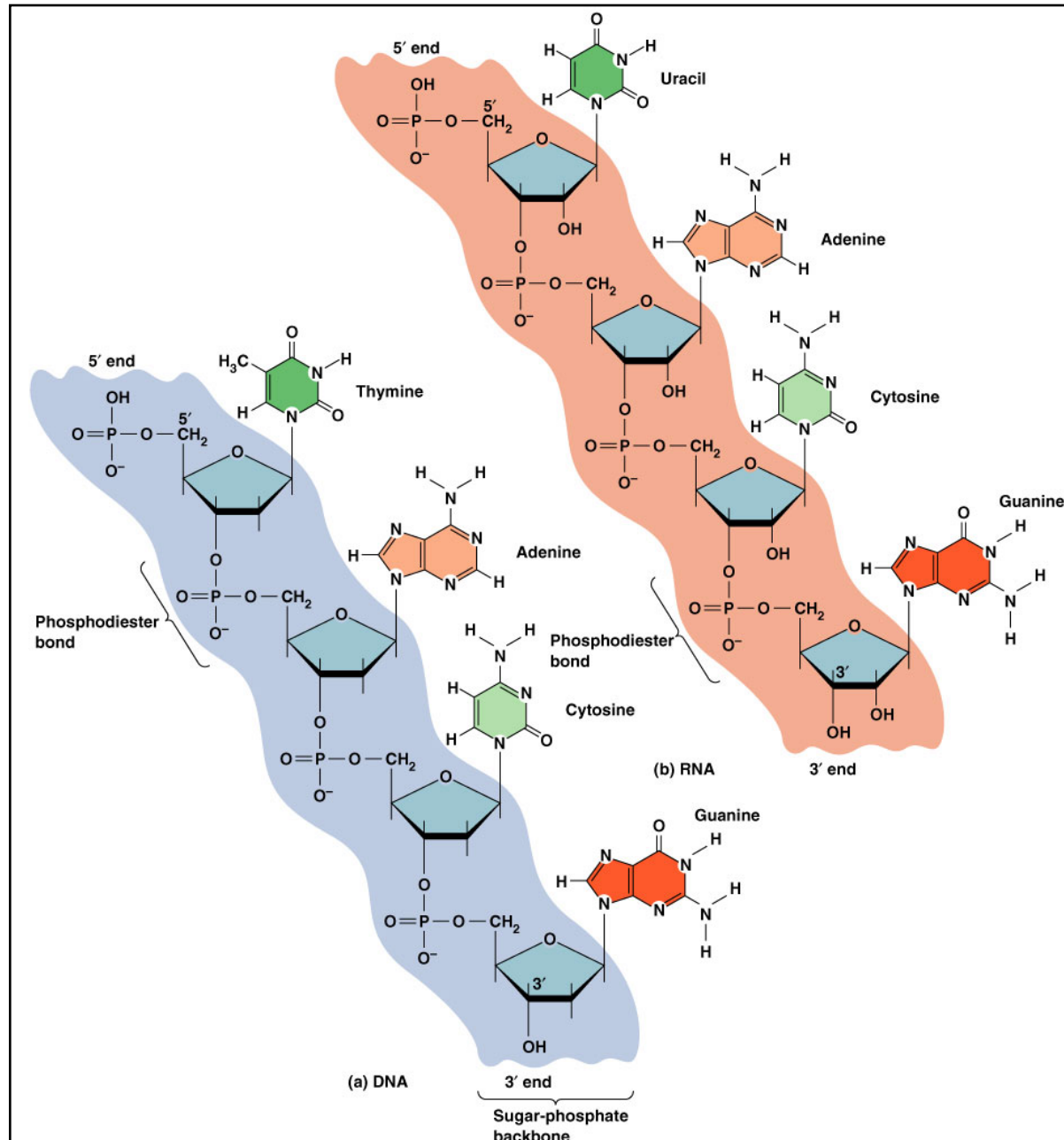


Los monómeros: nucleótidos

Nucleótidos

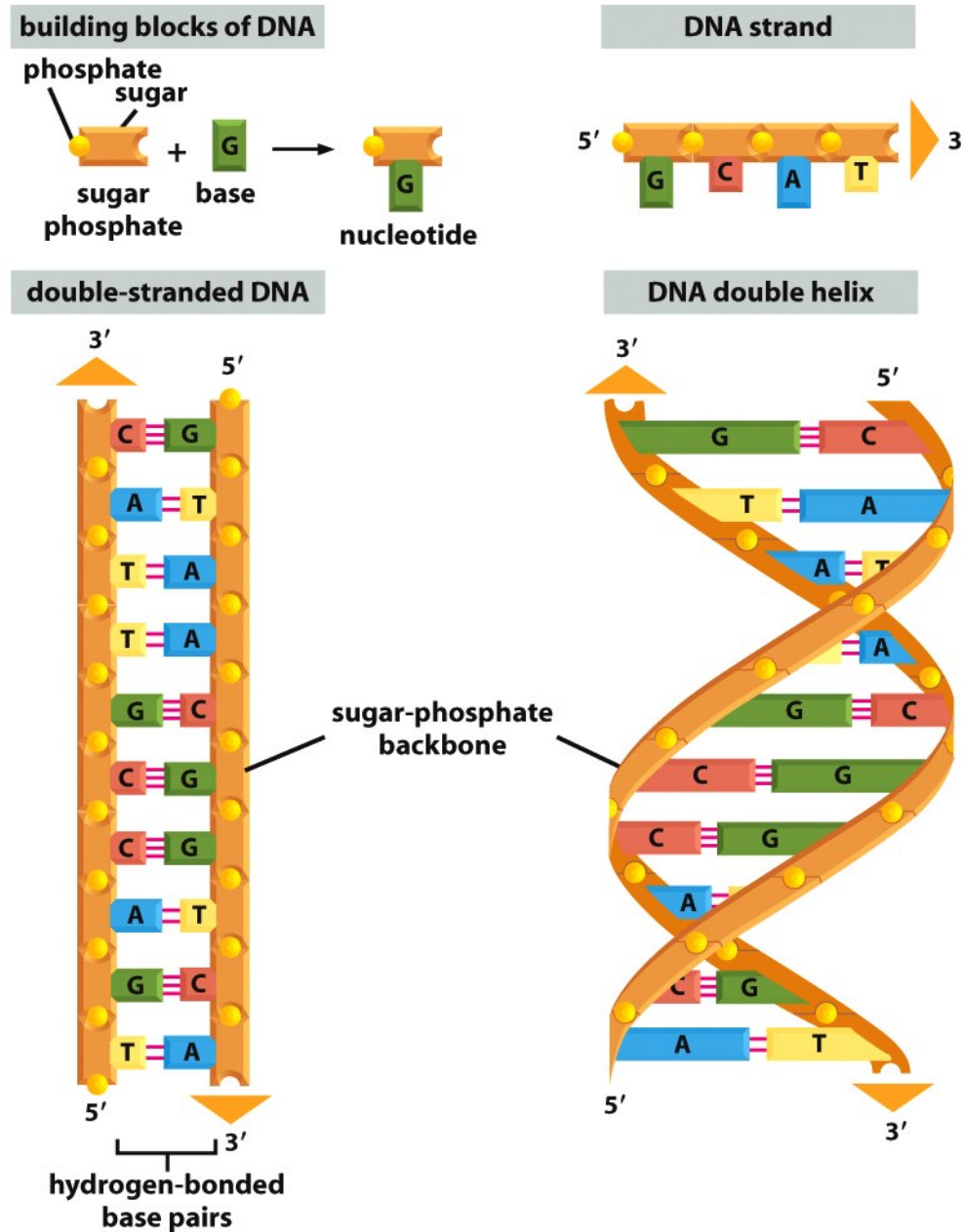


Polímeros: DNA y RNA



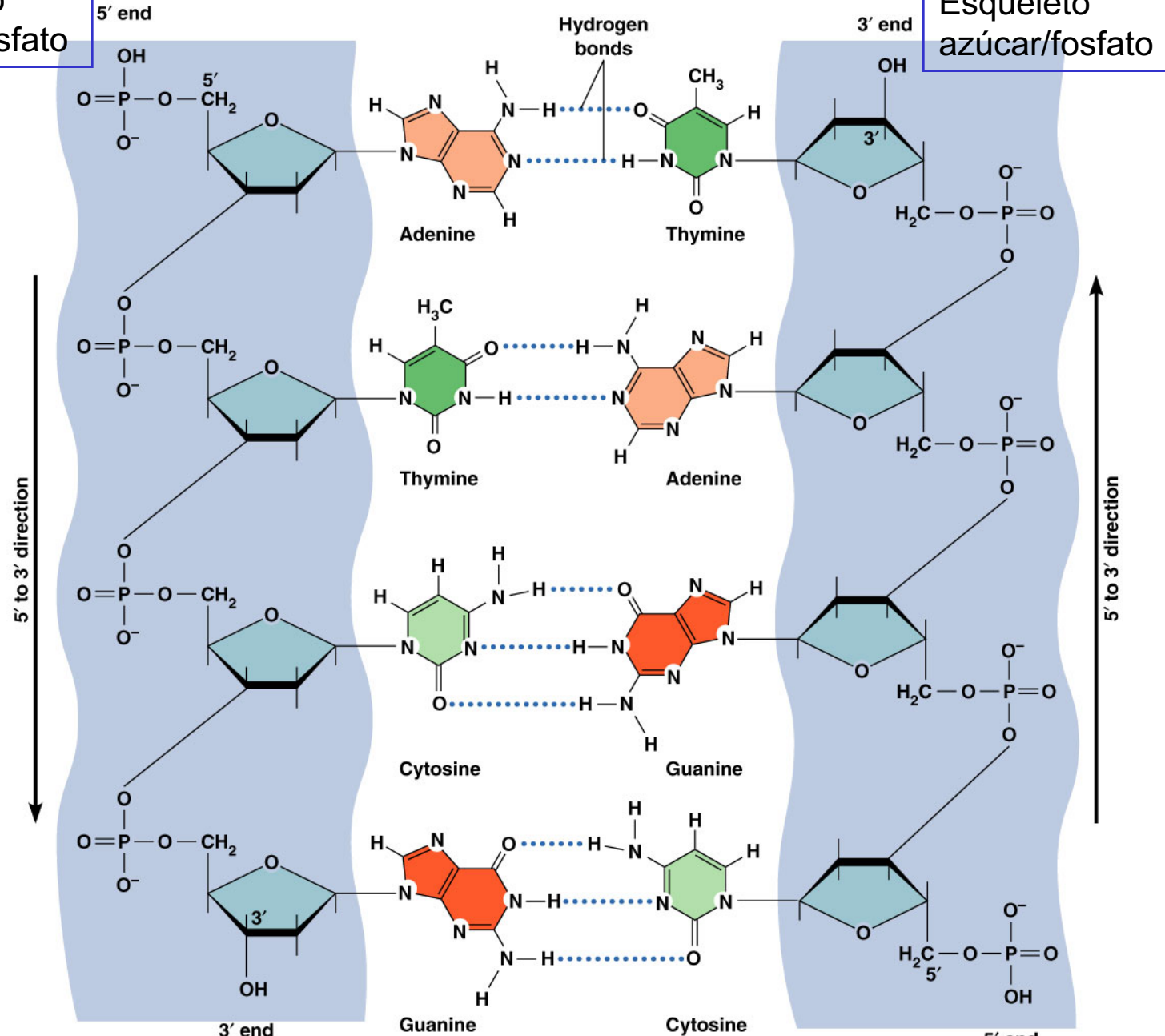
Las moléculas de ácidos nucleicos tienen polaridad o direccionalidad

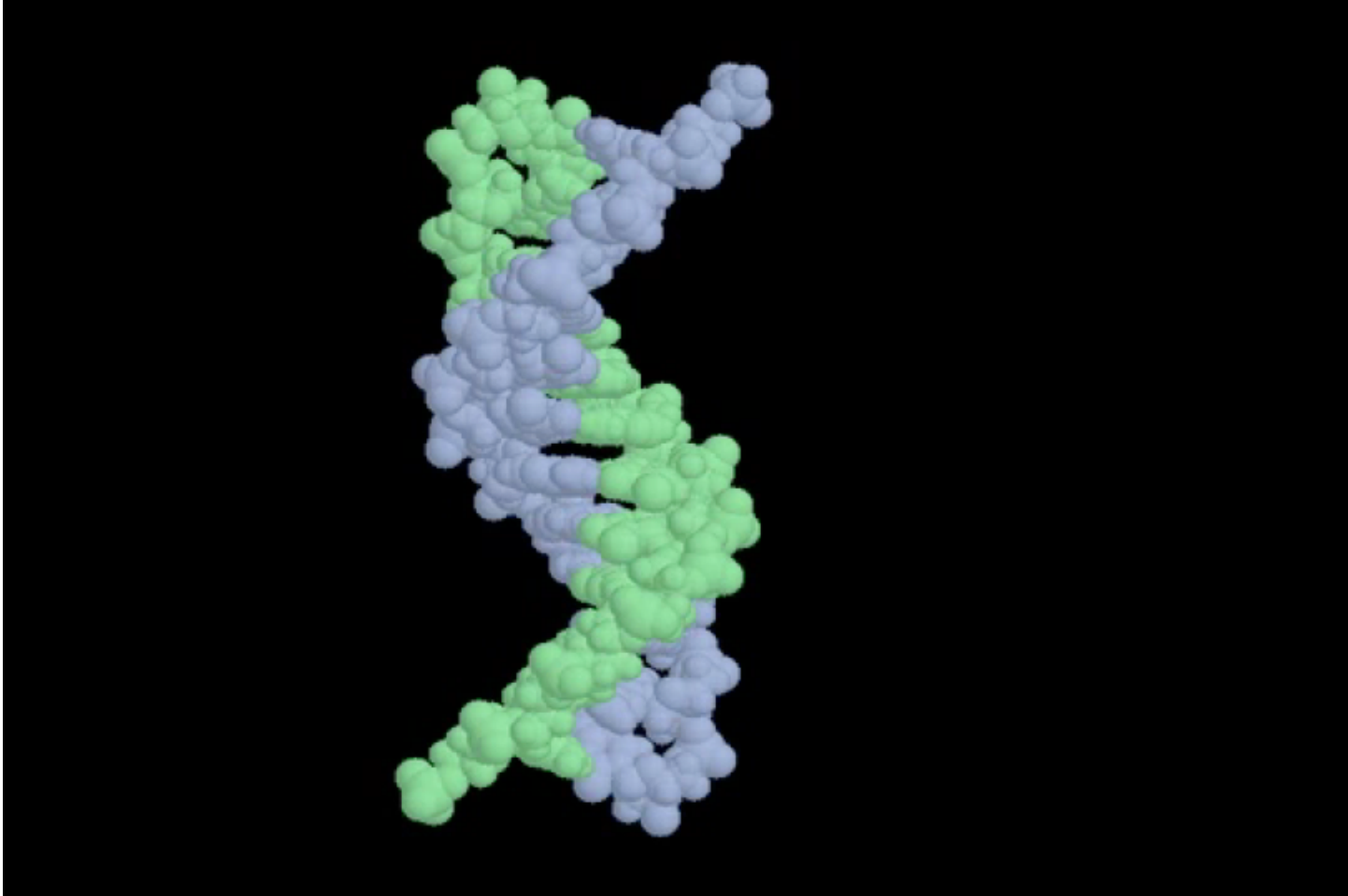
El DNA es una hélice de doble cadena



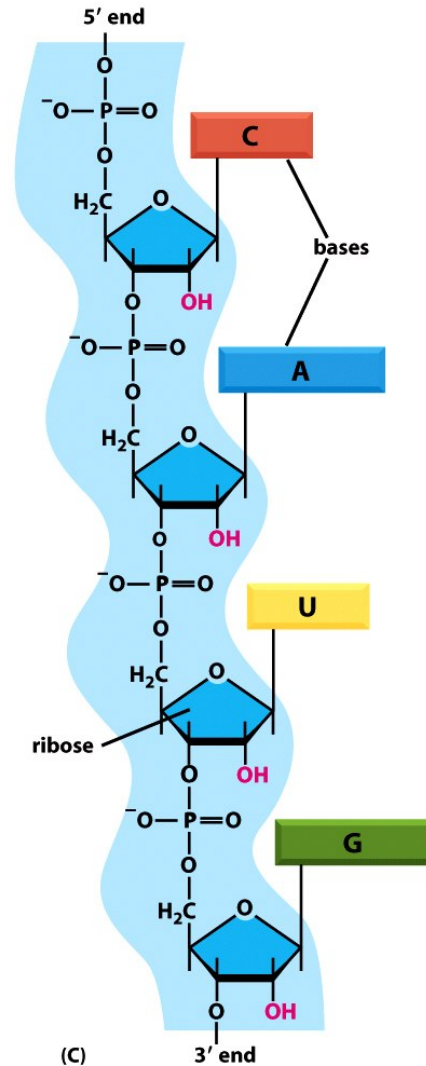
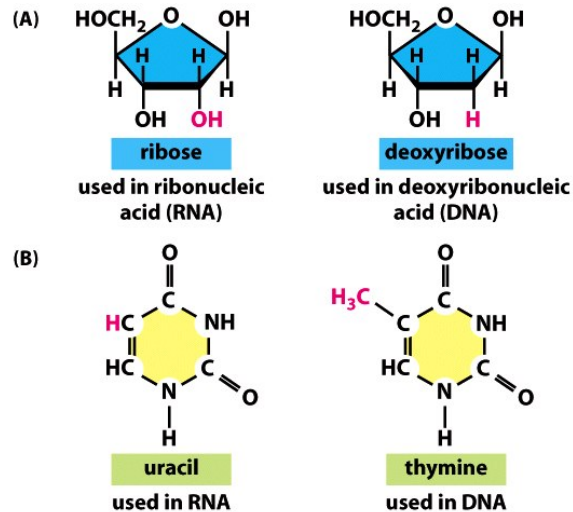
Puentes de hidrógeno estabilizan la doble cadena de DNA

Esqueleto
azúcar/fosfato





El RNA



Cadena lineal de ribonucleótidos

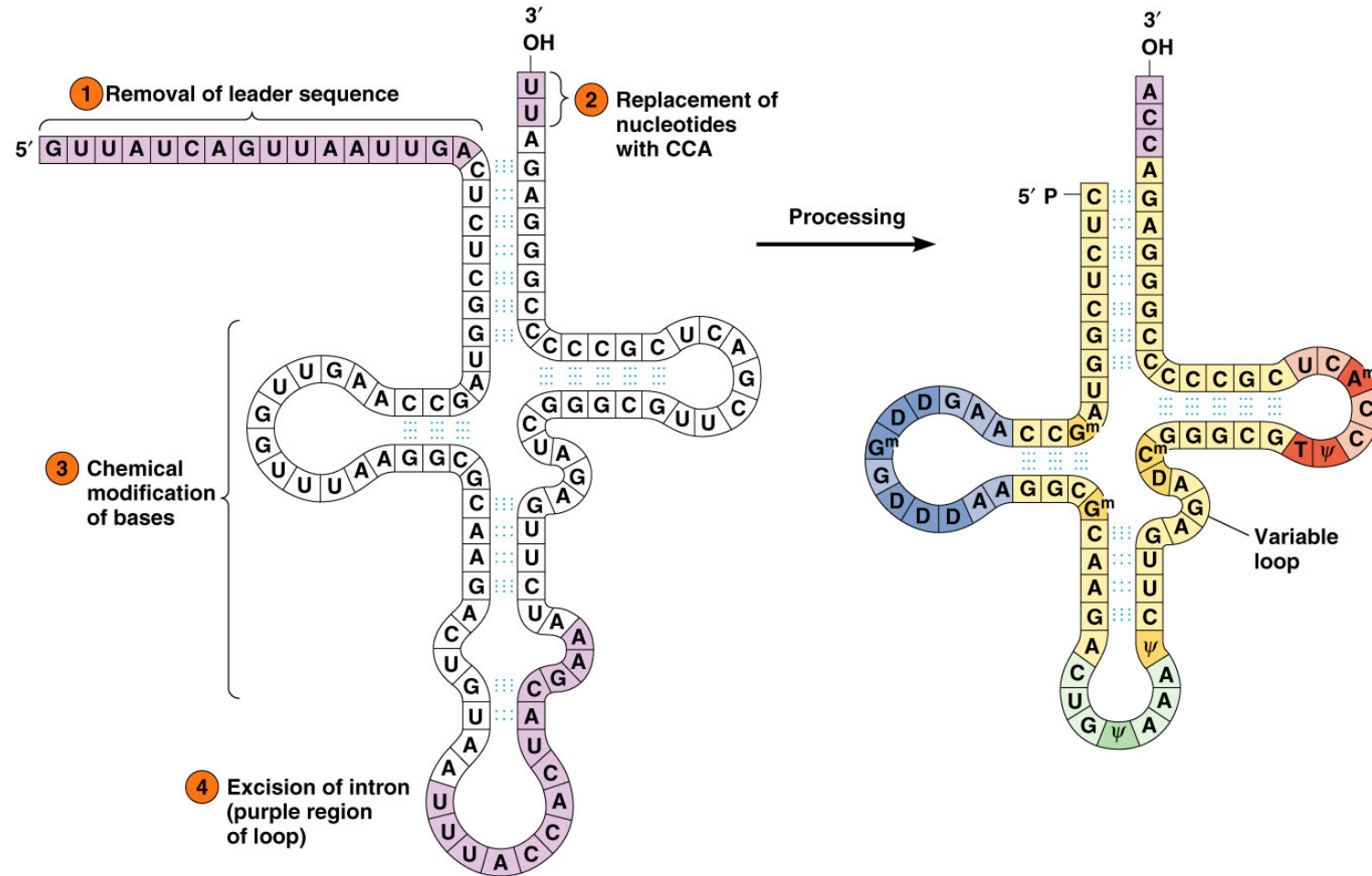
Una hebra y tiene polaridad

Azúcar : Ribosa

Uracilo en vez de Timina (A, G, C y U)

Es más inestable que el DNA (2' OH)

Las moléculas de RNA poseen estructura secundaria

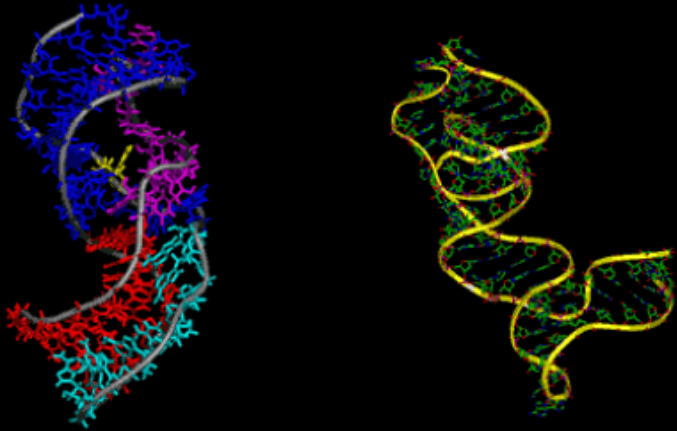


(a) Primary transcript (precursor) for yeast tyrosine tRNA

(b) Mature tRNA, secondary structure

Y terciaria...

RNA 3D Structure Determination and Analysis



RNA	FUNCIÓN
mRNAs	RNAs mensajeros , codifican para proteínas.
rRNAs	RNAs ribosomales , forman la estructura básica del ribosoma y catalizan la síntesis de proteínas
tRNAs	RNAs de transferencia , síntesis de proteínas, adaptadores entre mRNAs y los aminoácidos
snRNAs	RNAs nucleares pequeños , splicing de pre-mRNAs
snoRNAs	RNAs nucleolares pequeños , procesamiento y modificación química de rRNAs
miRNAs	microRNAs , regulan la expresión génica bloqueando la traducción de mRNAs
siRNAs	RNAs de interferencia pequeños , regulan la expresión génica degradando mRNAs
Otros RNAs no codificantes	Funcionan en diversos procesos celulares: transporte de proteínas al RE, inactivación del cromosoma X, etc.

RNAs
codificantes

RNAs no codificantes