

1. BIOSINTESIS DE MACROMOLECULAS

ESQUEMA DE LA BIOSÍNTESIS DE MACROMOLECULAS

I. Biosíntesis de nucleótidos y su regulación

II. Biosíntesis de DNA = Replicación

III. Biosíntesis de RNA = Transcripción

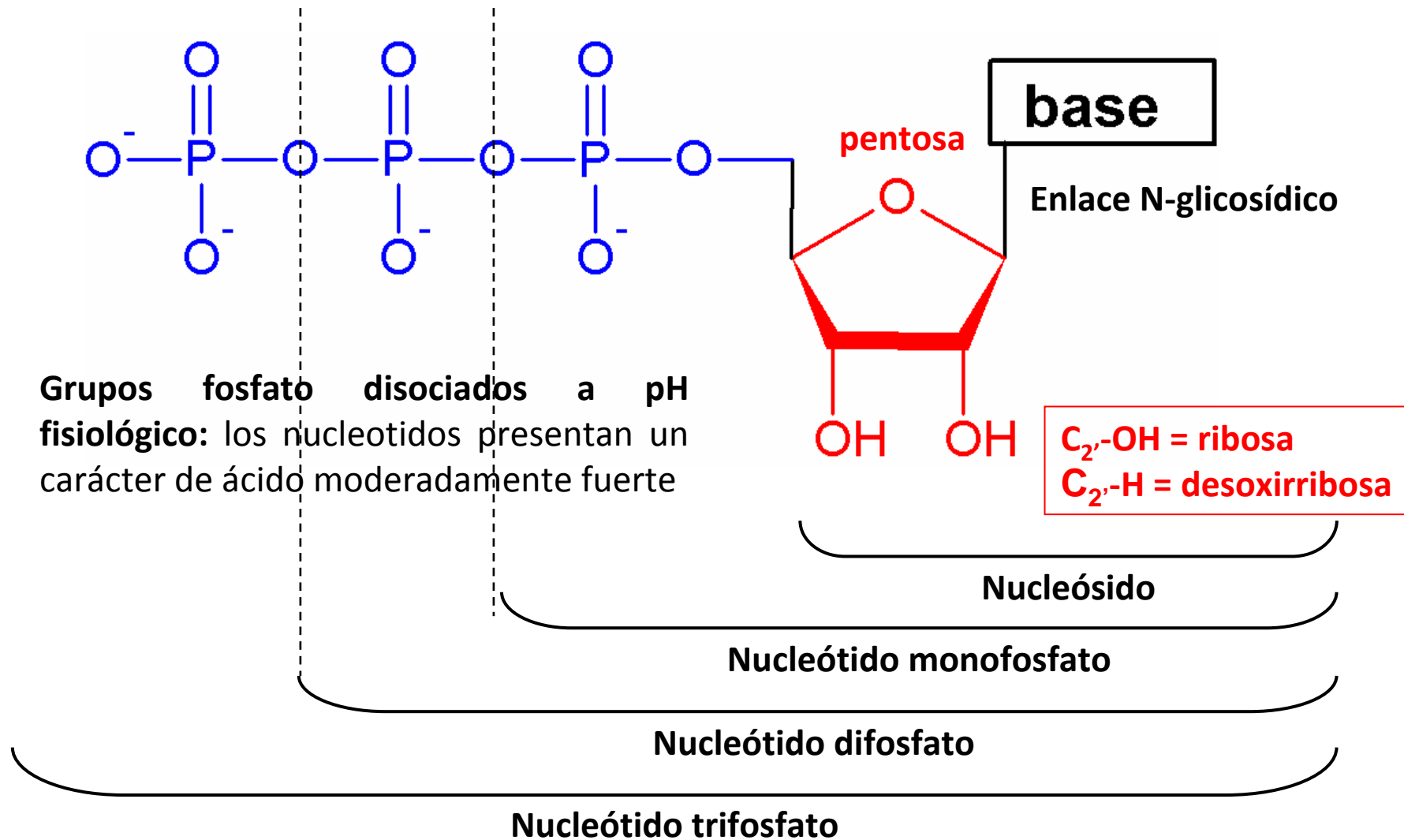
IV. Biosíntesis de proteínas = Traducción

V. Control de la expresión génica

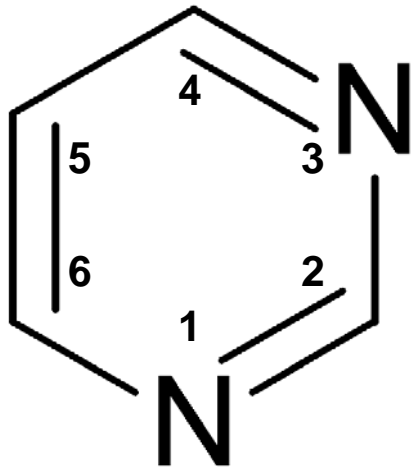
INTRODUCCION

Las proteínas y ácidos nucleicos son macromoléculas: $P_m > 10^3$ Da

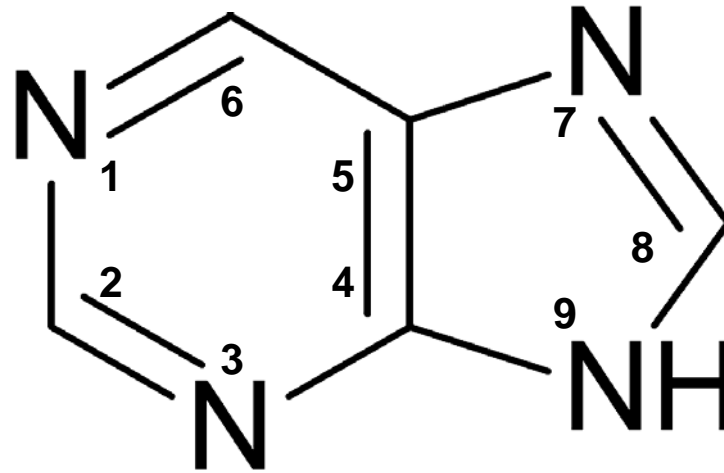
Nucleótidos: monómeros que forman los ácidos nucleicos



Bases nitrogenadas

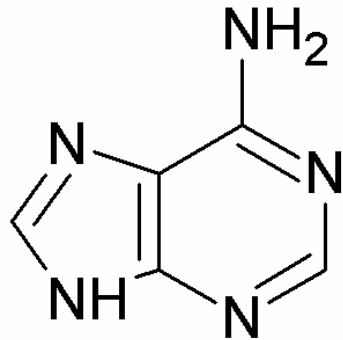


Pyrimidina

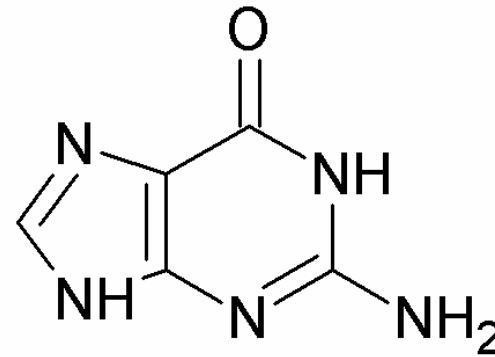


Purina

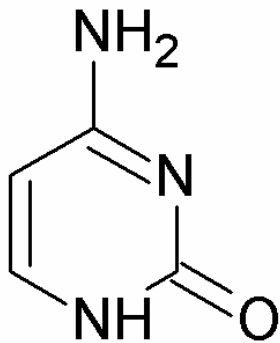
Bases púricas y pirimidínicas



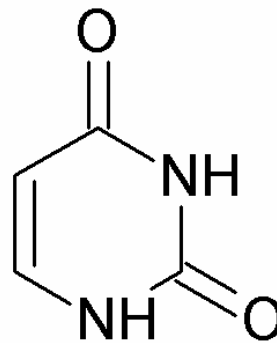
adenina
6-aminopurina



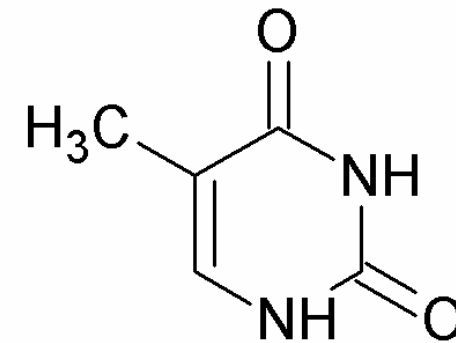
guanina
2-amino-6-oxopurina



citosina
2-oxo-4-aminopirimidina



uracilo
2,4-dioxopirimidina



timina
2,4-dioxo-5-metilpirimidina

Nucleósidos y nucleótidos (I)

ribosa + base nitrogenada: *nucleósido*

nucleósido + grupo fosfato: *nucleótido*

pentosa: ribosa → nucleótido (NMP)

pentosa: desoxirribosa → *desoxinucleótido* (dNMP)

Biosíntesis de nucleótidos

-Vía de novo: Gran aporte ε

-Vía de recaptación

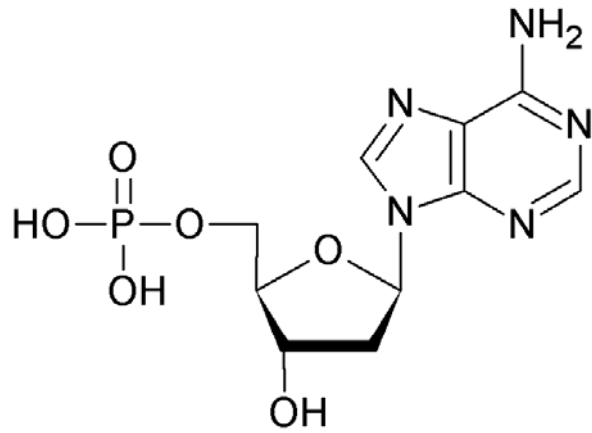
dNMP → dNDP → dNTP → DNA

NMP → NDP → NTP → RNA

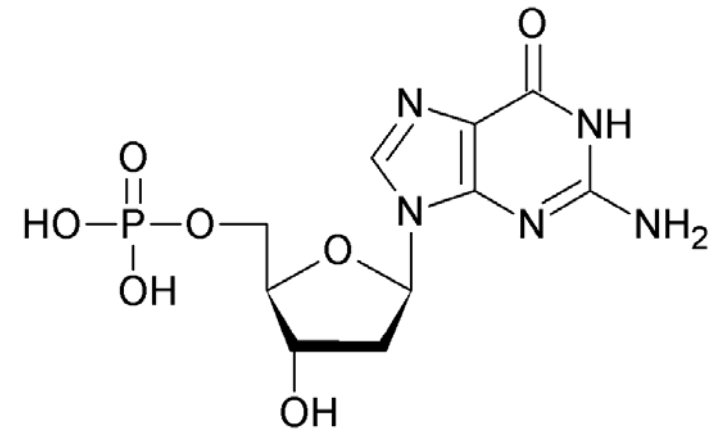
Nucleósidos y nucleótidos (II)

Base nitrogenada	Nucleósido	Nucleótido
Adenina	<i>adenosina</i> <i>desoxiadenosina</i>	ác. adenílico o adenosina monofosfato (AMP) ác. desoxiadenílico o desoxiadenosina monofosfato (dAMP)
Guanina	<i>guanosina</i> <i>desoxiguanosina</i>	ác. guanílico o guanosina monofosfato (GMP) ác. desoxiguanílico o desoxiguanosina monofosfato (dGMP)
Citosina	<i>citidina</i> <i>desoxicitidina</i>	ác. citidílico o citidina monofosfato (CMP) ác. desoxicitidílico o desoxicitidina monofosfato (dCMP)
Timina	<i>desoxitimidina</i>	ác. desoxitimidílico o desoxitimidina monofosfato (dTMP)
Uracilo	<i>uridina</i>	ác. uridílico o uridina monofosfato (UMP)

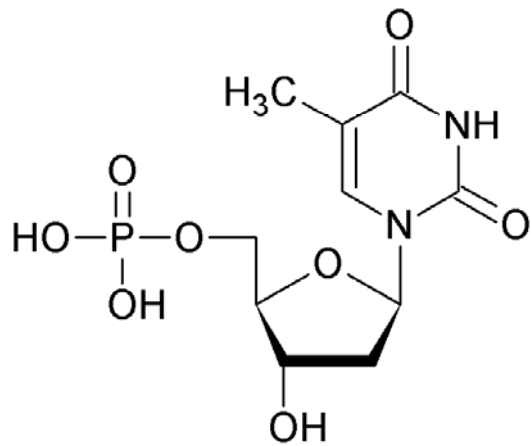
Nucleótidos que aparecen en el DNA



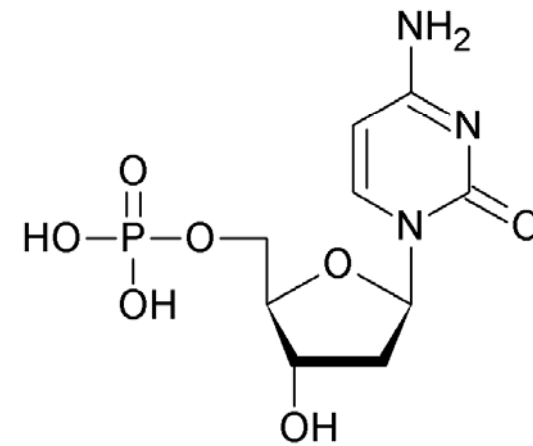
dAMP



dGMP

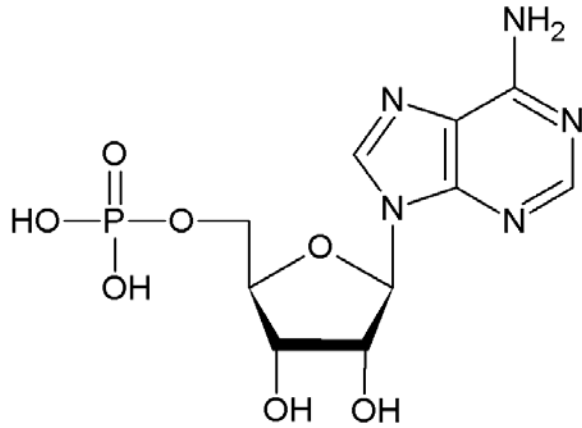


dTMP

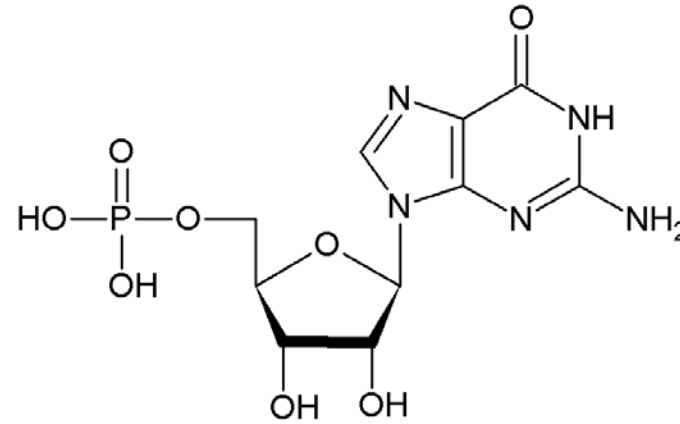


dCMP

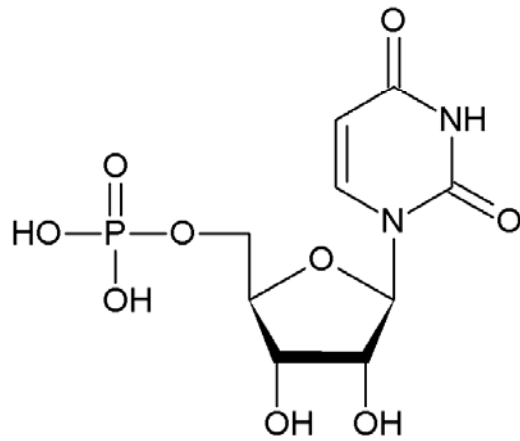
Nucleótidos que aparecen en el RNA



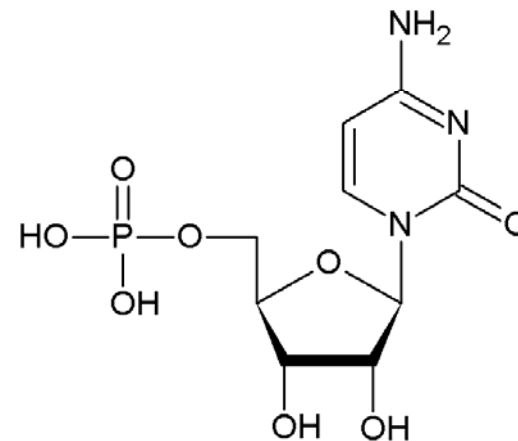
AMP



GMP



UMP



CMP

Biosíntesis de macromoléculas

Visión actual del Dogma central de la Biología Molecular

