

# UUDS

## Mi Universidad



Leonardo Lopez Roque

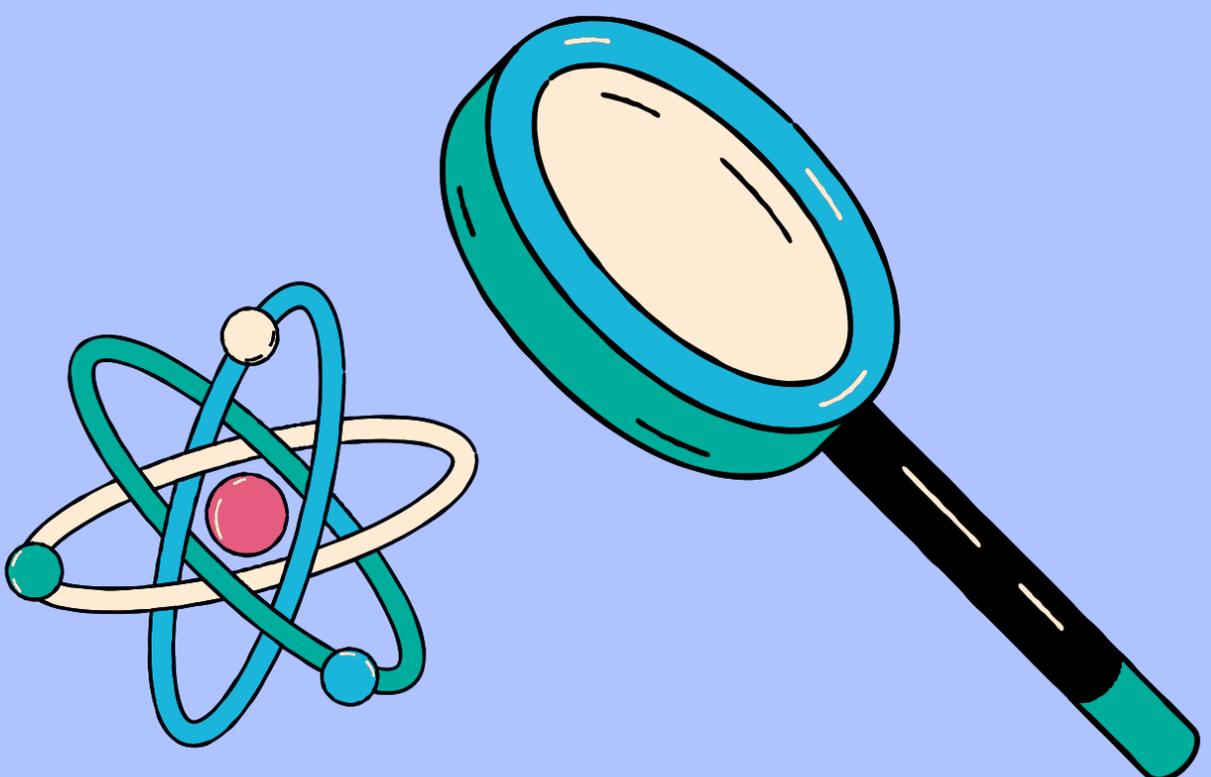
4 - B

Infografias - ADN

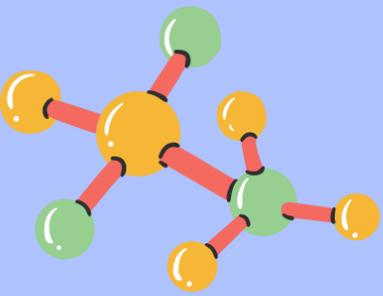
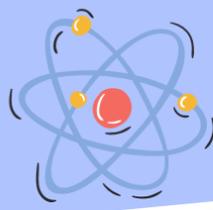
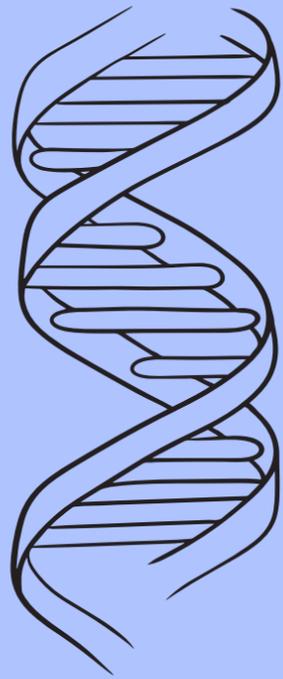
Biología molecular

Dra anestesiologa Alejandra De Jesus

Aguilar Sanchez



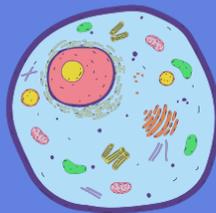
# BIOLOGÍA MOLECULAR



## BIOLOGÍA MOLECULAR

Es la ciencia dedicada al estudio de la composición, el desarrollo, las relaciones y el funcionamiento de los organismos vivos

- Estudia sus propiedades químicas y que pueden estar compuestas de átomos



## RAMAS RELACIONADAS

Ramas relacionadas:

- Bioquímica
- Genética
- Farmacología
- Ecología
- Microbiología
- Biología vegetal
- Biología animal



- Histología
- Fisiología
- Botánica



## GENÉTICA MÉDICA

Estudia la etiología, la patogénesis e historia natural de las enfermedades del ser humano que tienen, al menos parcialmente, una base genética



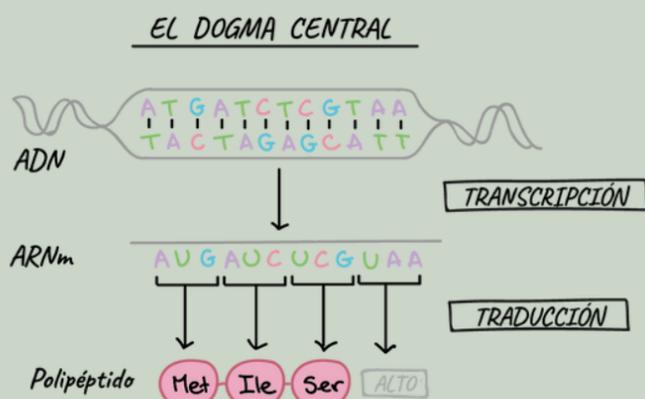
# Generalidades

Elaborado por Leonardo Lopez Roque

## DOGMA CENTRAL

La teoría postula que la información genética fluye en una sola dirección, del ADN a ARN directamente a la proteína

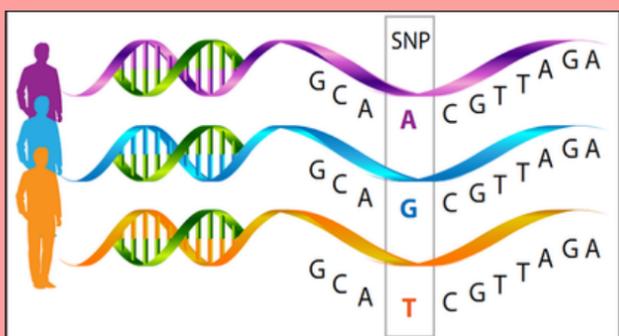
- Existe la expresión unidireccional en la expresión de la información contenida de genes a la célula



## POLIMORFISMO

Es la presencia en el genoma de dos o más formas de variantes de una secuencia específica de ADN que puede producirse entre diferentes personas o poblaciones

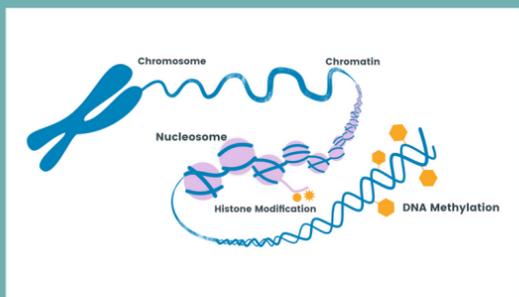
- Implica la variación en un nucleótido único o de varios tipos
- Existencia de diferentes tipos de fenotipos



## REGULACIÓN EPIGENÉTICA

Involucra las modificaciones químicas del DNA y de sus proteínas asociadas que afecta la expresión genética sin alterar el código genético

- Disponibles para la transcripción
- Cambiar fenotipo sin cambiar genotipo
- Diferenciación de tejidos

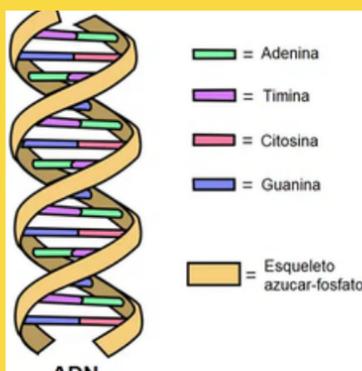


## ADN

Corresponde a ácido desoxirribonucleico: el polímero que alberga los datos para la síntesis de proteínas y compone el material genético que contienen las células

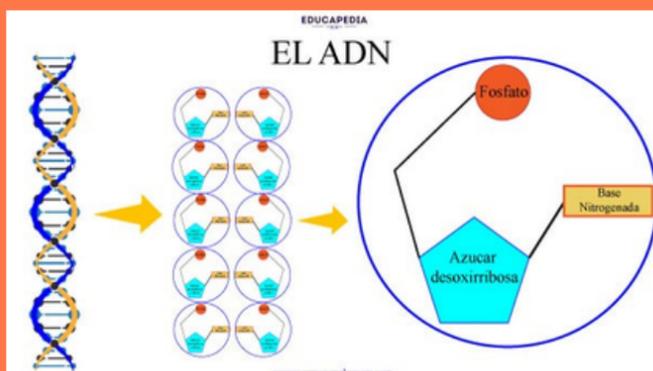
Composición

- Adenina
- Timina
- Guanina
- Citocina



## FUNCIÓN DEL ADN

- Controla la transmisión de esa información
- Coordina la complejidad de la red de interacciones de la célula
- Controla la reparación, duplicación y autorregulación
- Coordina los procesos de reproducción de la especie

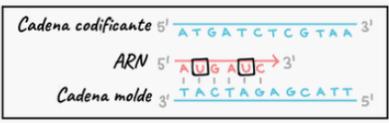
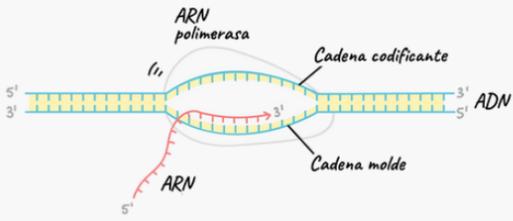
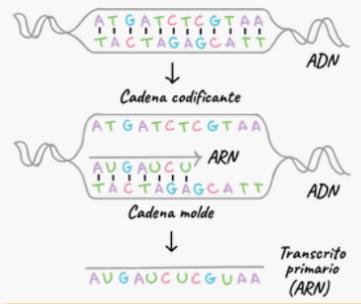


# ADN

## TRANSCRIPCIÓN

1

Es el proceso en que la secuencia de ADN de un gen se copia para hacer una molécula de ARNm



## TERMINACIÓN

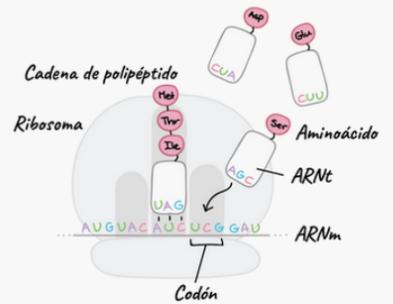
2

La ARN polimerasa se une a una secuencia promotor de inicio de un gen para hacer una molécula de ARN complementaria en un proceso llamado terminación

3

## TRADUCCIÓN

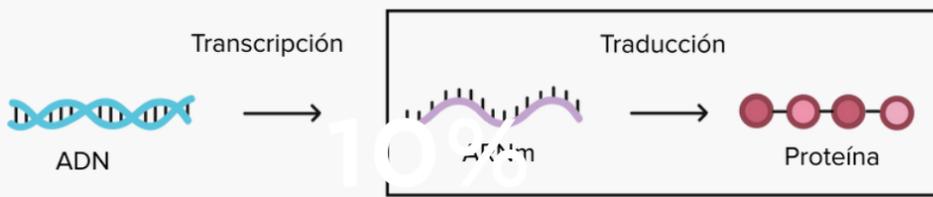
Esta etapa se codifica para construir una proteína que contiene una serie de aminoácidos



4

## TRANSFORMACIÓN

Este proceso ocurre dentro de los ribosomas y requiere unas moléculas adaptadoras ARNT para la formación de nuevas proteínas



## Línea del tiempo del ADN

George Mendel - Leyes medelianas de la herencia	→	1859	
Miescher - descubrimiento del ADN	→	1871	
James Watson y Francis Crick - Proyecto genoma Humano	→	1990	
Francis W. James W. Maurice W. Rosalind F. - Dogma central	→	1953	
Clonación (Dolly)	→	1996	

## BIBLIOGRAFÍA

Étienne, J. (2001) Bioquímica genética: Biología Molecular.  
Barcelona: Masson.