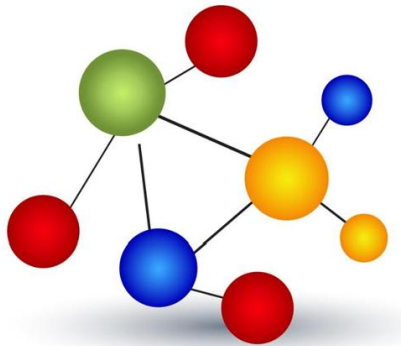




## Bases Moleculares de la Herencia

### Objetivo de aprendizaje:

Explica la estructura y función de los ácidos nucleicos como moléculas claves para la comprensión de las bases moleculares de la herencia.



### Contenido:

- Introducción
- Polímeros Naturales: Los ácidos nucleicos
- Tipos de Ácidos Nucleicos ADN
- ARN

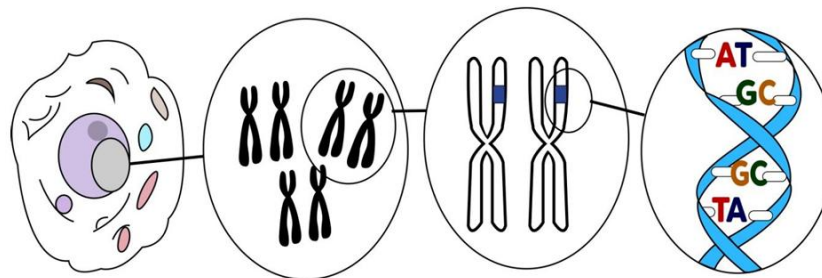
### Introducción:

La Genética es la ciencia que se encarga del estudio de la herencia, es decir la transmisión de la información hereditaria, y de la variación que ocurre en esta información debido a cambios internos (mutaciones), o externos (debidos al ambiente). La unidad estructural y funcional de la herencia se denomina gene. En eucariotas el gen está formado por ADN y proteínas auxiliares. Al total de la información contenida en los genes se le denomina genoma, y sirve para dirigir y regular el desarrollo y funcionamiento de los seres vivos.



## TRANSMISIÓN DE RASGOS

Célula sin ampliación	Ampliación del centro de la célula	Ampliación de cromosomas	Ampliación de un gen
-----------------------	------------------------------------	--------------------------	----------------------



CÉLULA	CROMOSOMAS	GEN DE UN CROMOSOMA	ADN
--------	------------	---------------------	-----

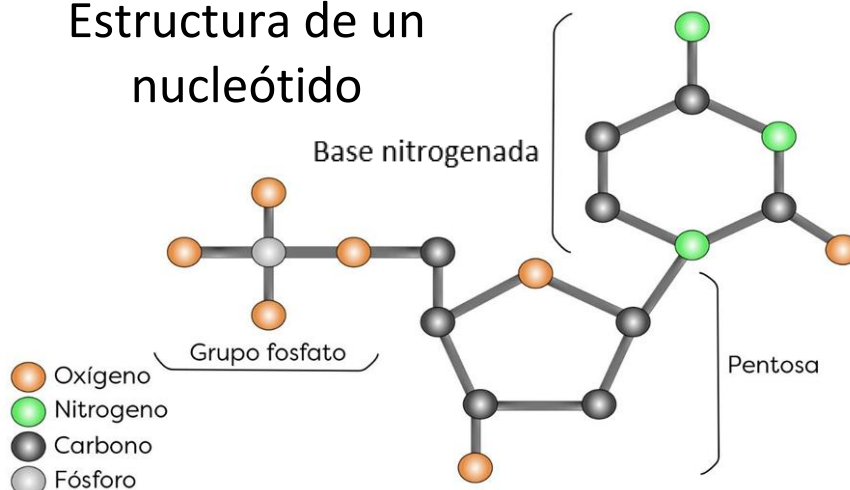
### Polímeros Naturales: Los ácidos nucleicos

Los ácidos nucleicos son macromoléculas encargadas de almacenar y transmitir la información genética de una generación a otra.

Los ácidos nucleicos están formados de polímeros. Un polímero está constituido por la unión de muchas unidades sencillas conectadas entre sí como en un collar de perlas. En los ácidos nucleicos el polímero está constituido por unidades denominadas nucleótidos que forman largas cadenas.

### Composición de los Ácidos nucleicos:

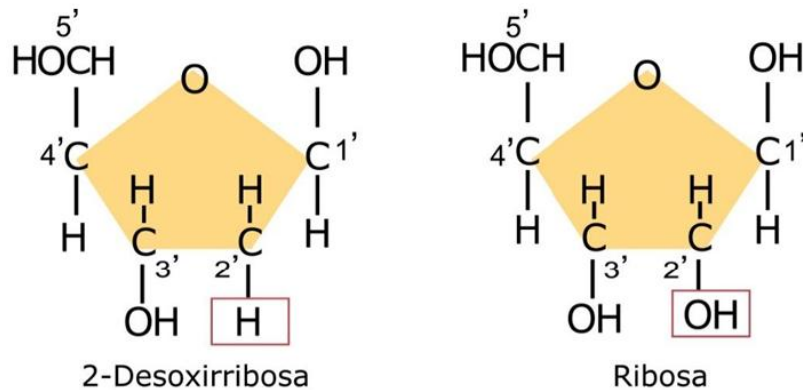
#### Estructura de un nucleótido



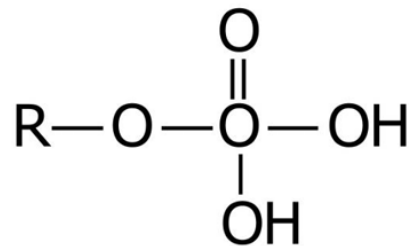


Un nucleótido está formado por tres componentes:

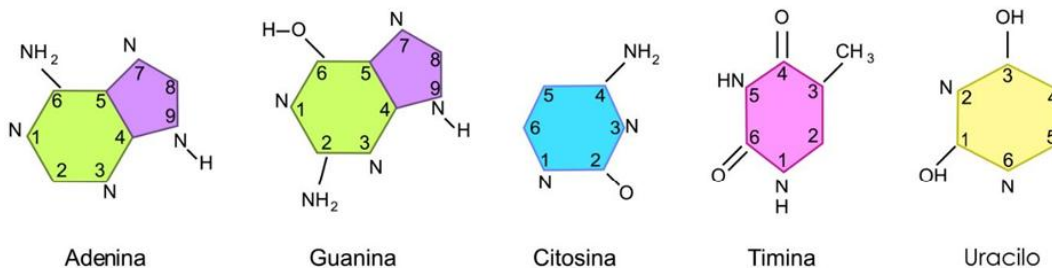
1. Un **monosacárido de cinco carbonos**, denominada **pentosa**. Este azúcar es de dos clases: Desoxirribosa representada por la fórmula **C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>O<sub>4</sub>** y Ribosa representada por la fórmula **C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>O<sub>5</sub>**. Ambas se diferencian en el número de átomos de oxígeno en el Carbono 2, es decir la desoxirribosa carece de un átomo de Oxígeno.



2. Un grupo fosfato



3. Una **base nitrogenada**. Las bases nitrogenadas son de dos tipos; Purinas formadas con dos anillos condensados (Adenina, Guanina) y las Pirimidinas con un solo anillo (Timina, Citosina, Uracilo)



Fuente: Adriana María Montes, Ana Sandoval Rodríguez, Juan Socorro Armendaris Borunda: Biología Molecular, Fundamentos y aplicaciones en las ciencias de la salud, [www.accosmedicina.com](http://www.accosmedicina.com) Derechos © McGraw Hill Education. Derechos Reservados.