



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
PLANTEL "DR. ÁNGEL MA. GARIBAY KINTANA"
DE LA ESCUELA PREPARATORIA



BIOLOGÍA

Módulo II

"NÚCLEO"

Elaborado por:

D en Ed. Julieta Jiménez Rodríguez.

Tiempo Completo en Biología

Febrero/Julio 2017

Propósito

Valorar al núcleo como fuente de transmisión de la herencia y por consiguiente de todo nuestro código genético.

ÍNDICE

- Núcleo 4
- Estructura nuclear 6
- Funciones nucleares 11
- Cromatina 12
- Cromosomas 14
- Gen 22
- Nucleolo 24
- Bibliografía 26

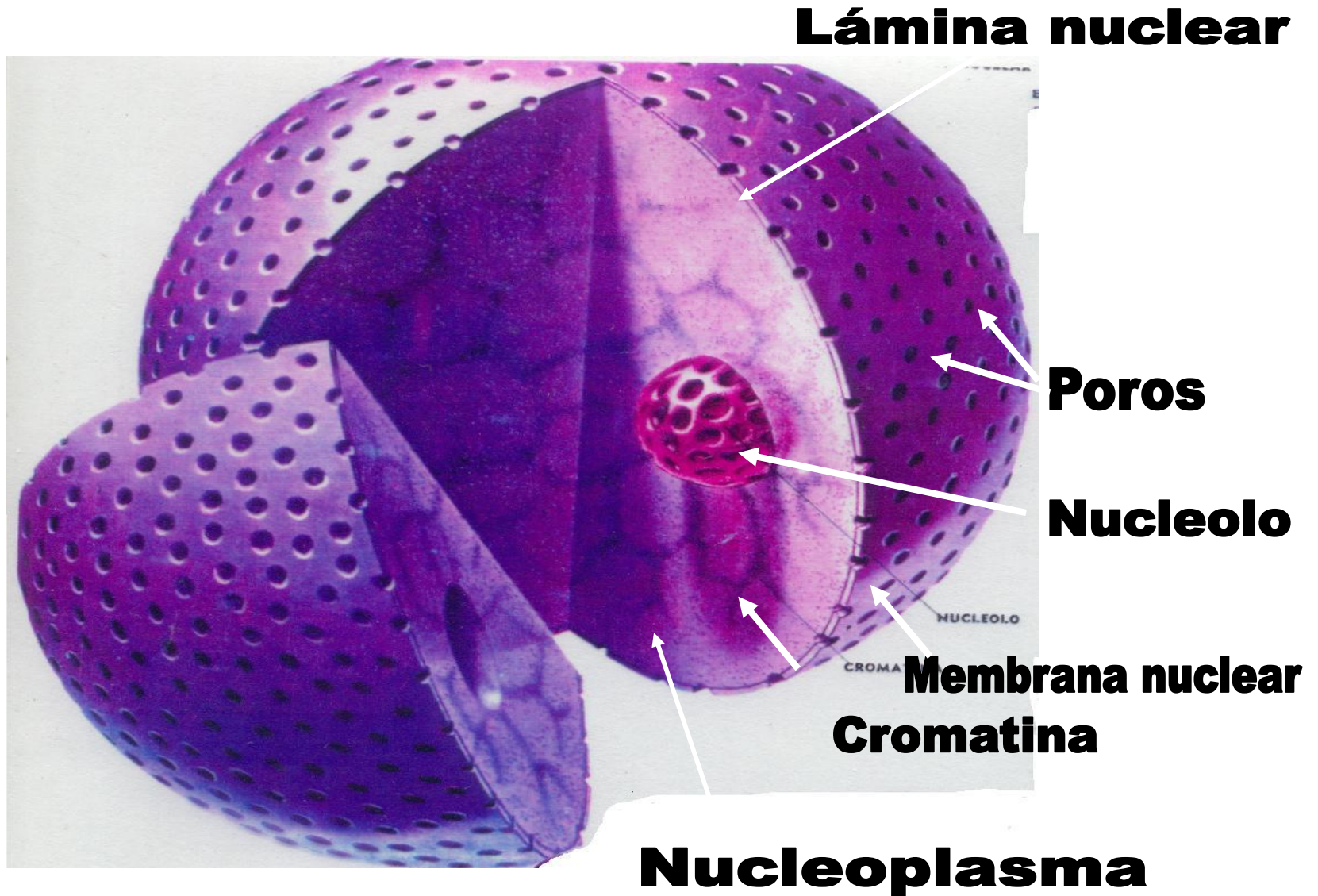


NÚCLEO

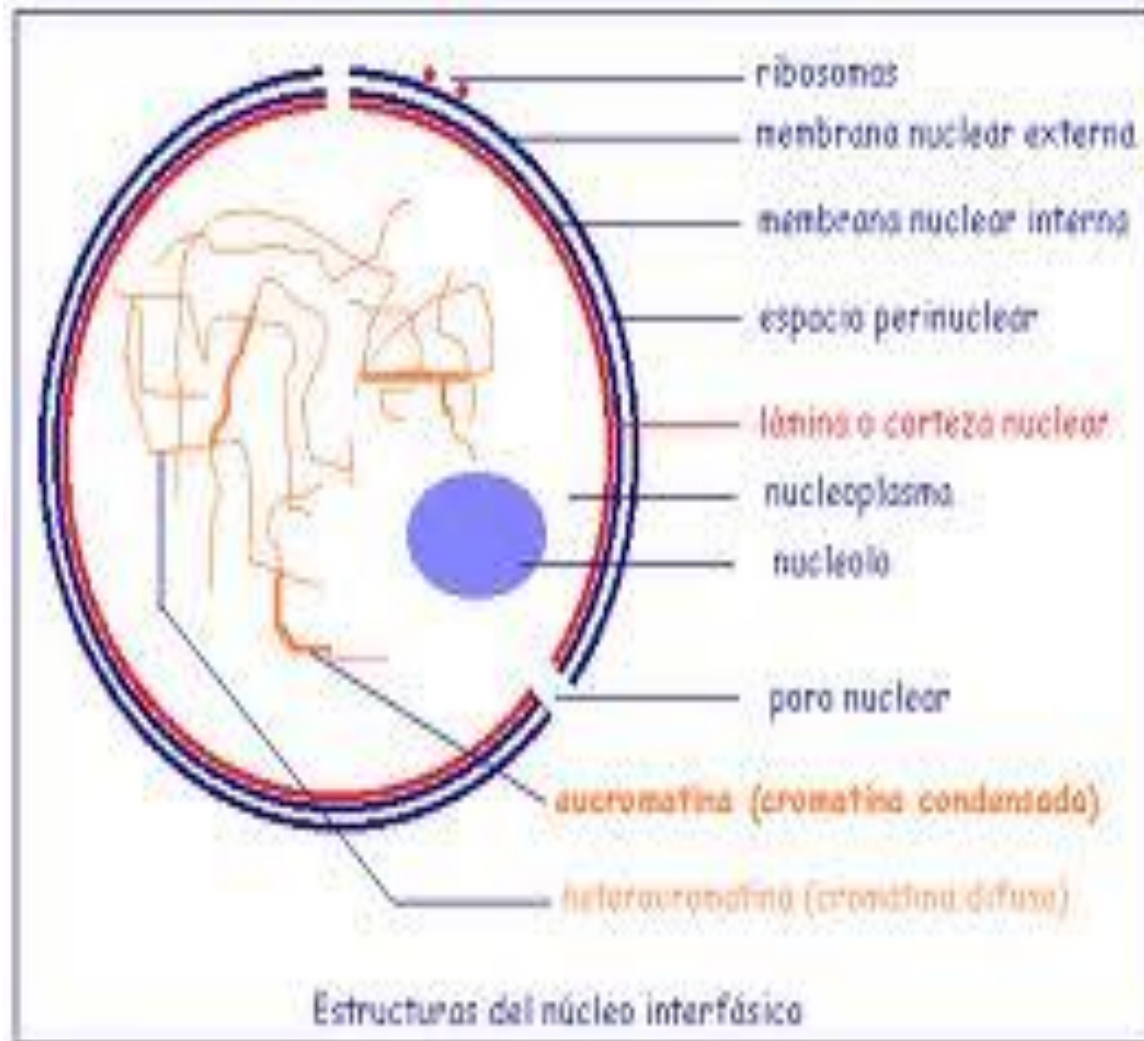
LOCALIZACIÓN

- Generalmente en el centro de la célula
- Dentro de la membrana nuclear

• Estructura nuclear



Función de los elementos de cada estructura: Membrana nuclear

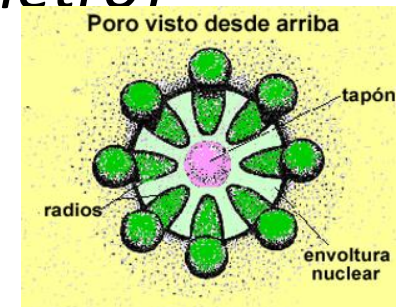
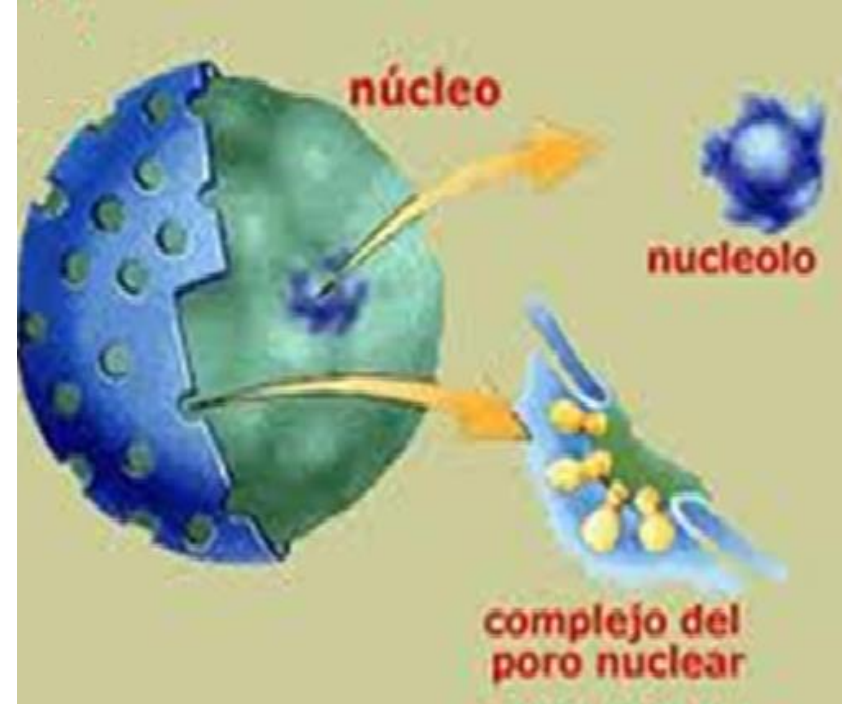


- Formada por una bicapa lipídica, la porción externa en contacto con ribosomas y RE.
- La interna en contacto con la lámina nuclear.

Poros celulares

Es la fusión de las membranas interna y externa, tiene forma octagonal de ocho proteínas globulares. Su función es el transporte de ribonucleoproteínas por difusión o transporte activo.

Miden 10 nm (*Mil millonésima parte de un metro*)



Nucleoplasma

- Citoplasma del núcleo, contiene la llamada **Cromatina**

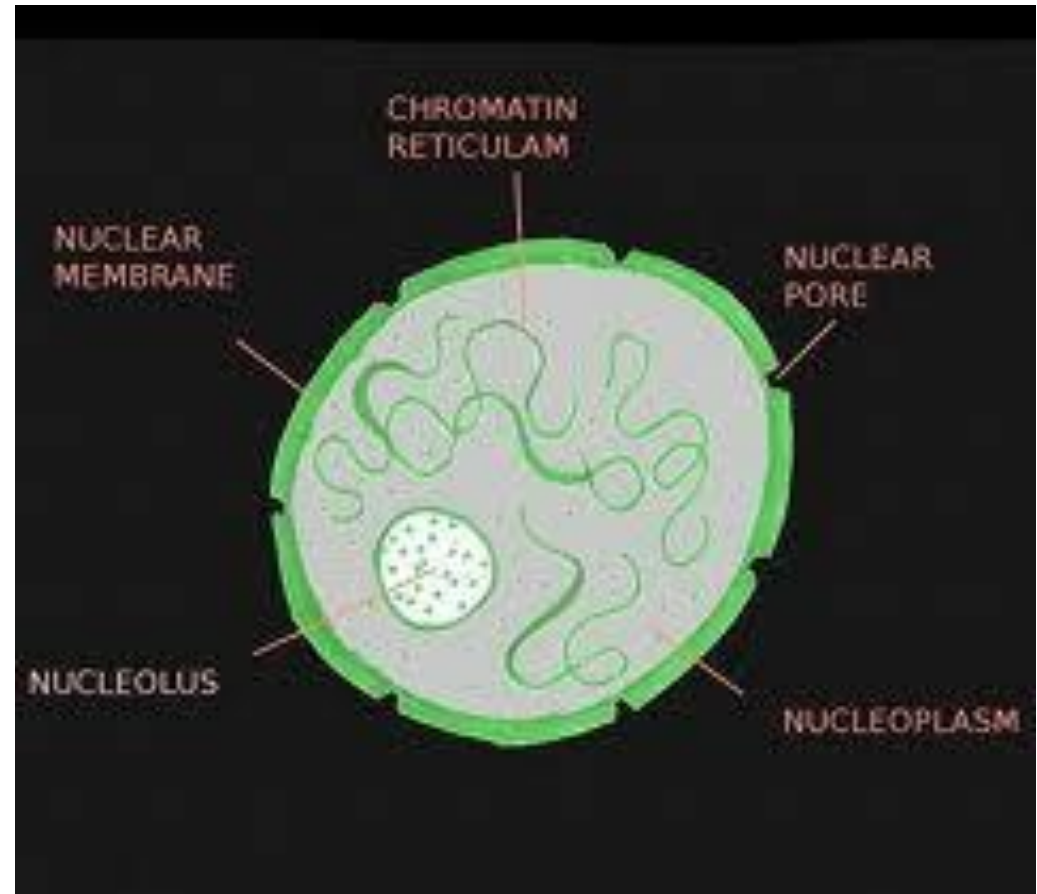
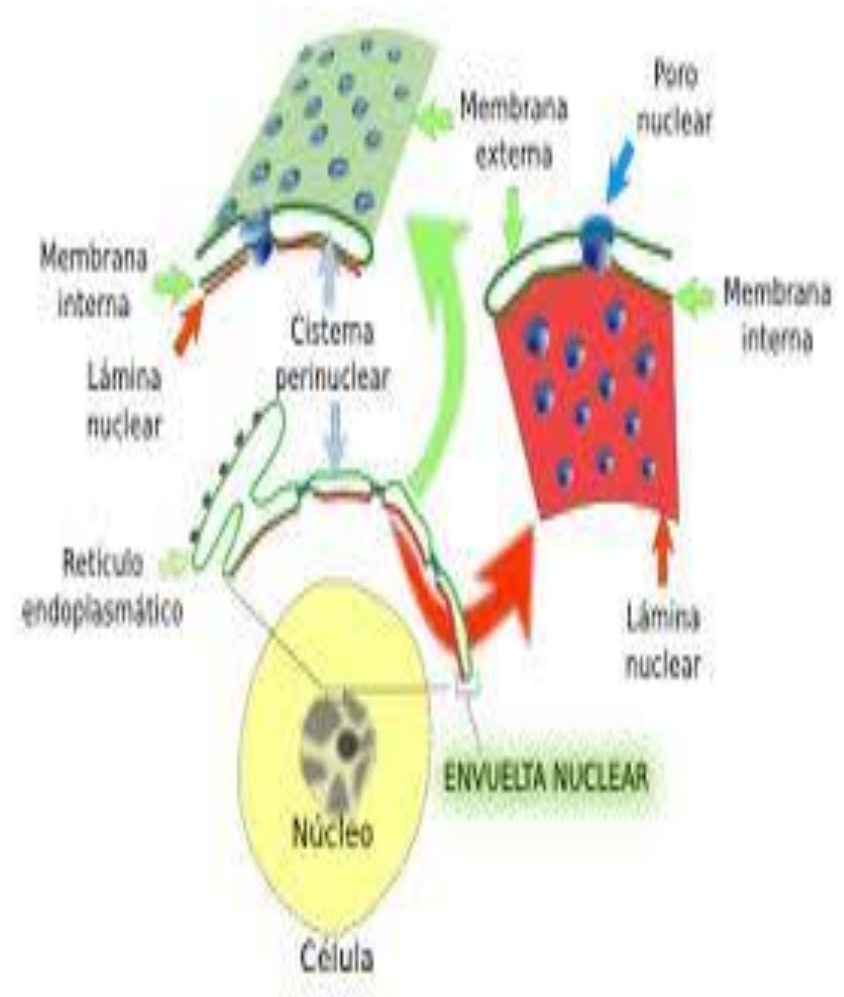


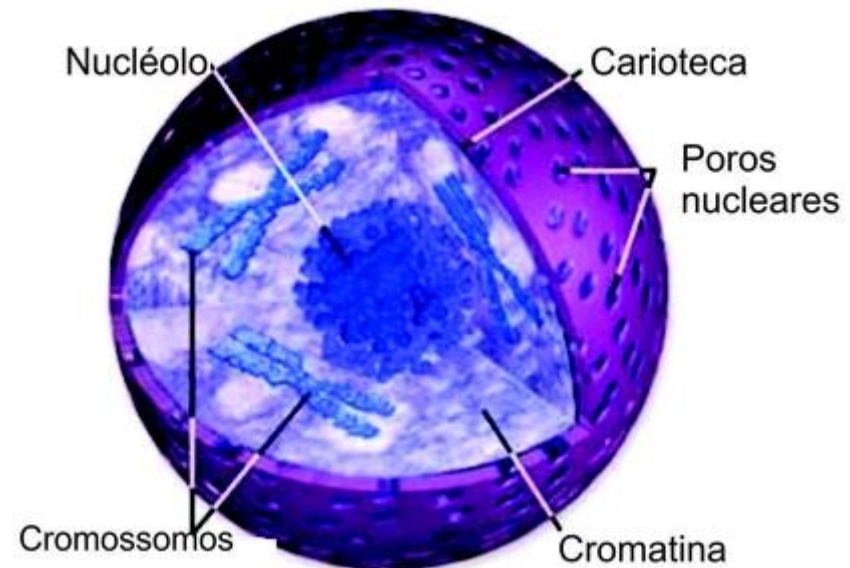
Lámina nuclear

- Interviene en el ensamblaje y desensamblaje de la membrana celular en el momento de iniciar la cariocinesis



FUNCIONES NUCLEARES

- Almacena a las unidades de transmisión genética (genes)
- Interviene en la división celular (cariocinesis)
- Contiene a los ácidos nucleicos (ADN y ARN)
- Duplicación del ADN
- Transcripción del ARN



CROMATINA

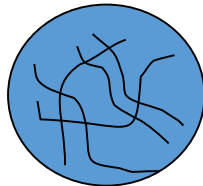
Contenida en el nucleoplasma.

Estados de la cromatina

Interfase

“reposo”

- Cromatina en forma de hilos
- Eucromatina



Mitosis

“división”

- Cromatina en forma de “X” (cromosoma)
- Heterocromatina



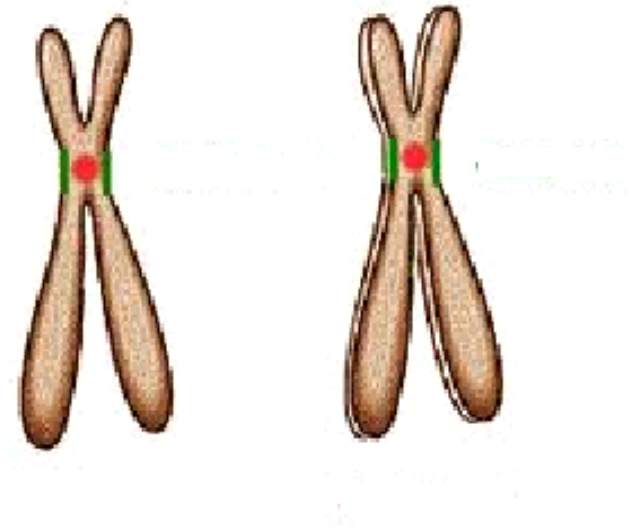
Cromosomas



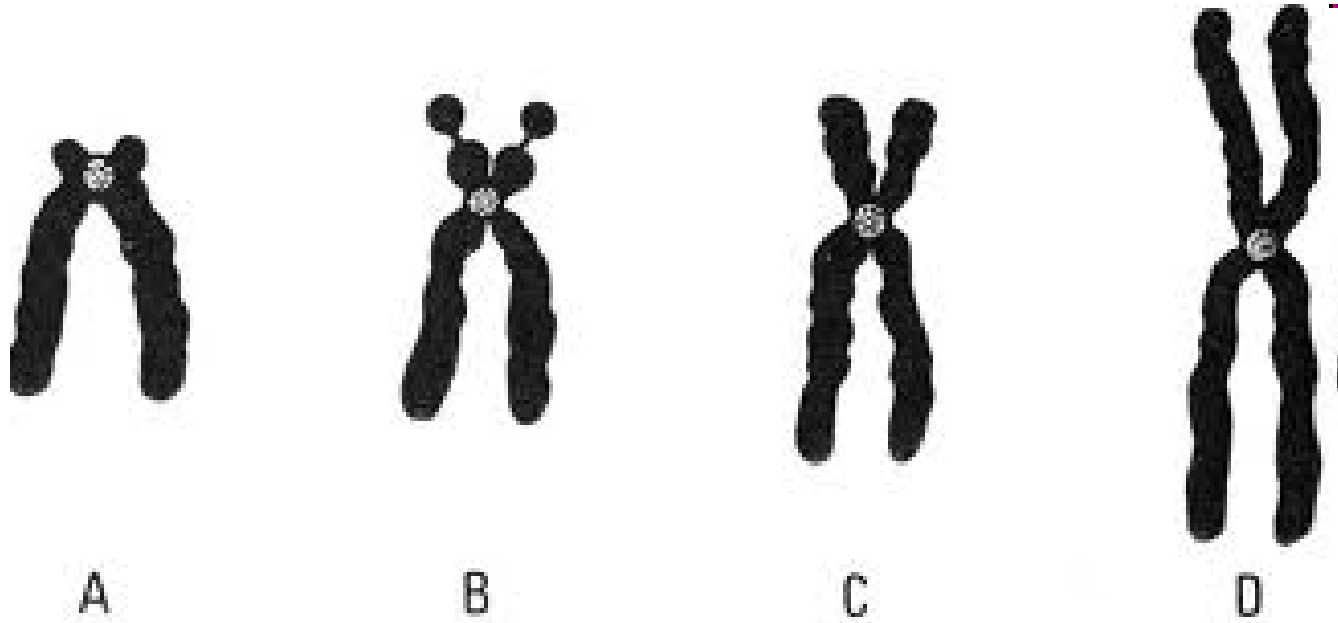
Estructura del cromosoma



¿Qué partes del cromosoma señalan?

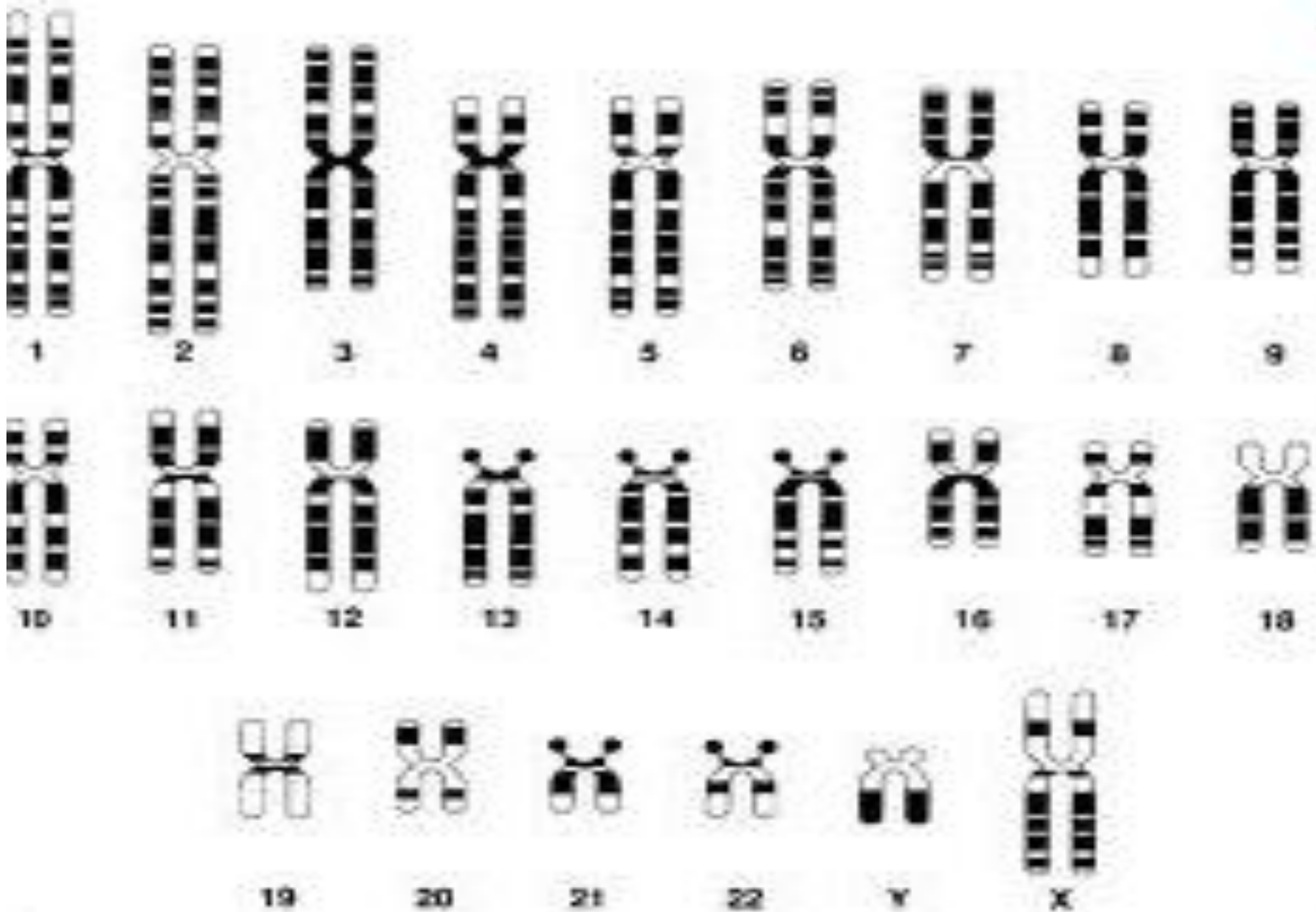


Tipos de cromosomas de acuerdo a la disposición del centrómero

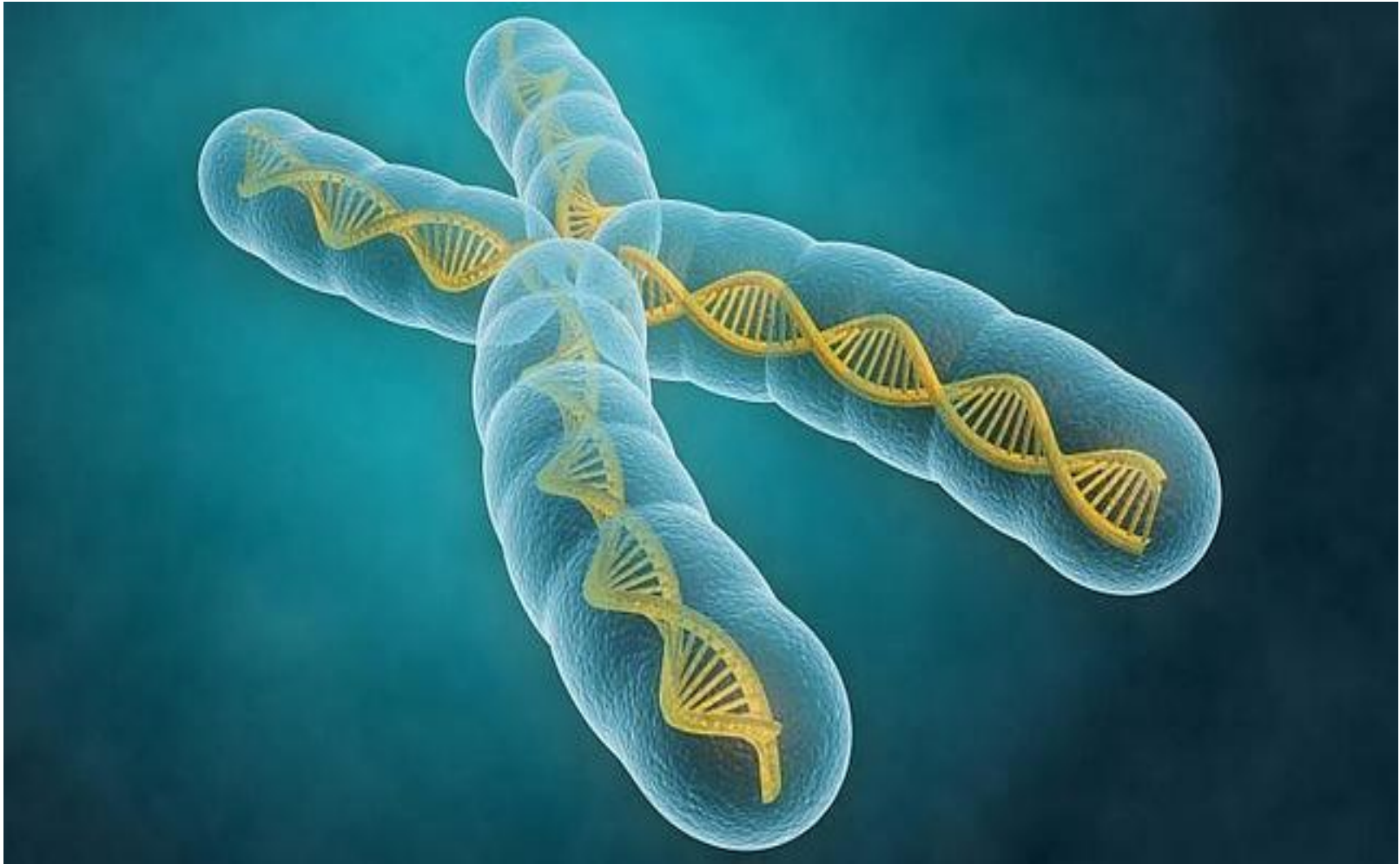


- A. Acrocéntricos
- B. Telocéntricos
- C. Submetacéntricos
- D. Metacéntricos

Cariotipo humano

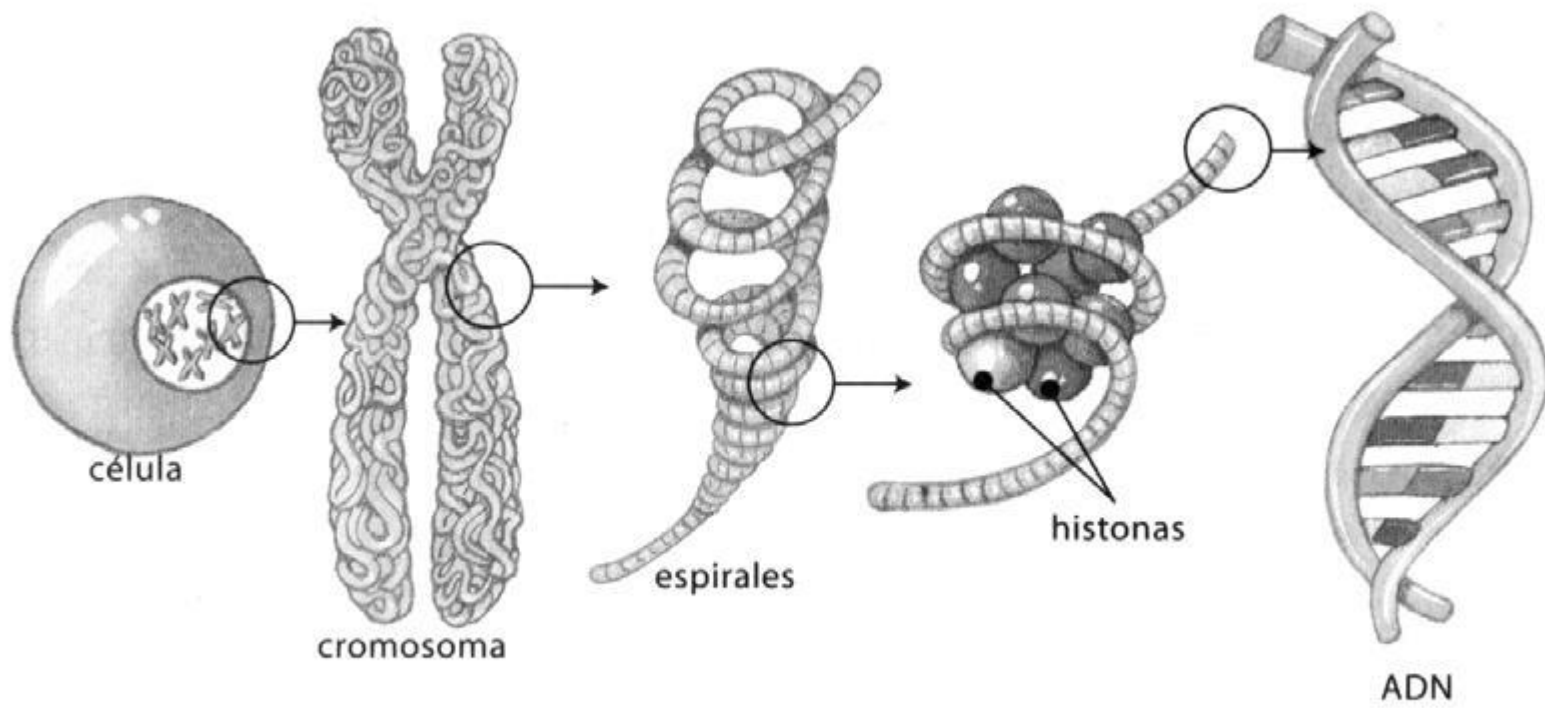


¿Qué hay dentro de un cromosoma?



ADN e histonas.

Las histonas son proteínas que se unen fuertemente para producir el enrollamiento del ADN.



GEN

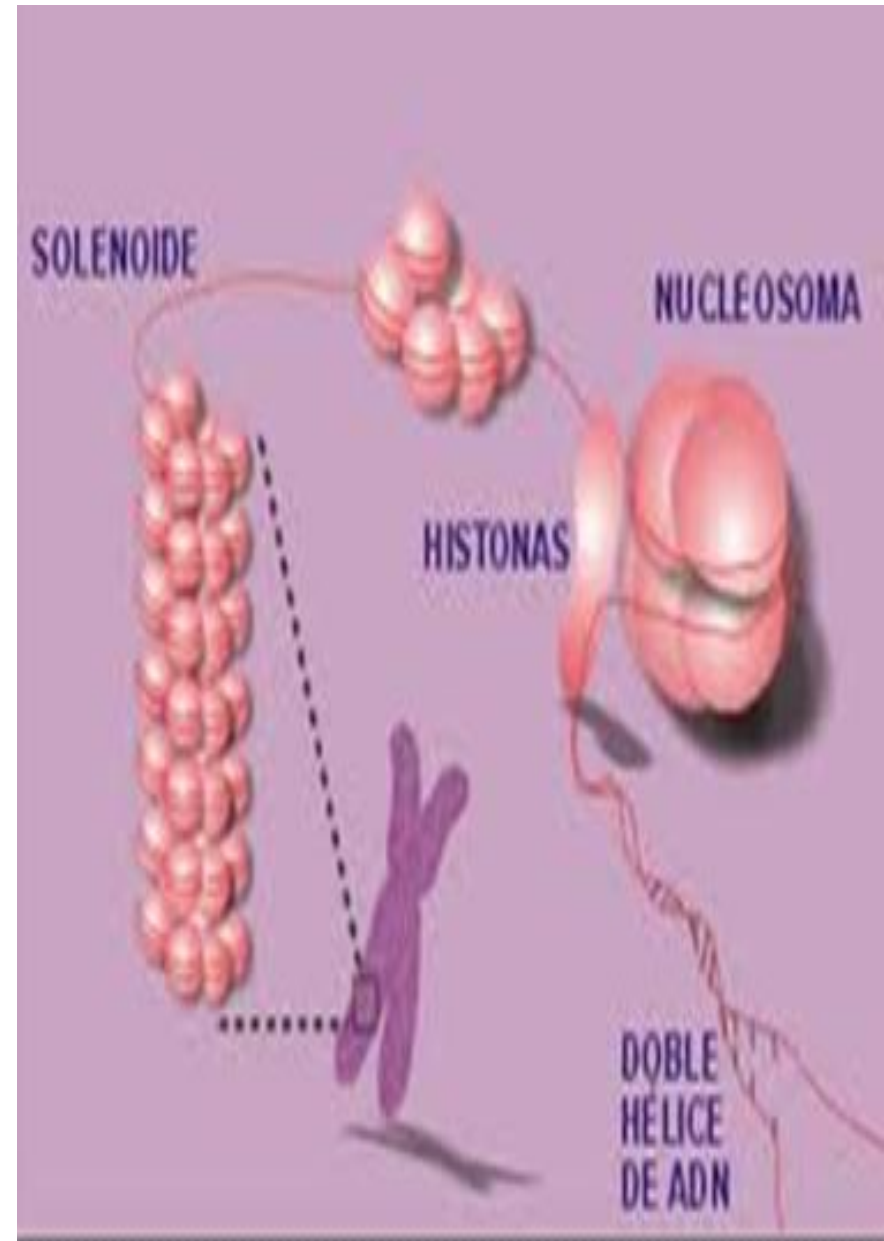
Dentro del núcleo de una célula animal, caben 2 metros de ADN enrollados.

Las histonas (proteínas) enrollan al ADN.

El ADN al ser empaquetado por 4 pares de histonas, forman un nucleosoma.

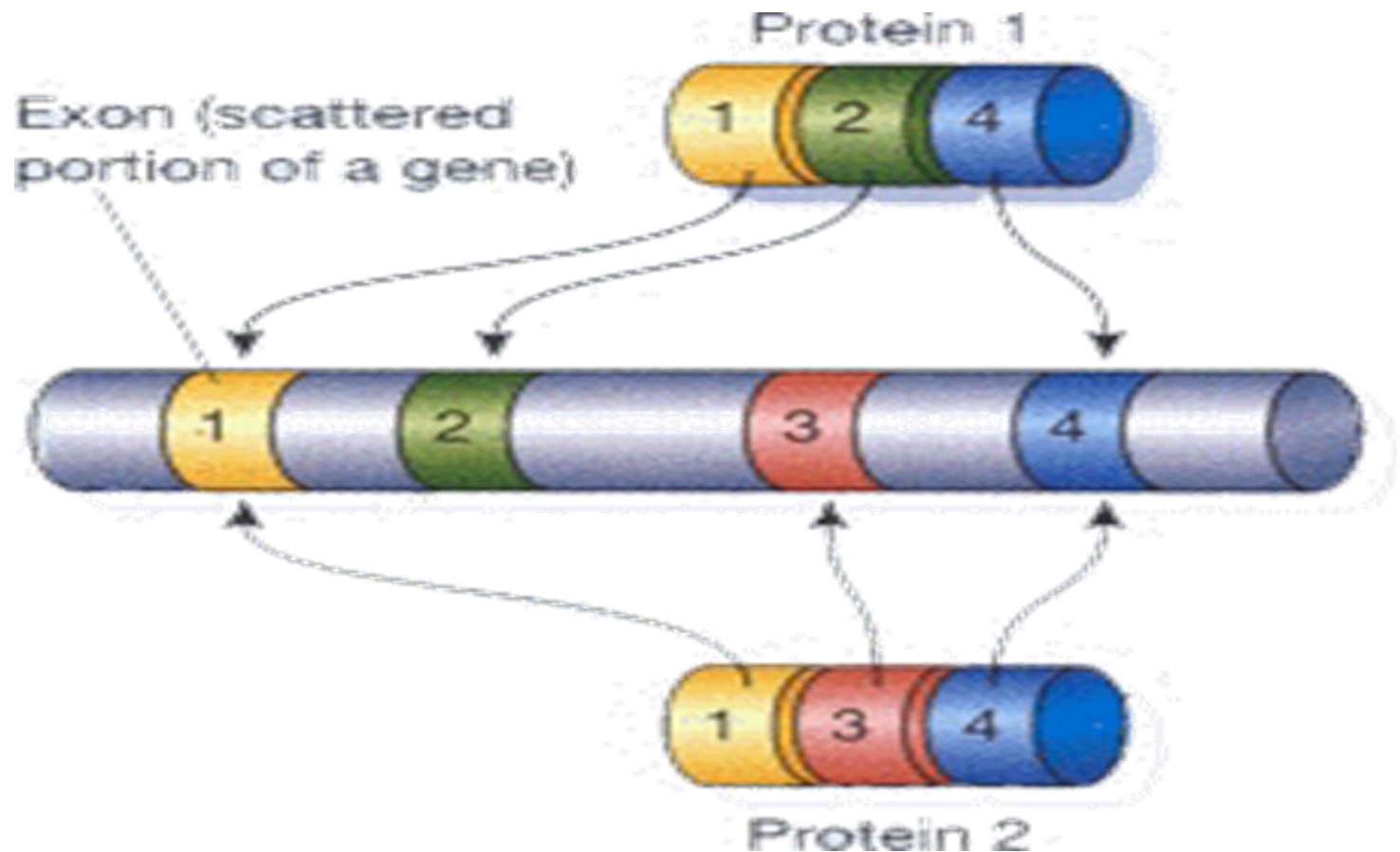
Un nucleosoma es la unidad de empaquetamiento

Un gen tiene de 3 ó 4 nucleosomas

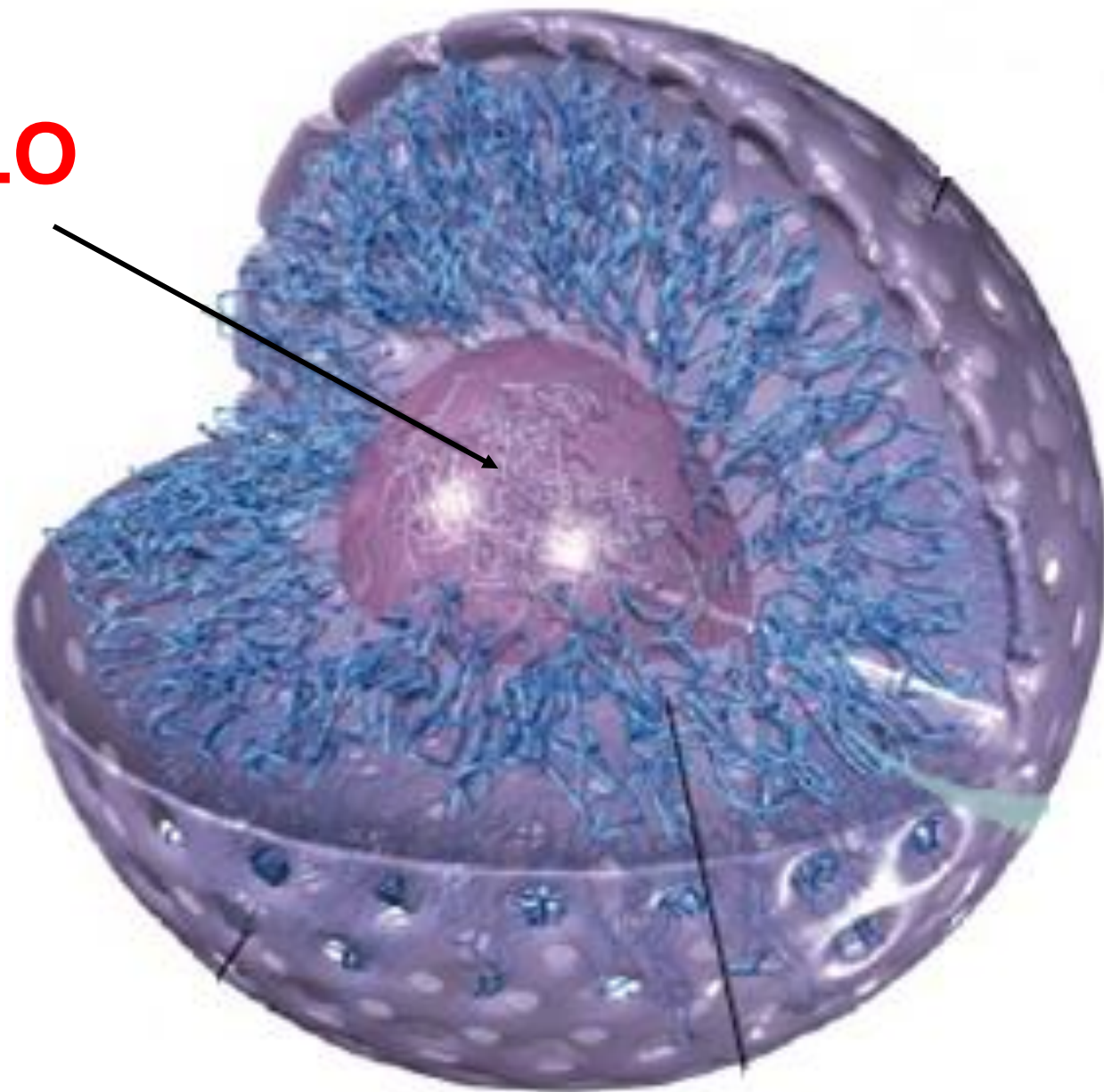


GEN

Conjunto de secuencias de ADN



NUCLEOLO



NUCLEOLO

Formador de ribosomas,
por consiguiente
almacena y produce ARN

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Libro de Texto de Biología celular. UAEMex, última versión.
- Programa vigente de Biología celular.
- AUDERSIRK, Teresa. et al, Biología 1, unidad en la diversidad. Prentice Hall, 2005.
- Fotografías y esquemas obtenidos del buscador internacional Google en Internet (imágenes)