



Colegio San Carlos de Quilicura

Cuartos medios / Biología / 2020

## Guía de estudio “Núcleo y Material genético” SOLUCIONARIO

### Cuartos medios

Nombre	Curso	Fecha
	IV° A-B-C	

#### ACTIVIDAD 1

**1. ¿Cuál es la importancia del núcleo celular?**

Contener, almacenar y proteger el material genético

**2. ¿Cuál es la importancia del material genético?**

Contener la información hereditaria acerca de las características de los organismos vivos.

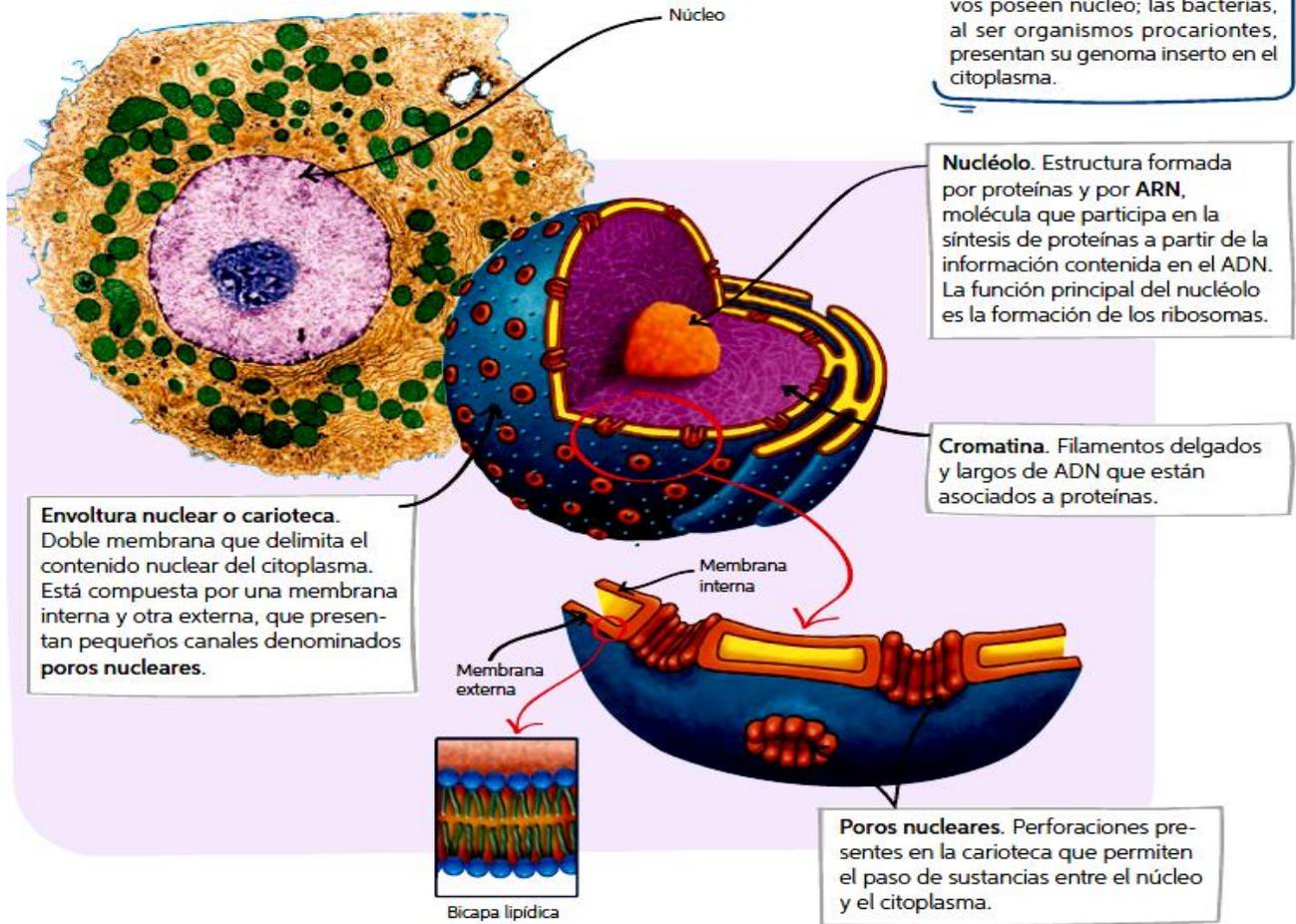
**3. ¿Qué es un gen? Define**

Cadena o secuencia de ácido desoxirribonucleico (ADN), una estructura que se constituye como una unidad funcional a cargo del traspaso de rasgos hereditarios. Un gen, es una serie de nucleótidos que almacena la información que se requiere para sintetizar a una macromolécula que posee un rol celular específico, se requiere para la síntesis proteica codificando la información necesaria que será decodificada por el ribosoma.

#### NUCLEO EUCARIONTE

El núcleo es un componente propio de las **células eucariontes**, tanto vegetales como animales. Las células generalmente poseen un solo núcleo, pero también existen otras que son binucleadas, como los hepatocitos; y multinucleadas, como las fibras musculares estriadas. Por otro lado, existen células que lo pierden, como es el caso de los eritrocitos. A continuación, se representa la estructura del núcleo celular.

**Ojo**  
Existen otros organelos celulares que también poseen una pequeña cantidad de material genético. Este es el caso de las **mitocondrias** y de los **cloroplastos**. Además, recuerda que no todos los seres vivos poseen núcleo; las bacterias, al ser organismos procariontes, presentan su genoma inserto en el citoplasma.



## ACTIVIDAD 2

### 1. ¿Qué SIGNIFICA LA FRASE: Un GEN es a una PROTEÍNA? EXPLICA

Almacena la información que se requiere para sintetizar a una proteína que posee un rol celular específico, una proteína específica que cumple una función determinada en el organismo.

### 2. Define los siguientes niveles de organización del material genético

ADN	Material genético que almacena la información hereditaria
Nucleosoma	Conjunto de ADN Y Proteínas Histonas, la doble hélice de ADN se compacta en ella.
Cromatina	Conjunto de nucleosomas compactados que adquieren forma de filamentos
Cromosoma	Mayor grado de compactación del ADN el que se encuentra solo en el proceso de división celular.

### 3. Investiga acerca de la diferencia entre heterocromatina y eucromatina

Eucromatina: EU VERDADERA CROMATINA conformación más laxa y frecuentemente asociada a ARN polimerasas que permite la expresión genética, se puede leer ya que deja espacios libres disponibles para la lectura del gen. Es la forma más abundante durante la interfase superando el 90% de toda la cromatina.

Heterocromatina: HETERO=PSEUDO CROMATINA conformación más compacta que no permite la expresión genética. Se pueden distinguir dos tipos de heterocromatina, la constitutiva y la facultativa; la constitutiva nunca se expresa, la facultativa puede pasar a eucromatina y expresarse. Al encontrarse compactada no se puede leer lo que hay en su interior, por tanto no expresa información