

**Nombre del Alumno:**

Sofía Yamileth Guillén Flores

**Nombre del Profesor:**

Luz Elena Cervantes Monroy

**Nombre Trabajo:**

Cuadro Sinóptico

**Materia:**

Biología Celular y Genética

**Grado:**

Segundo Cuatrimestre

**Grupo:**

LNU-02



# FUNDAMENTOS DE LA BIOLOGÍA NUCLEAR

## NÚCLEO: MEMBRANA NUCLEAR, ORGANIZACIÓN INTERNA, NUCLÉOLO

El núcleo tiene tres funciones primarias, todas ellas relacionadas con su contenido de ADN.

Almacenar la información genética en el ADN.  
Recuperar la información almacenada en el ADN en la forma de ARN.

Ejecutar, dirigir y regular las actividades citoplasmáticas, a través del producto de la expresión de los genes: las proteínas.

Procesos a través de los cuales se llevan a cabo dichas funciones.

La duplicación del ADN y su ensamblado con proteínas para formar la cromatina.  
-La transcripción de los genes a ARN y el procesamiento de sus formas maduras, muchas de las cuales son transportadas al citoplasma para su traducción. -La regulación de la expresión genética.

Está rodeado por la envoltura nuclear, una doble membrana interrumpida por numerosos poros nucleares.

La envoltura nuclear es sostenida desde el exterior por una red de filamentos intermedios dependientes del citoesqueleto

### LA ENVOLTURA NUCLEAR

Formada por 2 membranas concéntricas interrumpidas por poros nucleares y por la lámina nuclear.

### COMPLEJOS DE PORO NUCLEAR

Está formado por, 8 columnas proteicas, que forman las paredes laterales del poro. Un anillo externo. Un anillo interno, también con estructura octamérica. Proteínas de anclaje que fijan cada columna, Proteínas radiales que se proyectan hacia la luz del poro, a manera de diafragma, Proteínas fibrilares fijas al anillo interno y externo.

En la cara nuclear convergen para formar una canastilla o cesta. A lo largo de estas fibrillas se ubican nucleoporinas que intervienen en el transporte de sustancias a través del poro, un poro central o abertura.

Las moléculas y macromoléculas ensambladas y exportadas desde el núcleo al citoplasma incluyen:

- Las subunidades ribosomales
- ARNm
- ARN de transferencia

El núcleo contiene los cromosomas de la célula.

La mayoría de ellas son factores de transcripción siendo su asociación con el ADN pasajera.

Estos factores regulan que parte del ADN será transcrita en ARN.

## ESTRUCTURA DEL MATERIAL GÉNÉTICO

## ESTRUCTURA DEL NÚCLEO

# FUNDAMENTOS DE LA BIOLOGÍA NUCLEAR

## ORGANIZACIÓN DE LA CROMATINA

La heterocromatina representa aproximadamente el 10% del total de cromatina y es considerada transcripcionalmente inactiva

La observación a través del microscopio óptico de un núcleo interfásico nos permite distinguir dos tipos de cromatina.

Si el núcleo celular se incubaba con nucleasas, enzimas que digieren el ADN, las secuencias que primero se digieren son las que portan los genes expresados por la célula

Lo que corrobora el menor grado de condensación de la eucromatina.

La eucromatina o cromatina laxa, de localización central, y la heterocromatina o cromatina densa, en la periferia del núcleo.

Cada cromosoma eucariota consiste en una molécula simple de ADN de alrededor de 150 millones de pares de nucleótidos.

## INFORMACIÓN DEL ADN, QUE CONFORMARÁ EL CÓDIGO GENÉTICO

La molécula de ADN en el cromosoma eucariota es lineal, por lo tanto, posee 2 extremos

El ADN centromérico como ya mencionamos es altamente repetitivo y se encuentra siempre condensado siendo parte de la heterocromatina.

FUENTE:

Universidad del Sureste.2023.Antología de Biología Celular y Genetica.PDF.7ª Edición.Edit.Panoamericano