



**Nombre del alumno: Jorge Uziel Del
Ángel Vázquez**

**Nombre del profesor: Abel Estrada
Dichi**

Licenciatura: Medicina Veterinaria y Zootecnista

Materia: Bioquímica II

PASIÓN POR EDUCAR

Nombre del trabajo: ADN Y ARN

Ocosingo, Chiapas a 04 de febrero del 2022.

ADN y ARN son los ácidos nucleicos que conforman la base de nuestro genoma. Estas dos biomoléculas determinan lo que somos como especie y en buena medida, lo que somos como individuos. Sin embargo, el reconocimiento del que hoy gozan ADN y ARN llevó décadas de investigación científica. **Nadie quería creer que unas moléculas relativamente sencillas fueran la base de la vida**, para un rol tan importante lucía mejor una proteína con sus muchos aminoácidos.

Hoy sabemos que las proteínas dependen de la organización básica que adopta los nucleótidos, que son las piezas que conforman **el ADN y ARN**.

¿Qué es el ADN?

El ácido desoxirribonucleico (ADN) es un ácido nucleico que contiene toda la información genética hereditaria que sirve de “**manual de instrucción**” para desarrollarnos, vivir y reproducirnos. El ADN se encuentra en el núcleo de las células, aunque una pequeña parte también se localiza en las mitocondrias, de ahí los términos **ADN mitocondrial y ADN nuclear**. El ADN como ácido nucleico está compuesto por estructuras más simples, las bases nitrogenadas. Estas son 4:

- Adenina
- Guanina
- Citosina
- Timina

El orden que adoptan estas bases determinará nuestro código genético.

¿Qué función tiene el ADN?

Además de su función más evidente, la de proveer la información genética que nos determina, el ADN tiene otras funciones, por ejemplo:

Replicación

La capacidad de hacer copias de sí mismo permite que la información genética se transfiera de una célula a las células hijas y de generación en generación.

Codificación

La codificación de las proteínas adecuadas para cada célula se realiza gracias a la información que provee el ADN.

Metabolismo celular

Intervienen en el control del metabolismo celular mediante la ayuda del ARN y mediante la síntesis de proteínas y hormonas.

Mutación

Nuestra evolución como especie está determinada por la función de mutación del ADN. También la diversidad biológica responde a esta capacidad.

¿Qué es el ARN?

El ARN o ácido ribonucleico es el otro tipo de ácido nucleico que posibilita la síntesis de proteínas. Si bien el ADN contiene la información genética, el ARN es el que permite que esta sea comprendida por las células. Está compuesto por una cadena simple, al contrario del ADN, que tiene una doble cadena.

¿Qué función tiene el ARN?

Las funciones del ARN pueden comprenderse mejor a través de la descripción de los diferentes **tipos** que existen. Entre los más conocidos están:

- ARNm o ARN mensajero, que transmite la información codificante del ADN sirviendo de pauta a la síntesis de proteínas.
- ARNt o ARN de transferencia, que transporta aminoácidos para la síntesis de proteínas.
- ARNr o ARN ribosómico que, como su nombre indica, se localiza en los ribosomas y ayuda a leer los ARNm y catalizan la síntesis de proteínas.

¿En qué se diferencian el ADN y ARN?

Algunas de las diferencias entre ADN y ARN ya las hemos mencionado, por ejemplo, que el ADN es de cadena doble y el ARN de cadena simple. Otras diferencias:

- El azúcar que lo componen es diferente. En el ADN es la desoxirribosa y en el ARN la ribosa

- En las bases nitrogenadas del ARN la Timina se sustituye por Uracilo, siendo entonces Adenina, Guanina, Citosina y
- El peso molecular del ARN es menor que el del ADN

Funcionalmente el ADN y ARN también son diferentes, como pudimos ver en los apartados anteriores.