



**UNIVERSIDAD DEL SURESTE  
MEDICINA HUMANA  
CAMPUS COMITÁN**



## **Línea del tiempo: Antecedentes de la Biología Molecular**

**Suárez Guillén Ángel Antonio**

**4To Semestre**

**Grupo B**

**Biología Molecular**

**Dra. Bravo Bonifaz Shepanie Montserrat**

# Introducción

**En la materia de biología molecular, hemos visto y aprendido diferentes células, nuevos descubrimientos acerca de la biología y del ser humano, pero también tenemos que conocer diferentes descubrimientos y personajes importantes que tuvo la biología molecular para llegar al punto de avance científico en el que actualmente estamos, conocer la historia no solamente es fundamental para saber como es que se descubrió todo, sino que es fundamental en los principios que se usaron y como fue, conceptos como mitosis, meiosis, el ADN, el genoma humano, replicación del ADN, entre otros fueron descubrimientos muy importantes que actualmente, nos ayudan en demacia.**

**Esta área de estudio ha sido fundamental para el desarrollo de la genética moderna, la biotecnología y la medicina, permitiendo avances como la clonación, la secuenciación del ADN y la terapia génica. A lo largo de su historia, la biología molecular ha revolucionado nuestra comprensión sobre enfermedades genéticas, cáncer y el desarrollo de fármacos basados en la manipulación del material genético. La biología molecular sigue evolucionando, desempeñando un papel clave en la medicina de precisión, la bioinformática y la investigación biomédica.**

# LÍNEA DE TIEMPO

## DESCUBRIMIENTO DEL ADN

Friedrich Miescher identifica una sustancia rica en fósforo en el núcleo de las células, a la que llama "nucleína" (posteriormente ADN).

## DESCUBRIMIENTO DE CROMOSOMAS

Thomas Hunt Morgan demuestra que los genes están en los cromosomas.



## IDENTIFICACIÓN DEL ADN COMO MATERIAL GENÉTICO

Avery, MacLeod y McCarty confirman que el ADN es el material genético.

1869

1902

1910

1928

1944

1952



## RELACIÓN GENES-ENFERMEDADES

Archibald Garrod propone que las enfermedades metabólicas, como la alcaptonuria, pueden ser heredadas y causadas por errores en el metabolismo.

## EXPERIMENTO DE TRANSFORMACIÓN GENÉTICA

Frederick Griffith descubre transformación bacteriana.

Griffith la

## CONFIRMACIÓN DEL ADN COMO MATERIAL GENÉTICO

Experimento de Hershey y Chase confirma el ADN como portador de la información genética.

# LÍNEA DE TIEMPO

## MÓDELO DE LA DOBLE ELICE DEL ADN

Watson y Crick proponen la doble hélice del ADN.

## DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA DEL ADN RECOMBINANTE

Boyer y Cohen crean la tecnología del ADN recombinante.

## PUBLICACIÓN DEL PRIMER BORRADOR DEL GENOMA HUMANO

Se publica el primer borrador del Genoma Humano.



1953

1961

1973

1983

2001

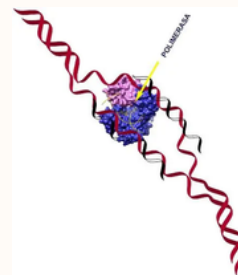
2012

## DESCIFRAMIENTO DEL CÓDIGO GENÉTICO

Nirenberg y Matthaei descifran el código genético.

## INVENCIÓN DE LA REACCIÓN EN CADENA DE LA POLIMERASA (PCR)

Kary Mullis inventa la PCR.



## DESARROLLO DE LA TÉCNICA CRISPR-CAS9

Doudna y Charpentier desarrollan CRISPR-Cas9 para edición genética.

# Conclusión

En nuestro ámbito, la salud, podríamos decir o pensar que no nos interesa tanto el tema molecular, pero es de mucha importancia conocerlo, por diversas cosas, patologías, síndromes, mutación etc. En conclusión, la biología molecular ha pasado de ser una disciplina teórica a una herramienta poderosa que ha permitido avances en la medicina, la genética y la biotecnología. Cada descubrimiento histórico ha construido el conocimiento actual, abriendo nuevas puertas para la investigación y el desarrollo de terapias innovadoras. Su impacto seguirá creciendo, dando forma al futuro de la ciencia y la salud.

# **Bibliografías**

- **Lodish, H., Berk, A., Kaiser, C. A., et al. (2016). Biología Molecular de la Célula. 8ª edición. Editorial Omega.**
- **Watson, J. D. (2003). DNA: The secret of life. Alfred A. Knopf.**
- **Olby, R. (1994). The path to the double helix: The discovery of DNA. Dover Publications.**