

ASIGNATURA: Introducción a la Investigación en Cs. Naturales y Física

DOCENTE: Camila Gastaldi

CURSO: 6to año 2da División

FECHA DE ENTREGA: Hasta el 01 de Mayo

(Enviar el trabajo al siguiente número de WSP: 3435344501)

Actividades:

- 1) Los invito a leer el texto que se encuentra al final del archivo, y luego a realizar las actividades que se plantean a continuación:
- 2) Busca información en diferentes fuentes y elabora una breve biografía sobre Rosalind Franklin.
- 3) ¿Cuál fue el descubrimiento de esta científica que menciona el texto?
- 4) Busca información acerca de: ¿Qué son los rayos x y cuales son sus diferentes aplicaciones?
- 5) La difusión anticipada de investigaciones sin autorización de sus autores es una práctica poco ética, ¿qué opinas sobre las razones que pueden llevar a algunos científicos a este comportamiento?

Rosalind Franklin: el Premio Nobel que no fue

La investigadora inglesa Rosalind Franklin logró, a partir del perfeccionamiento y estudio de fotografías de rayos X, proponer el primer modelo de doble hélice para el ADN. Sin embargo, sin que ella supiese, otros colegas usaron y perfeccionaron sus trabajos, lo que les valió el Premio Nobel.

Aún hoy se hacen referencias al trabajo de la científica inglesa Rosalind Franklin (1920-1958). En la versión en castellano del *The New York Times* del 20 mayo de 2017 se expresa: *La manera en que estos haces son reflejados o absorbidos por los materiales puede revelar las formas de las moléculas, de manera en que la doble hélice de ADN fue revelada por fotos de rayos X en los años cincuenta.* Las fotos y el modelo de la doble hélice del ADN fueron reveladas precisamente por esta notable científica. Sin embargo, Franklin no pudo gozar de un mayor reconocimiento durante su vida, y en cambio fueron otros científicos quienes usaron estos datos para proponer ese modelo y, finalmente, quienes se llevaron "la gloria" y el Premio Nobel.

Rosalind Franklin se doctoró en Inglaterra y luego se trasladó a Francia, donde en 1947 realizó una especialización en el tema de espectroscopia de rayos X para aplicaciones a la biología. Al retornar a su país en 1950, su director le propuso la investigación de la estructura del ADN en el que trabajaban otros científicos.

Para esa época, el estudio de los caracteres hereditarios en la naturaleza había ido evolucionando desde el método estadístico propuesto por Gregor Mendel (1822-1884) en 1865, a la asignación del carácter de vehículos de la información hereditaria, llamados genes, que estaban constituidos por ADN. Sin embargo, para la década de 1950, aún no había un modelo claro sobre la estructura del material genético.

Hacia 1952, Franklin logró mejorar las fotografías utilizadas en su investigación y a partir de su interpretación finalmente propuso el modelo de doble hélice para el ADN.

Era una de las normas en la investigación científica, que aún está vigente, que estos logros se mantuvieran sin difusión hasta ser publicados en una revista científica o expuestos en un congreso. Sin embargo, en este caso hubo filtraciones de los hallazgos sin el conocimiento de la investigadora.

Una de las fotografías obtenidas por Franklin, junto con un material escrito sobre el tema para su publicación, llegó a las manos de los investigadores James Watson (1928) y Francis Crick (1916-2004). Ambos científicos trabajaron sobre la base de esta información, mejoraron los modelos de Franklin, y en 1953 publicaron las conclusiones, sin mencionar el origen de los datos utilizados.

En 1962, Watson y Crick fueron galardonados con el Premio Nobel. En sus discursos de aceptación, nunca mencionaron a Rosalind Franklin, quien ya había fallecido.



La fotografía usada por R. Franklin para su propuesta del modelo de doble hélice para el ADN.