



Nombre: _____

Curso: _____

Fleming y la penicilina Alexander Fleming, bacteriólogo inglés que trabajaba en el Hospital Saint Mary's de Londres investigando bacterias que producen enfermedades graves en el hombre, descubre la Penicilina, una sustancia secretada por un hongo mohoso. Su historia es la siguiente:

En los años 20 del siglo pasado, Fleming, preocupado por las infecciones producidas por algunas bacterias, que además eran, en ese entonces, mortales para el hombre, se dedicaba a investigar la forma de crear vacunas para proteger a las personas contra estos microorganismos. Para poder inventar una vacuna, debía sembrar las bacterias y, luego, tratar de hacerlas inofensivas para el hombre. Esto con el fin de que fuera posible introducirlas en el cuerpo humano sin causar enfermedades. Así se fabrican actualmente todas las vacunas.

Los cultivos de bacterias se realizan en unas cajitas conocidas como cajas de Petri, que se llevan a un lugar con una temperatura adecuada para que las bacterias crezcan. Fleming sembraba las bacterias en su laboratorio y las incubaba en el sótano del hospital. En julio de 1928, el científico decide tomarse unas vacaciones y, después de un largo mes, a mediados de septiembre, regresa al trabajo y se encuentra con que muchas de sus cajas con bacterias habían sido contaminadas con un hongo, el *Penicillium notatum*.

Realmente molesto por el descuido de su ayudante, se dispone a lavar y esterilizar nuevamente las cajas, pero se da cuenta de que en aquellas invadidas por el hongo el crecimiento bacteriano se había detenido y las bacterias habían muerto. Sorprendido por este hallazgo, en lugar de lavar las cajas, se pregunta ¿qué fue lo que inhibió el crecimiento bacteriano y mató a las bacterias?

Como es de suponer, Fleming cree que es el hongo el que inhibe este crecimiento y mata las bacterias, ya que es lo único diferente entre las cajas con bacterias vivas y las cajas con bacterias muertas. Intrigado y con una posible respuesta a su pregunta, realiza una serie de experimentos controlados, en los que siembra bacterias y luego introduce el hongo. Los resultados son siempre los mismos: en las cajas de Petri en las que se había inoculado el hongo, las bacterias morían, mientras que en las que no se había inoculado el hongo, las bacterias se reproducían. Encantado con su descubrimiento, decide aislar la sustancia secretada por el hongo y experimentar con ella y obtiene los mismos resultados: esta sustancia es la encargada de matar las bacterias y controlar su crecimiento. Por ser una sustancia extraída del *Penicillium notatum*, le da el nombre de Penicilina, y se descubre entonces el primer antibiótico. Fleming y otros científicos ganan el Premio Nobel en 1.945 por sus descubrimientos acerca de la Penicilina, su aislamiento y su aplicación.

Con un compañero, responda las siguientes preguntas:

- ¿Qué profesión tenía Alexander Fleming?
- ¿Dónde trabajaba?
- ¿Qué investigaba?
- ¿Cuál fue el hecho que causó el asombro de Fleming?
- ¿Qué habría pasado si Fleming no se hubiera asombrado?

A partir de la historia de Fleming y las explicaciones sobre cada una de las etapas del método científico, escribe en cada rectángulo la parte de la historia que corresponda a cada etapa.

Observación/ Problema ¿Qué hecho o situación fue observado?	_____
Pregunta ¿Cuál fue el interrogante que surgió?	_____
Hipótesis ¿Cuál fue la posible respuesta al interrogante?	_____
Diseño experimental ¿Cómo se recogieron los datos para probar la hipótesis?	_____
Resultados y análisis de resultados ¿Cuál fue el resultado y razón de dichos resultados?	_____
Conclusiones ¿Cuáles fueron las conclusiones del experimento situación?	_____