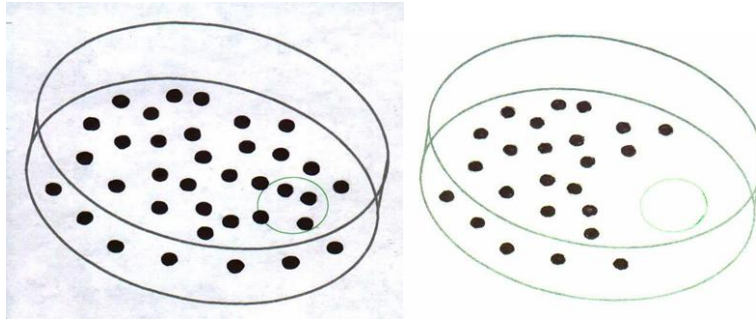


## EJEMPLO DEL MÉTODO CIENTÍFICO

- A continuación se presenta un ejemplo con base en el experimento realizado por Fleming, en donde se puede apreciar la aplicación del **Método Científico** al DESCUBRIMIENTO DE LA PENICILINA

## INTRODUCCIÓN

- La penicilina fue descubierta en 1928 por Alejandro Fleming, un biólogo inglés.
- Mientras trabajaba aislando bacterias patógenas mediante cultivos puros, Fleming observó que en una de las cajas de Petri sembrada con bacterias patógenas había surgido una colonia de un moho y que alrededor de ella no crecían las bacterias.



## **OBSERVACIÓN**

Alrededor del MOHO no hay bacterias

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Qué habrá en la caja de Petri que impide el crecimiento de bacterias?

## **HIPÓTESIS POSIBLES O PROBABLES**

- 1.- El moho contiene alguna sustancia que inhibe el crecimiento de las bacterias.
- 2.- Al elaborar el medio de cultivo se añadió alguna sustancia antibacteriana.
- 3.- Al lavar la caja de Petri se usó un jabón especial diferente del de las otras cajas, que mató a las bacterias.

## **EXPERIMENTACIÓN**

El siguiente paso consiste en realizar un experimento que permita eliminar aquellas hipótesis menos viables.

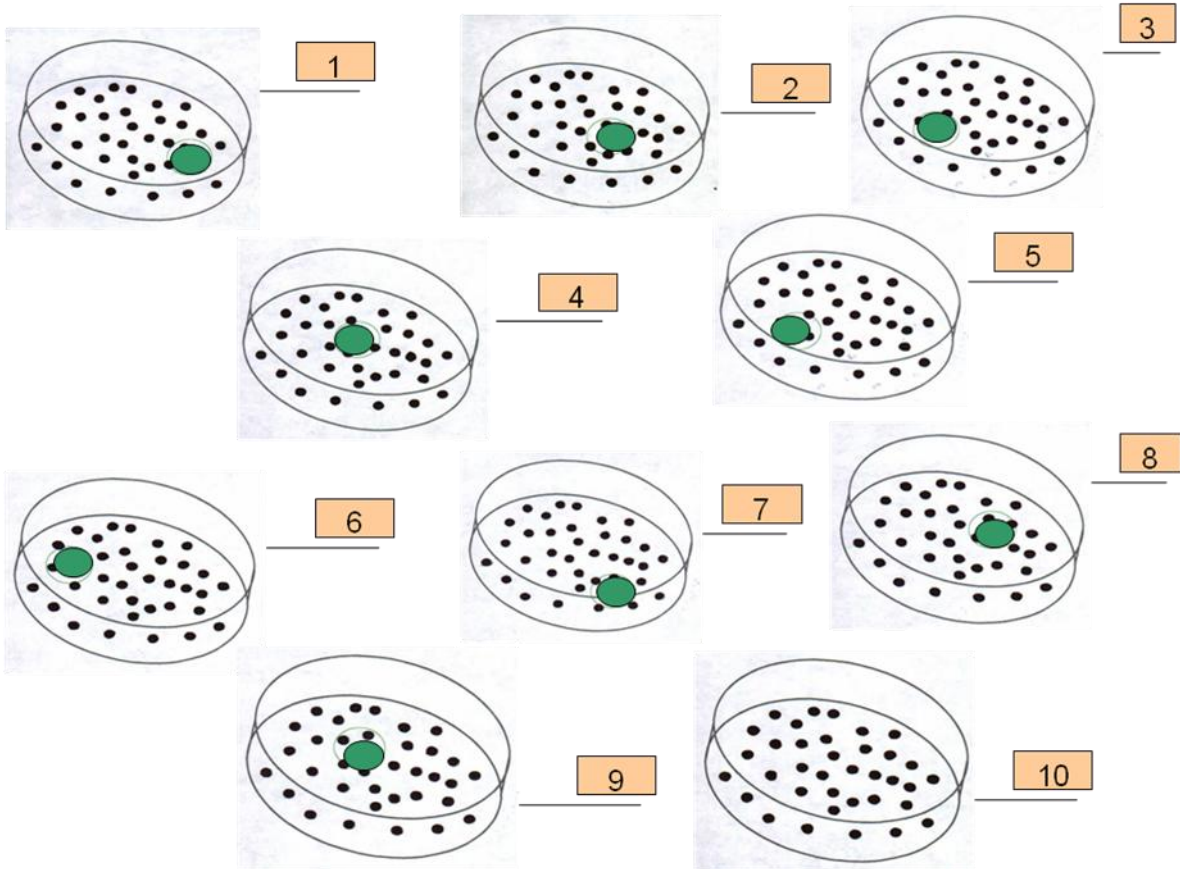
El cual consiste en lavar muy bien todas las cajas de Petri con el mismo jabón, y elaborar cuidadosamente el medio de cultivo.

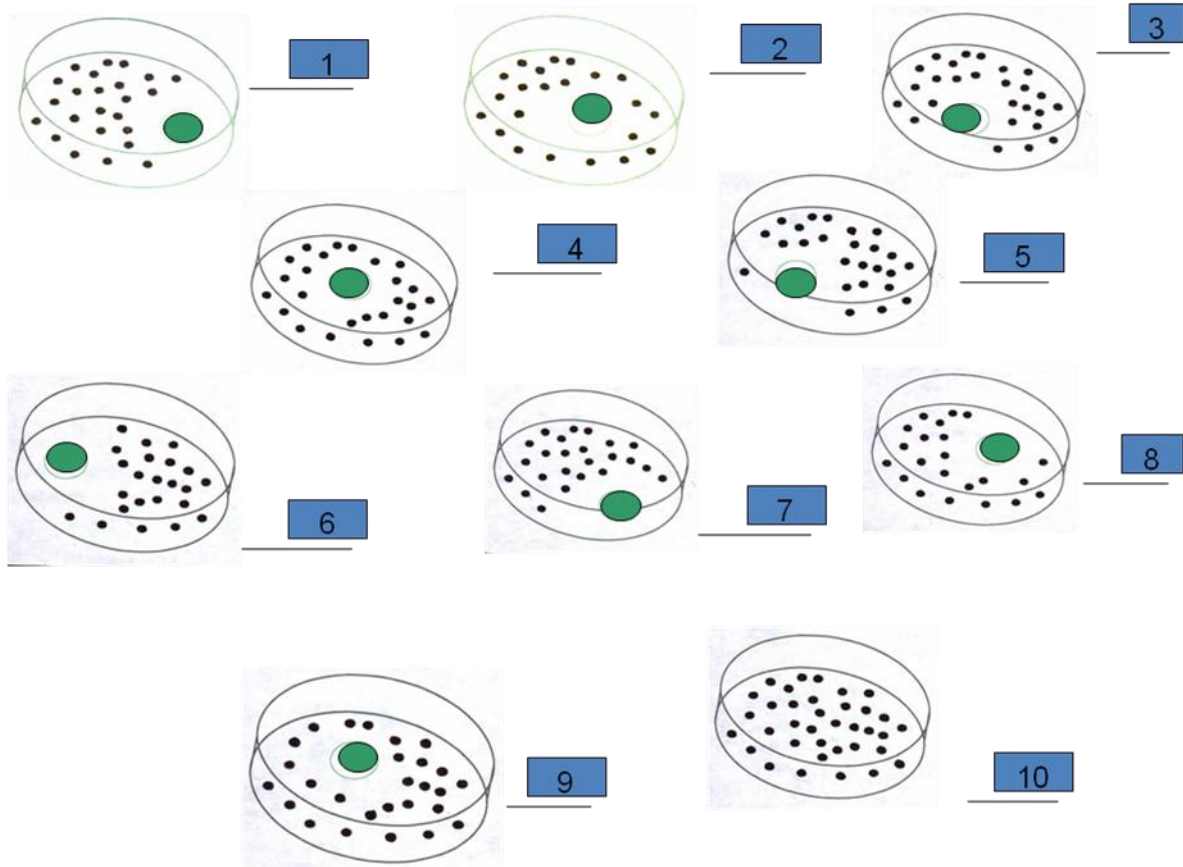
Después, hay que sembrar y observar.

Como en ninguna de las cajas hubo acción antibacteriana se desechan las hipótesis 2 y 3.

Queda por comprobar la hipótesis 1. Para ello se realiza el siguiente experimento:

En 10 cajas de Petri se siembran estafilococos, a nueve de ellas se les añade parte del moho y a una no se le siembra el moho (caja testigo).





## RESULTADO

Se observó que en ninguna caja de las que tenía moho crecieron bacterias, mientras que en aquella que no tenía moho sí crecieron.

## TEORÍA

Esto permitió confirmar la hipótesis 1.

Al repetir el experimento en varias ocasiones y obtener el mismo resultado, Fleming estableció una teoría: ***Ciertos mohos tienen acción antibacteriana.***

Un decenio después del descubrimiento de Fleming, se logró aislar y purificar por primera vez el hongo *Penicillium notatum*, que es el moho del que hablaba el científico inglés.