



ACADEMIA DE HUMANIDADES  
PADRES DOMÍNICOS  
DEPARTAMENTO DE FÍSICA

# UNIDAD 0: UNIDADES DE MEDIDAS

Primero Medio

Profesor: Jorge Bustos Ladino



# OBJETIVOS

- Reconocer cada etapa del método científico
- Describir las etapas del método científico



# CURIOSIDAD...

Toda la ciencia que se conoce en la actualidad no se conoce porque si, sino que lleva un largo proceso de investigación, debido que hubo un despertar en las personas de poder saber y comprender cómo funciona su entorno y así poder utilizarlo, pero, ¿Cómo lograron llegar a las teorías y leyes que hoy utilizamos en nuestra sociedad ?

Para esto utilizaron diversos métodos y estrategias de investigación. Uno de estos es el método científico.



# MÉTODO CIENTÍFICO

El método científico se desarrolla en varias etapas. Es lo que se conoce como fases del método científico, y están definidas porque, en cada una de ellas, se realiza una labor concreta con el objetivo de pasar a la siguiente fase y obtener unos datos concretos que no puedan inducir a error.

Todo esto se logra a través de ensayo y error.

# ETAPAS DEL MÉTODO CIENTÍFICO

## Observación:

La observación es quizás la fase más importante de todas porque, gracias a ella, se van a obtener los datos necesarios sobre los que se trabajará en las fases posteriores y que determinarán el conjunto del estudio. Durante la fase de observación, es fundamental ser completamente riguroso con los hechos objetivos y dejar fuera de la observación cualquier aporte subjetivo o personal. La observación deberá **consistir en examinar, atento y riguroso, de los hechos y fenómenos naturales observados, que deberán ser recopilados para su posterior estudio.**

# ETAPAS DEL MÉTODO CIENTÍFICO

## Formulación de hipótesis:

Una vez que se han llevado a cabo todas las observaciones pertinentes, será el momento de formular una hipótesis a la luz de los datos obtenidos. Esto significa **presentar una explicación posible y provisional que permita explicar los hechos observados de forma que no pueda haber error de ningún tipo en dicha explicación.**



# ETAPAS DEL MÉTODO CIENTÍFICO

## Experimentación:

Una vez que se ha formulado la hipótesis, se llevará a cabo la fase de experimentación, **cuyo objetivo principal no deberá ser probar esta hipótesis, sino refutarla.** Gracias a los experimentos, se deberá buscar la forma de refutar la hipótesis obtenida, lo que servirá de prueba de que el razonamiento no es completamente perfecto y debe seguir revisándose a la luz de los nuevos datos (obtenidos de los experimentos). En el caso de que la hipótesis se refute, se deberá elaborar una nueva hipótesis que concuerde con los nuevos datos obtenidos. Por el contrario, si, efectivamente, no se consigue refutar la hipótesis, se llegará a la conclusión de que se trata de la hipótesis correcta, y se pasará a la siguiente fase.

# ETAPAS DEL MÉTODO CIENTÍFICO

## Emisión de conclusiones:

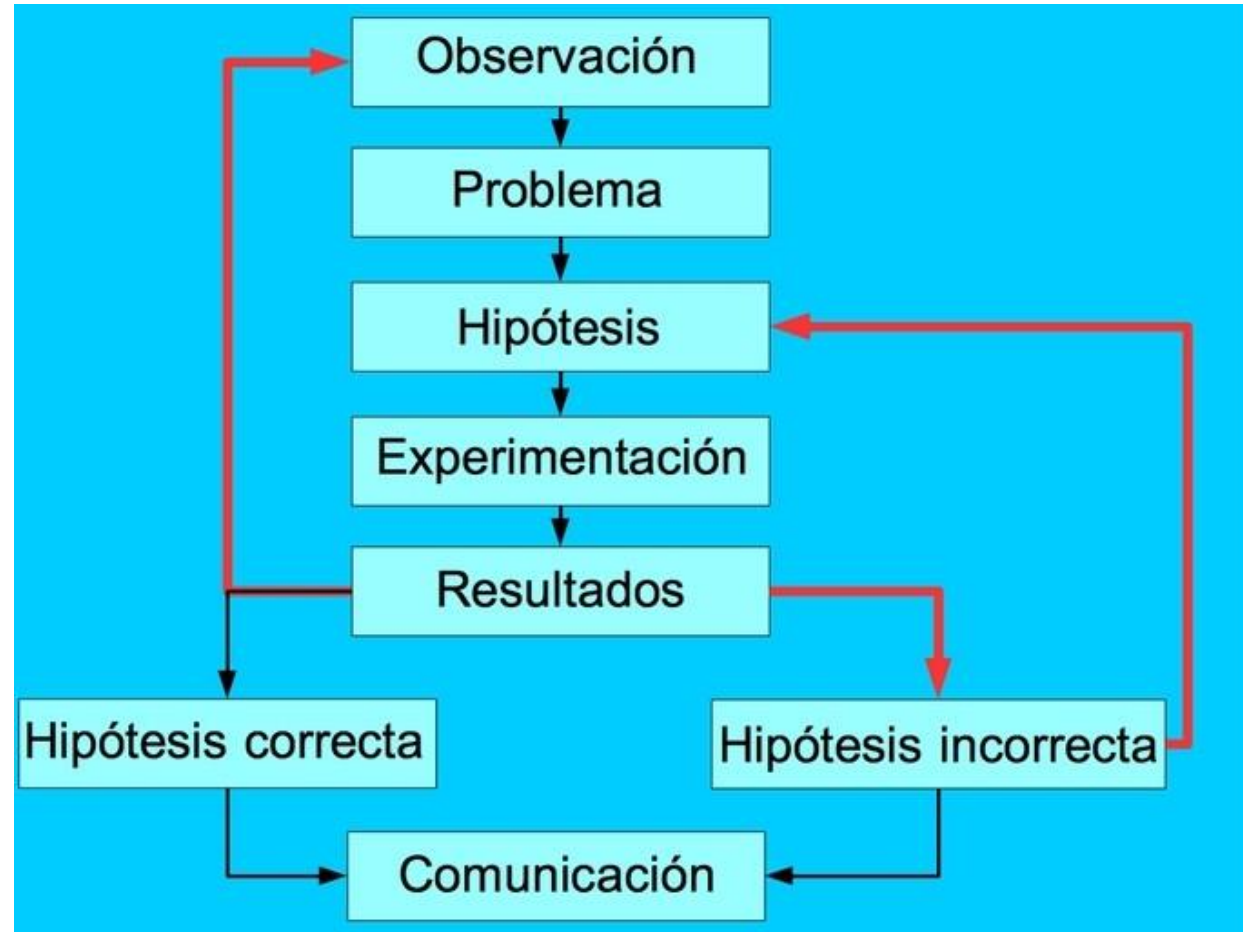
Una vez que se haya obtenido una hipótesis que no sea posible refutar, **se presentarán las conclusiones y se formulará la teoría** correspondiente a tales conclusiones, **que constituirá un nuevo conocimiento científico hasta que se demuestre lo contrario.**



# ETAPAS DEL MÉTODO CIENTÍFICO

## Publicación y comparación:

Finalmente, la última fase del método científico consistirá en **publicar y compartir las conclusiones obtenidas** con un doble objetivo. Por un lado, ampliar el conocimiento de la **comunidad científica** en general y, por otro, hacerlas públicas para que otros científicos puedan revisar y estudiar dichas conclusiones. En caso de que toda la comunidad científica llegue a la misma conclusión a la luz de la **repetición de los experimentos**, se tomará como una conclusión correcta. Mientras que, si al revisar las conclusiones y los experimentos, otros miembros de la comunidad científica pudieran refutar dichas conclusiones, sería necesario **revisar todo el trabajo para encontrar el fallo** y poder trabajar de nuevo en la elaboración de una nueva hipótesis.



# EJEMPLO DEL MÉTODO CIENTÍFICO

- Escanea con tu dispositivo móvil el siguiente código QR para ver un vídeo que ejemplifica el método científico

