



PASIÓN POR EDUCAR

**Nombre de alumno: Iram Ulises Gómez Guillén**

**Nombre del profesor: Aldo Irecta Nájera**

**Nombre del trabajo: Actividad 1**

**Materia: Investigación Básica**

PASIÓN POR EDUCAR

**Grado: 3er. Cuatrimestre**

**Grupo: Trabajo Social**

Comitán de Domínguez, Chiapas a 20 de Mayo de 2022.

# MÉTODO CIENTÍFICO

- El método científico es una técnica que nos permite llegar a un conocimiento que pueda ser considerado válido desde el punto de vista de la ciencia.
- Lo anterior quiere decir que el método científico cumple con dos características fundamentales:



**Falsabilidad:** Las leyes o teorías que se obtienen a partir de esta técnica puedan ser revaluadas, es decir, se trata de una proposición que, con el tiempo, al contar quizás con más evidencia, se puede hallar que es inexacta.

**Reproductividad:** Puede ser replicado en otro momento, y por otra persona, obteniendo el mismo resultado. Pensemos en un experimento que al repetirse en distintos momentos y por diferentes investigadores, si se realiza de la misma forma, debería derivar en la misma conclusión.

Lo anterior nos deja una idea muy importante. Confiar en la ciencia es totalmente distinto a tener fe.

La método científico consiste, por tanto, en una forma para aproximarse a una realidad, y es el resultado de un proceso que es independiente de las creencias del investigador. Incluso, en el tiempo, el conocimiento científico se va perfeccionando y solo trata de encontrar cómo funciona el mundo, siempre en base a evidencia y a un riguroso estudio.

## **CARACTERÍSTICAS DEL MÉTODO CIENTÍFICO**

Entre las características que definen dicho método, podemos señalar las siguientes

- Es una metodología diseñada con el fin de obtener nuevos conocimientos.
- Consiste en observación sistemática, medición, experimentación y la formulación, análisis y modificación de hipótesis.
- Asimismo, las dos características fundamentales de este método son la falibilidad y la reproductividad.
- En este sentido, reproductividad porque puede ser replicado en otro momento, y por otra persona, obteniendo el mismo resultado.
- Por otro lado, falsabilidad por el hecho de que las leyes o teorías que se obtienen a partir de esta técnica pueden ser revaluadas.
- El método científico reúne las prácticas aceptadas por la comunidad científica como válidas para exponer y confirmar nuevas teorías.
- Las reglas del método científico minimizan, como vemos, la influencia de la subjetividad del científico en su estudio. De esta forma, se refuerza la validez de los resultados, y por ende, del nuevo conocimiento.

# TIPOS DE MÉTODO CIENTÍFICO

Entre los tipos de método científico que podemos seleccionar, conviene resaltar los siguientes:

**Método inductivo:** Significa utilizar la lógica para, a partir de premisas particulares, extraer una conclusión general.

**Método deductivo:** A diferencia del inductivo, consiste en ir de lo general a lo particular.

**Método analítico:** Consiste en descomponer un problema en diferentes partes, para investigar cada una por separado y, posteriormente, evaluar la interrelación entre ellas.

**Método sintético:** Es aquel que busca reconstruir un todo a partir de sus elementos, es decir, uniendo sus partes.



# MÉTODO CIENTÍFICO

## Observación

Consiste en recoger información de la realidad, encontrar algún hecho de relevancia que merezca investigación.

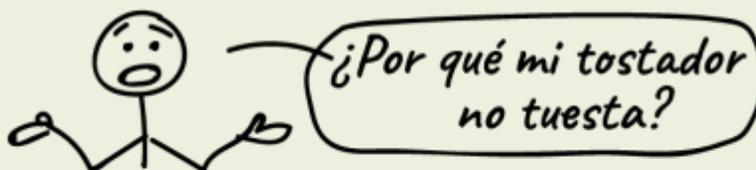


① Observación:  
*¡El tostador no tuesta!*

## Inducción

A partir de lo observado, se realizan preguntas para tratar de obtener una afirmación que pueda ser de aplicación general.

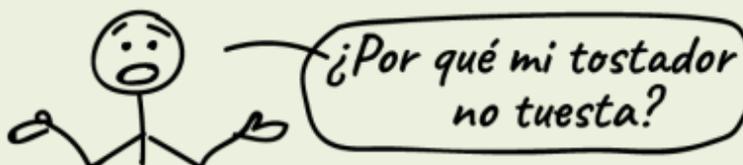
② Pregunta:



## Hipótesis

Se plantea una idea o proposición que pueda explicar lo analizado en los pasos anteriores.

② Pregunta:



## Experimentación

Se intenta demostrar la hipótesis planteada con los elementos que el investigador tenga a su disposición. Se puede, por ejemplo, simular el fenómeno estudiado bajo determinadas condiciones. Cabe aclarar que este paso es más fácil de aplicar en el caso de las ciencias naturales como la física y la química. En cambio, para las ciencias sociales no es lo mismo porque tendría que experimentarse con personas. Sin embargo, es posible realizar ciertos experimentos, por ejemplo, poniendo a los individuos en determinadas situaciones donde deben efectuar una elección. Incluso, tomemos en cuenta que las vacunas, en una fase avanzada de su desarrollo, deben ser probadas con seres humanos.



### ④ Predicción:

*Si conecto el tostador en otro enchufe, entonces sí tostará el pan.*

## Análisis

Se realizan cálculos, gráficos o tablas para resumir y condensar la información. La idea es dar forma y facilitar la comprensión de los datos obtenidos de la experimentación.



### ⑤ Prueba de la predicción:

*Conecta el tostador en otro enchufe y vuelve a intentar.*

## Conclusión

A partir de los resultados de la experimentación se puede demostrar o refutar la hipótesis. Si ocurre lo primero, se puede desprender una teoría o ley. En cambio, si la hipótesis fuera rechazada, se podría plantear otra.

Y el resultado es ...



*¡Pan está tostado!*

*La hipótesis se confirma.*



*Mi pan aún no está tostado.*

*La hipótesis no se confirma.*

⑥ ¡Tiempo de iterar!

*¿Pero qué está mal en el enchufe?*

*Hmm... quizá el tostador tiene un alambre roto.*

**EN LA MAYORÍA DE LOS CASOS, EL MÉTODO CIENTÍFICO ES UN PROCESO REPETITIVO. EN OTRAS PALABRAS, ES UN CICLO MÁS QUE UNA LÍNEA RECTA. EL RESULTADO DE UNA RONDA SE CONVIERTE EN LA INFORMACIÓN QUE MEJORA LA SIGUIENTE RONDA DE ELABORACIÓN DE PREGUNTAS.**