



**LA IMPORTANCIA DEL METODO  
CIENTIFICO EN LA INVESTIGACION**

DISEÑO EXPERIMENTAL

DERLIN CASTILLO

## **INTRODUCCION**

Cualquier clase de investigación que quiera emprenderse requiere de la utilización de una metodología de investigación, la cual se dedica principalmente al estudio de métodos y técnicas para realizar investigaciones y determina el cómo se desarrollará el problema planteado dentro de ella. Seleccionar dentro de las diversas alternativas, fundamentalmente una, es uno de los pasos más importantes y decisivos dentro de la elaboración de un proyecto, dado que el camino correcto llevará a obtener de la investigación resultados válidos que respondan a los objetivos inicialmente planteados.

El método científico es una herramienta de investigación que permite generar conocimiento objetivo al resolver la veracidad o falsedad de un postulado por medio de la aplicación de una serie de etapas o pasos. Constituye una forma estructurada y sistemática de afrontar una duda.

Nos permite conocer más del objeto de estudio, con lo cual se puede: explicar, hacer analogías, comprender mejor su comportamiento y establecer nuevas teorías.

Este sistema faculta al investigador para que se aproxime a la realidad de forma independiente a sus creencias. Los pasos del método científico únicamente buscan descubrir el funcionamiento del universo o algún hecho concreto, basándose en el estudio y la evidencia disponible.

## **DESARROLLO**

La investigación es un proceso que, mediante la aplicación del método científico, procura obtener información relevante y fidedigna para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento.

Cuando se va a resolver un problema de forma científica, es conveniente tener un conocimiento detallado de las posibles alternativas metodológicas que se puedan seguir, este conocimiento hace posible evitar equivocaciones en la elección del método adecuado para un procedimiento específico. Conviene mencionar que los tipos de investigación difícilmente se presentan puros, generalmente se combinan entre sí y obedecen a la aplicación de la investigación, aunque mantengan una tendencia bien sea en el orden cualitativo o cuantitativo.

Cualquier clase de investigación que se quiera emprender requiere de enfoques metodológicos o de una metodología de investigación la cual se dedica principalmente al estudio de los métodos y técnicas para realizar investigaciones, un concepto que se caracteriza por relacionar los conceptos con los cuales se elabora la teoría con la cual se va a explicar la realidad del problema.

Esta herramienta científica cuenta con algunas de las particularidades, como el ser:

- **Refutable:** sus hallazgos deben poder rebatirse y modificarse si aparecen nuevas evidencias con el paso del tiempo.
- **Reproducible:** cualquier persona, en cualquier lugar, tiene que ser capaz de obtener los mismos resultados si la prueba se realiza de la misma forma.
- **Objetivo:** se consagra a los hechos verídicos, sin importar la creencia del investigador.
- **Racional:** busca una explicación a las cosas y constituye la base de principios y leyes científicas.
- **Sistemático:** su aplicación tiene un orden y una jerarquía.
- **Fáctico:** parte siempre de la realidad.

### ¿Cuáles son los pasos del método científico?

Para conocer el funcionamiento objetivo del mundo, sin distorsiones y libre de preferencias individuales, el método científico utiliza una serie de pasos:

#### 1. Observación

Consiste en encontrar el tema relevante que se quiere observar o comprender y merece ser objeto de investigación para recoger datos de la realidad. En esta parte del proceso, se debe llevar a cabo un examen riguroso y atento de los hechos. Todo lo percibido se recopilará para su ulterior estudio.

#### 2. Planteamiento del problema

A partir de los datos recopilados durante la etapa de la observación el investigador planteará la pregunta o cuestión que quiere resolver.

#### 3. Hipótesis

El tercero de los pasos del método científico consiste en realizar una proposición que permita dar respuesta a la cuestión planteada originalmente. Básicamente es una suposición, la cual será aceptada o rechazada en un futuro.

#### 4. Experimentación

En esta etapa se busca demostrar o refutar la hipótesis por medio de uno o varios experimentos, tomando en cuenta los elementos que hay a su disposición. Se trata de simular el fenómeno estudiado de forma específica para ver su evolución.

## **5. Análisis**

Este es un paso intermedio en el que anotan y analizan todos los datos obtenidos durante la experimentación, con el objetivo de facilitar su comprensión. Para resumir y presentar la información se realizan cálculos, gráficos, resúmenes y/o tablas.

## **6. Conclusión**

Una vez recopilada toda la información de forma comprensible se expondrán todas las conclusiones y se procederá a redactar la teoría correspondiente o exponer la respuesta del problema.

Si el resultado del experimento hace que la hipótesis se refute, será necesario elaborar una nueva hipótesis que concuerde con los datos obtenidos.

## ***CONCLUSION***

El propósito del Método Científico es tener una forma sistemática de probar ideas e informar resultados en el proceso de investigación. Un componente clave del uso del método científico es que garantiza que cualquier persona pueda replicar el experimento.

El proceso de ejecutar un experimento utilizando el Método Científico garantiza que el trabajo esté bien pensado y organizado, y que todos los datos se registren y puedan compartirse fácilmente. Esto, junto con la posible replicación de las circunstancias del experimento, reduce cualquier sesgo por parte de quien realiza el experimento. Además, la comunicación de los resultados permite que se pueda revisar el trabajo para garantizar que los resultados sean precisos, exactos e interpretados correctamente.

## **BIBLIOGRAFIA**

- <https://mexico.unir.net/derecho/noticias/metodo-cientifico/#:~:text=El%20m%C3%A9todo%20cient%C3%ADfico%20es%20una,sistem%C3%A1tica%20de%20afrentar%20una%20duda.>
- <https://online-tesis.com/importancia-del-metodo-cientifico/#:~:text=Conclusiones,persona%20pueda%20replicar%20el%20experimento.>
- Bosque-Rodríguez (1998). Investigación Elemental. Trillas: México.