

Método Científico

La palabra método se deriva de los vocablos griegos *metá* “a lo largo” y *odos* “camino”, la cual podemos entender como:

- La manera de ordenar una actividad hacia un fin
- El *orden sistemático* que se impone en la investigación científica y nos conduce al conocimiento
- El camino por el cual se llega a cierto resultado en la actividad científica, cuando dicho camino no ha sido fijado por anticipado de manera deliberada y reflexiva

Es el conjunto de etapas que señalan la forma (procedimiento) para llevar a cabo una investigación cuyos resultados sean aceptados como válidos por la comunidad científica.

Existen muchas variantes del método científico, una de ellas es la siguiente:

1. Delimitar y definir el objeto de la investigación o problema
2. Plantear la hipótesis de trabajo o el método de solución al problema
3. Elaborar el diseño experimental, modelo o prototipo
4. Realizar experimentos, simulaciones, cálculos o pruebas
5. Analizar, verificar o validar los resultados
6. En caso necesario reajustar el experimento, modelo o prototipo y regresar al paso 4
7. Obtener conclusiones
8. Contrastar las conclusiones con las predicciones
9. Sugerencias de trabajos futuros
10. Elaboración de un informe escrito

Características del Método Científico:

- Es fáctico; se ciñe a los hechos
- Se vale de la verificación empírica; exige una confrontación con la realidad
- Es autocorrectivo; va rechazando o ajustando sus propias conclusiones
- Es progresivo; sus conclusiones no son infalibles ni finales
- Ignora el hecho aislado; sus formulaciones son de tipo general

- Es didáctico, permite plantear, discutir y volver a plantear el problema investigado
- Es objetivo; busca la verdad fáctica sin tomar en cuenta valores y creencias del científico.

Tanto en la investigación básica y aplicada como en el desarrollo tecnológico se aplica el método científico, en cuanto a la formulación de hipótesis, utilización de datos, aplicación de técnicas de cálculo y medición, búsqueda y verificación de conclusiones, etc.

Cuando un ingeniero, un científico o un aficionado aplican el método científico y desarrollan nuevos conocimientos, están realizando una actividad de investigación científica.

Cuando un ingeniero, un científico o un aficionado aplican el método científico y utilizan conocimientos existentes para el desarrollo de productos y servicios, están realizando una actividad tecnológica.