

Observación

Es la primera fase y también la más importante. ¿Por qué la observación es la fase más destacada de todo el método científico? Porque gracias a ella se obtienen todos los datos necesarios sobre los que se trabajarán en las fases posteriores. Esta primera información que se obtiene gracias a la observación determinará el conjunto del estudio. Ante todo, hay que dejar a un lado cualquier aspecto subjetivo. Quienes realicen este primer paso, han de ser completamente rigurosos con los hechos objetivos y dejar fuera de la observación los aportes subjetivos o personales. Esta observación tiene que estar definida por el examen, atento y riguroso, de los hechos y fenómenos naturales observados. Al finalizar dicha primera fase, todo lo observado será recopilado para su posterior estudio.

Hipótesis

Tras la observación, llega el momento en el que las personas encargadas del estudio formulen hipótesis a raíz de lo observado. O lo que es lo mismo, presenten una explicación posible y provisional, que favorezca la comprensión de los hechos observados de forma que no pueda haber ningún tipo de error en la explicación.

Experimentación

A través de la tercera fase de experimentación se llevará a cabo la acción de refutación de la hipótesis, no de probarla. De este modo, se tomará como prueba de que el razonamiento no es completamente perfecto y debe seguir revisándose según los nuevos datos obtenidos de los experimentos. Si la hipótesis se refuta, se deberá elaborar una nueva hipótesis que concuerde con los datos obtenidos. Por el contrario, si no se refuta, se obtiene como resultado que se trata de la hipótesis correcta y se avanzará a la siguiente fase.

Análisis

En este paso intermedio, previo a la extracción de conclusiones, se apuntan y diseccionan todos los datos e información extraída de la experimentación. Así, se elaborarán gráficos, cuadros, resúmenes y cualquier otro elemento que ilustre la experimentación y sirva para analizarla.

Conclusiones

Con una hipótesis que no sea posible refutar, se expondrán las conclusiones y se redactará su teoría correspondiente, que supondrá un nuevo conocimiento científico... Hasta que se demuestre lo contrario.

Publicación

Publicar las conclusiones a las que se ha llegado sirve, además de para ampliar el conocimiento científico, para que otros científicos puedan revisar y estudiar dichas conclusiones. Si todos coinciden, se tomará como una conclusión correcta. Sin embargo, si alguno difiere refutando dichas conclusiones, habría que repasar el estudio completo para localizar el fallo y trabajar de nuevo en una nueva hipótesis.