

21 DE MAYO DEL 2022

METODO CIENTIFICO

TESIS

JENIFER ALEJANDRA LOPEZ VICENTE

METODO CIENTIFICO

Denominamos método al “modo ordenado de proceder para llegar a un resultado o fin determinado, especialmente para descubrir la verdad y sistematizar los conocimientos” (Diccionario Actual de la Lengua Española).

El método científico (del griego: -μετά = hacia, a lo largo- -οδός = camino-; y del latín scientia = conocimiento; camino hacia el conocimiento) es un método de investigación usado principalmente en la producción de conocimiento en las ciencias. Existen varias definiciones referentes al método científico. Según el Oxford English Dictionary, el método científico es: "un método o procedimiento que ha caracterizado a la ciencia natural desde el siglo XVII, que consiste en la observación sistemática, medición y experimentación, y la formulación, análisis y modificación de las hipótesis."

El método científico sería el procedimiento mediante el cual podemos alcanzar un conocimiento objetivo de la realidad, tratando de dar respuesta a las interrogantes acerca del orden de la naturaleza. Por tanto, es un método ligado a la ciencia y al conocimiento científico.

OBSERVACIÓN

El primer paso del método científico es observar. Como sabrás, observar es mucho más que mirar. Podríamos decir que este primer paso surge de una pregunta. De una duda. En el vídeo, la pregunta es «por qué una planta crece más que la otra». Y para resolver la pregunta podemos usar un microscopio, lupa o telescopio en mano (según el momento o situación) para analizar los hechos y recoger datos.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA O INVESTIGACIÓN

Tras la observación toca recabar datos. Obtener información para plantear una pregunta clara y concisa. En el vídeo se empiezan a tomar medidas de las plantas.

FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Este paso se puede resumir más fácilmente. Toca pensar en varias respuestas a tu pregunta. Por ejemplo, si hablamos de las plantas como en el vídeo, una hipótesis puede ser que necesitan música. O sol. El objetivo es dar respuestas posibles a las dudas que hemos planteado previamente, y estas se llaman hipótesis.

EXPERIMENTACIÓN

Ahora el objetivo es confirmar o rechazar las hipótesis. Y hay que decir que no pasa nada si nos equivocamos, se pueden cambiar las hipótesis sin miedo. Vamos a centrarnos en observar, medir, registrar resultados y compararlos, así que podríamos decir que esta es la parte más divertida del método. ¡Y sobre todo hay que tener paciencia! En el vídeo, por ejemplo, se podría haber cambiado la hipótesis y exponer la planta al sol menos tiempo.

ORGANIZACIÓN, REGISTRO Y ANÁLISIS DE DATOS

Ahora vamos a interpretar los datos. Toca realizar tablas y gráficos y anotar todo lo que hemos extraído en los pasos previos. En el vídeo, como veréis, se comparan las medidas de las plantas una vez aplicados los experimentos.

CONCLUSIONES

Si el experimento confirma las hipótesis podemos presentar un informe o un documento con las conclusiones y explicar el proyecto, con los datos pertinentes. Una vez que se han analizado los resultados, se elabora la conclusión de la investigación y se comunica. Pero si el experimento no confirma las hipótesis... tendremos que volver al punto 3 y plantear de nuevo el proyecto. Pero no pasa nada, la gracia del método científico es que siempre se puede replantear y volver a realizar hipótesis.