

¿Quién robó las joyas?

Cómo se hace una investigación

Lee el siguiente texto y responde a las preguntas que tienes a continuación.

Texto: ¿QUIÉN ROBÓ LAS JOYAS?

Solemos imaginar a un científico en su laboratorio observando atentamente por el microscopio, pesando con precisión una sustancia o calentando un tubo de ensayo. Pero ¿qué busca?, ¿por qué decide en una ocasión mirar a través del microscopio y en otras pesar o calentar?

Observar, medir o anotar datos en una tabla son actividades habituales en una investigación. La investigación científica guarda similitudes con el trabajo de un detective, en ambos casos deben realizarse las siguientes tareas:

- Enunciar el problema que se va a investigar.

El detective, cuando inicia una investigación, intenta responder a una pregunta o resolver un problema, por ejemplo ¿Quién robó las joyas?

Del mismo modo, para realizar una investigación científica deberá plantearse el problema que se quiere resolver. Sin problema que resolver no hay investigación que realizar.

De manera que si nos proponemos hacer una investigación tendremos que comenzar enunciando con claridad el problema que queremos solucionar. Una buena forma de hacerlo es formularlo como pregunta. Por ejemplo, si pretendemos investigar las condiciones en que germinan las semillas podríamos preguntarnos ¿las semillas necesitan luz para germinar?

- Avanzar alguna hipótesis.

La hipótesis es una respuesta que damos al problema antes de ser investigado. Disponer de una hipótesis ayuda a encontrar la solución, ya que dirige la investigación, la orienta y ayuda a decidir qué debe buscarse y por qué. Así, podemos suponer que las joyas han sido robadas por un ladrón que ha entrado en la joyería aprovechando el fin de semana, pero también podríamos suponer que lo ha hecho el propio dueño para cobrar el seguro. Dependiendo de que la hipótesis elegida sea una u otra la investigación seguirá una orientación diferente.

- Contrastar la hipótesis.

La conjetura, o respuesta previa que se ha ofrecido, puede ser o no correcta. En consecuencia habrá de contrastarse. Para ello se diseñará con el mayor rigor lo que haremos.



- Obtener conclusiones.

Deberá reflexionarse acerca de los resultados obtenidos. Si nuestra primera hipótesis ha resultado errónea (por ejemplo, hemos comprobado que no ha entrado ningún ladrón), diremos que se ha refutado y deberemos contrastar la segunda hipótesis. El proceso se repetirá hasta que una hipótesis quede validada.

Modificado de: Del Carmen, L. y Pedrinaci, E. (1998): Biología y geología. 3º ESO. Ed. SM, p. 20.

Cuestionario

- 1) Supón que eres el detective, ¿Qué harías para comprobar si la primera hipótesis es correcta? ¿Qué harías para contrastar la segunda hipótesis? ¿Son iguales las observaciones o datos que buscarías en ambos casos?
- 2) Imagina que también la segunda hipótesis ha quedado refutada. Formula una tercera hipótesis.
- 3) ¿Cuál dirías que es el papel que desempeña la hipótesis en una investigación?, ¿podríamos hacer una investigación sin formular una hipótesis?, ¿y sin disponer de un problema?
- 4) Haz un esquema o mapa conceptual que resuma el proceso que debe seguirse en una investigación.