

Materia: FÍSICA Y QUÍMICA 2º ESO

Tareas 1ª EVALUACIÓN

Contenido: **MÉTODO CIENTÍFICO**

Ficha: 1 de 7

Alumno/a:

Prof. Guardia:

Apoyo Libro de Texto (sí): tema 1.

 Fichas de trabajo-Aula de Convivencia by Patricia Pajares del Valle is licensed under a [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

TEORÍA EL MÉTODO CIENTÍFICO

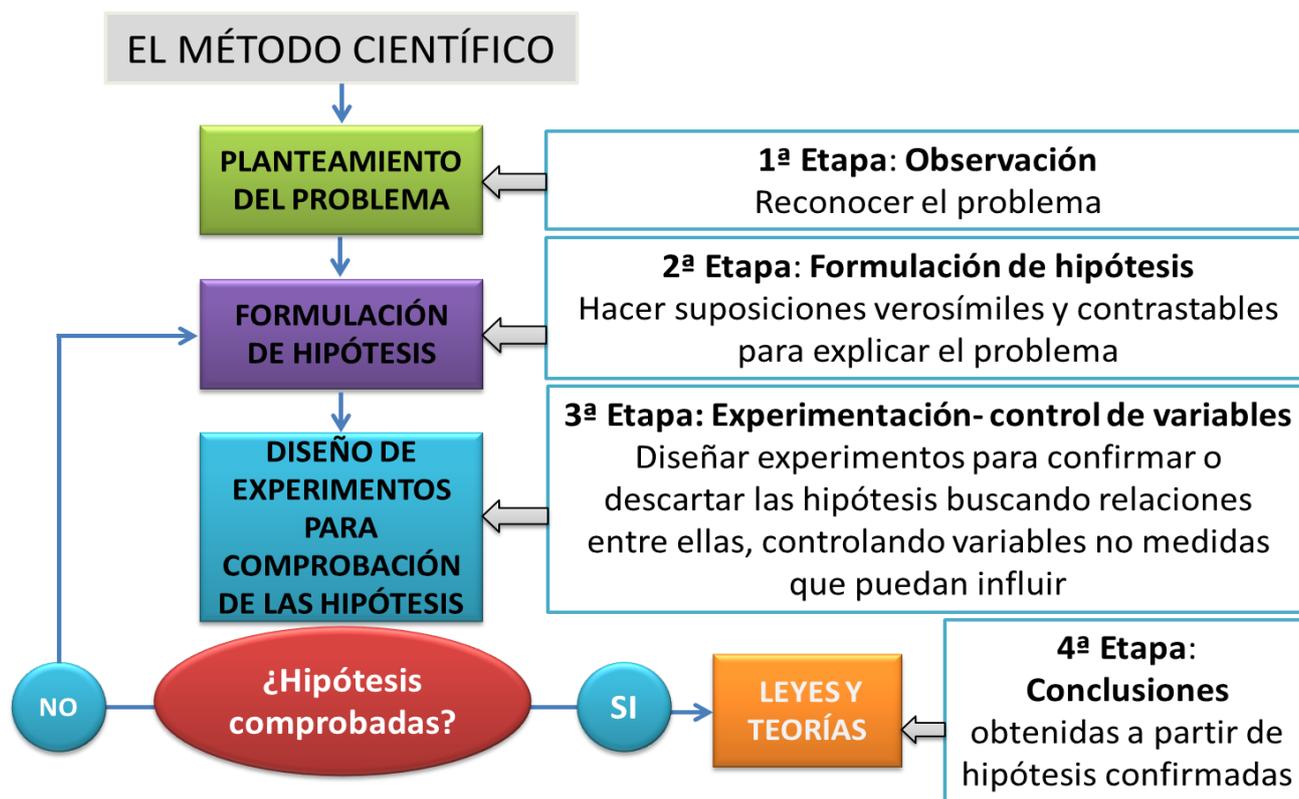
¿Qué es?

La ciencia sirve para explicar cualquier fenómeno que observamos en la naturaleza, de forma ordenada.

Ahora bien, ¿cómo realizan los científicos este estudio? Podríamos pensar que lo hacen de forma aleatoria, pero como ya hemos indicado anteriormente, debe ser ordenado con unas etapas claramente definidas.

Por tanto, para estudiar cualquier fenómeno los científicos usan el **método científico** es el procedimiento, o conjunto de pasos, que permite estudiar un determinado fenómeno y llegar a establecer las leyes que lo explican.

A continuación podemos ver estas etapas y en qué consiste cada una de ellas.



1) Observación: consiste en observar detenidamente el fenómeno que se esté investigando para obtener, de esa manera, toda la información que sea posible. Este primer paso es muy importante, pues cuanto mayor sea la cantidad de información obtenida, más fácil resultará explicar el fenómeno.

2) Formulación de hipótesis: cuando todos los científicos reúnen la información obtenida en el paso anterior, es momento de dar una explicación al fenómeno que se está estudiando. Una hipótesis es una explicación de dicho fenómeno y que aún no ha sido comprobada (por tanto, puede ser correcta o errónea).

3) Experimentación: Es la etapa más importante del método científico, pues permite comprobar si la explicación dada ha sido, o no, válida. A partir de la hipótesis desarrollada en el paso anterior se realizan predicciones que deben comprobarse en el laboratorio. La experimentación consiste en diseñar y realizar experimentos de forma cuidadosa, a fin de comprobar si las predicciones son correctas. En estos experimentos deben anotarse todos los resultados obtenidos para poder estudiarlos detenidamente. Si los resultados de estos experimentos están de acuerdo con las predicciones, entonces la hipótesis será válida; en caso contrario, es necesario reformular la hipótesis y comenzar el método científico desde el principio. En el caso de que no sean variables que se puedan estudiar en el laboratorio deberán comprobarse a través de información en libros, estadísticas, etc.

4) Elaboración de conclusiones: una vez comprobado en el paso anterior que la hipótesis es válida, ésta se transforma en una ley científica. Habitualmente, esta ley se expresa con ayuda de una fórmula matemática. Al conjunto de leyes que explican fenómenos relacionados se le llama teoría. En muchas ocasiones, cuando las leyes son muy complejas se utilizan explicaciones más sencillas del fenómeno; estas explicaciones se llaman modelos.

5) Teoría = Es una hipótesis aceptada como cierta por la comunidad científica, ya que se han realizado varios experimentos científicos, y todos ellos han corroborado la veracidad de la hipótesis.

Ley = Es aquello que está demostrado científicamente que es cierto, y que además se puede describir mediante ecuaciones matemáticas.

Informe científico:

1. Título, nombre y fecha.
2. Introducción ----- Descripción del fenómeno observado y objetivos que se pretenden.
3. Procedimiento experimental -----materiales, montajes, etc.
4. Resultados ----- Datos y cálculos.
5. Análisis de los resultados.
6. Conclusiones finales.
7. Bibliografía.



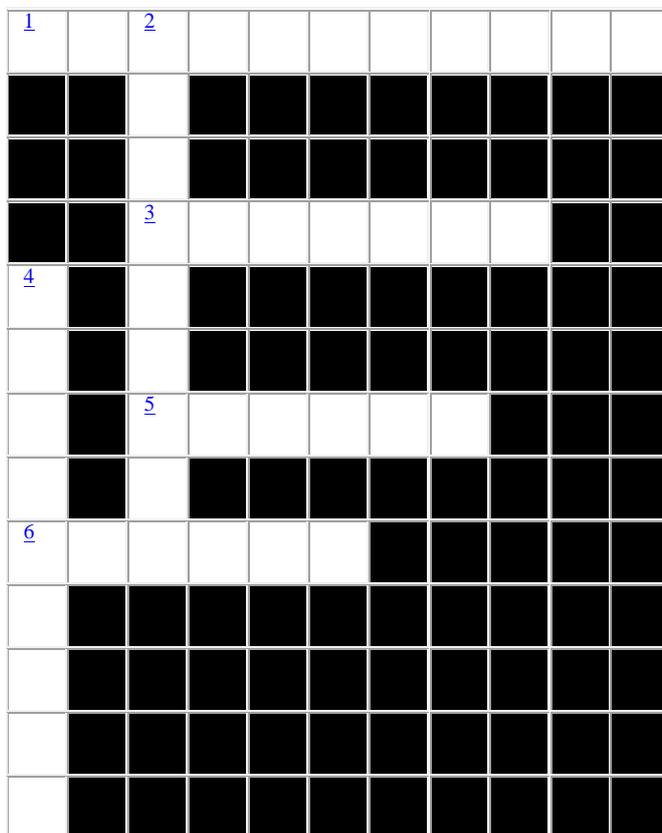
Juego de cartas.

Ejercicios de calentamiento.

Partido de futbol.

Una cadena de montaje de coches.

6) Realiza el siguiente crucigrama:



1. Operación destinada a descubrir, demostrar o comprobar fenómenos o hechos.
2. Proposición cuya verdad se admite sin pruebas y que es necesaria para servir de base en razonamientos posteriores.
3. Proposición demostrable partiendo de axiomas.
4. Se establece provisionalmente como base de una investigación.
5. Proposición clara y evidente que se admite sin necesidad de demostración.
6. Conocimiento extraído de la aplicación del método científico.

VALORACIÓN DEL PROFESOR DE GUARDIA	¿Trabaja?	SI	NO
OBSERVACIONES			