

¿QUÉ ES LA CIENCIA?

La física es una ciencia, sí, pero ¿qué es *ciencia*? Ciencia significa *conocimiento*, sin embargo, podemos definirla más ampliamente. Los conocimientos significan posesión de datos de uno o varios acontecimientos que transcurren a nuestro alrededor, por ejemplo, el movimiento de la tierra, la caída de un objeto, el sonido, un rayo láser, entre muchos otros. Por la forma en que se obtienen estos conocimientos, los podemos describir de dos formas: conocimiento **empírico** y conocimiento **científico**.

Observa el siguiente video para conocer la diferencia entre estos dos tipos de conocimiento:

<https://www.youtube.com/watch?v=dLgvgXgQfY8>

Ciencia

Conjunto sistematizado de conocimientos obtenido mediante el método científico. Explica objetiva y racionalmente los fenómenos que ocurren de manera repetida y necesaria en la naturaleza.

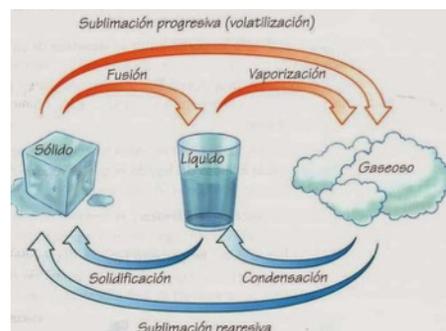


Figura 2. En la naturaleza suceden muchos fenómenos y las ciencias se ocupan solo de algunos de ellos. La física trata de explicar el porqué de estos, como el cambio de estado del agua.

La investigación científica hoy en día hace uso del **método científico**, es decir, los científicos, para mejorar su trabajo e incrementar las posibilidades de éxito, diseñan y planean su trabajo de acuerdo con un **método**.

La palabra *método* proviene del griego *meta*, “a lo largo” y *odos* “camino”. A través de los años se ha ido incrementando y perfeccionando el uso del método científico, el cual consta de 5 pasos que se describen brevemente a continuación:

1. *Observación*. Consiste en recopilar información respecto a un fenómeno o suceso. Por ejemplo, se observa que las plantas con agua crecen más.
2. *Planteamiento del problema*. A partir de la observación de un fenómeno se plantea un problema al cual se le busca solución o del cual se quiere ampliar el conocimiento. Por ejemplo, se quiere demostrar que el metal es buen conductor de calor.
3. *Planteamiento de una hipótesis*. Consiste en suponer una respuesta o explicación basada en ciertos indicios. Se usa la hipótesis para predecir un fenómeno. Por ejemplo, afirmamos que los materiales plásticos resisten a los golpes.
4. *Experimentación*. Se trata de repetir el fenómeno para poner a prueba la hipótesis. Por ejemplo, golpeamos con varios objetos un vaso de plástico para estudiar su comportamiento.
5. *Análisis de resultados*. Después de la etapa de experimentación y haber observado los resultados, se puede comprobar si la hipótesis es verdadera o falsa. Si es falsa, se formula una nueva y se regresa a los dos pasos anteriores.



Figura 3. La investigación científica es una actividad social que rara vez se realiza de manera individual y ha ido transformándose con el paso del tiempo. Por ejemplo, hoy suelen utilizarse computadoras para registro y análisis de la información.

El método científico

Es el camino constituido por una serie de pasos (observación, planteamiento de un problema, planteamiento de hipótesis, experimentación y análisis de resultados) que se siguen de manera ordenada para obtener conocimientos científicos.

Referencias:

Navarro, F. (2014). Física fácil para bachillerato. España. Grupo Planeta.
Es Ciencia. (2022) Conocimiento empírico y científico. YouTube. Recuperado de:
<https://www.youtube.com/watch?v=dLgvgXgQfY8>