

# Actividad científica

## ¿Qué es la ciencia?

Conjunto de conocimientos obtenidos mediante el método científico, limitado a ciertas áreas. Ejemplos: ciencias exactas, ciencias naturales, ciencias sociales.

La ciencia pura es conocimiento y no es bueno ni malo; la ciencia aplicada es tecnología y es su uso el que puede ser bueno o malo.

## Investigación científica

Por curiosidad o por utilidad se intentan responder preguntas, y se realiza utilizando el método científico.

Las investigaciones científicas deben ser reproducibles/contrastables.

Siempre hay investigación científica:

- La ciencia siempre es revisable si hay nuevas observaciones que explicar.
- La ciencia no es completa, no se conoce todo, quedan cosas por conocer.

Ejemplo: astronomía frente a astrología. Pseudociencias



# Método científico

Método por el que obtener conocimiento que consideramos ciencia (científico)

## 4 ETAPAS:

### 1. Observación

Identificar el fenómeno a estudiar y obtener información sobre él

*(Ejemplo: estudiar cómo caen los objetos. Caída depende de masa, altura, forma, aire...)*

### 2. Planteamiento de hipótesis

Una afirmación que se puede comprobar realizando EXPERIMENTOS. Intenta justificar la observación previa.

*(Ejemplo: el tiempo que tarda en caer disminuye si aumenta la masa del cuerpo)*

### 3. Experimentación, comprobación de hipótesis

-Diseñar/plantear el experimento

-Realizar experimento

-Obtener resultados: se realizan MEDIDAS *(Ejemplo: tiempo de caída)*

Se recogen datos en tablas, y se suelen representar gráficamente

-Analizar resultados. En función de los resultados, se pueden volver al paso 2 redefiniendo hipótesis

### 4. Obtener conclusiones y comunicación resultados

Si la hipótesis se confirma, se puede formular ley o teoría que se suelen expresar mediante fórmulas matemáticas que relacionan magnitudes.

Se comunican resultados en “informe científico”



# Informe científico

Tras aplicar el método científico se realiza un informe científico, que recoge los pasos seguidos, es público y enlaza con el que la ciencia sea reproducible: debe permitir a cualquier otra persona reproducir lo realizado y comprobar si es acorde a los experimentos.

En el trabajo de laboratorio se hace también un informe de práctica, con una estructura similar, y que suele incluir:

- Título, autores, fecha
- **Introducción/ resumen / objetivos:** se describe de manera general qué finalidad se persigue al realizar la experiencia
- **Procedimiento:** materiales utilizados con sus características, montaje y pasos seguidos en la experimentación.
- **Resultados:** medidas realizadas y obtenidas, cálculos realizados y resultados.
- **Conclusiones:** qué podemos deducir del análisis de los resultados obtenidos.
- **Bibliografía:** libros, páginas de internet, ... citando autores y dando referencia.

