

# CONCEPTOS: CIENCIA

Se conoce como **CIENCIA** al conjunto de conocimientos sistemáticos comprobables que se estudian, explican y predicen fenómenos sociales, artificiales y naturales. La palabra proviene del latín “*scientia*”, que significa “conocimiento”, por lo que también se considera como una rama del conocimiento que se basa en la observación y la experimentación, que se aplica de manera ordenada y sistemática, para conocer el mundo físico y sus fenómenos.

El objetivo de la ciencia es develar principios y leyes generales, con capacidad predictiva, comprobables experimentalmente, es decir, la finalidad de la ciencia es la organización y clasificación de los acontecimientos, con base en principios explicativos, en estructuras cada vez más definidas y abarcando un número creciente de fenómenos. De esta manera es como el hombre ha podido comprender un poco más sobre sí mismo y su posición en el mundo. Podemos afirmar que la ciencia es tan antigua como el ser humano. El conocimiento nos hace conscientes y la conciencia es la capacidad para conocer nuestro entorno.

A pesar de que la ciencia es un conjunto de conocimientos ordenados y relacionados lógicamente para formar un sistema coherente, estos deben de ser verdaderos y no ideas sin fundamento, es decir, deben ser sistemáticos, acumulativos, metódicos, provisionales, comprobables, especializados, abiertos y producto de una investigación científica.

La ciencia es:

- **Neutral y objetiva.** Se basa en hechos concretos, no en opiniones ni en conjeturas.
- **Metódica y sistemática.** Se establece un procedimiento a través de una serie de pasos ordenados para explorar.
- **Verificable.** Es precisa y exacta en su desarrollo e hipótesis.
- **Comprobable.** Se constata mediante la experimentación y la demostración.

- **Abierta a nuevos escenarios.** Es susceptible a cambios y lo que hoy es una limitación puede no serlo en el futuro.
- **Acumulativa.** Se construyen nuevos conocimientos partiendo de investigaciones y experimentos anteriores.

La ciencia se divide en diferentes conjuntos de conocimiento según el tema de estudio. Los principales tipos de ciencias son:

- **Ciencias formales:** Se basan en sistemas lógicos y abstractos conformados por signos que permiten generar patrones de organización. Esos patrones se pueden aplicar en diversos objetos de estudio para explicar diversos fenómenos. Las ciencias formales emplean el método lógico inductivo.
- **Ciencias fácticas:** Se basan en la comprensión de los hechos mediante representaciones mentales o artificiales lo más cercano a la realidad o a la naturaleza. Dependen de un contenido empírico que debe poder confirmarse a través de la experiencia y la observación. Las ciencias fácticas emplean el método científico. Ejemplo de ciencias fácticas:
  - **Ciencias naturales:** se basan en describir, explicar y comprender a la naturaleza y los fenómenos que tienen lugar en ella, de manera empírica o directa, a diferencia de la lógica abstracta de las ciencias formales.
  - **Ciencias sociales:** se basan en estudiar tanto la conducta individual del ser humano como la vida en sociedad, a través de metodologías como la cuantitativa y la cualitativa.

## DIFERENCIAS ENTRE CIENCIAS FORMALES Y FÁCTICAS

### Objeto de estudio:

- Ciencias Formales: ideas.
- Ciencias Fácticas: hechos.

### Representación:

- Ciencias Formales: signos.
- Ciencias Fácticas: palabras.

### **Método de análisis:**

1. Ciencias Formales: lógica, deducción e inducción.
2. Ciencias Fáticas: método científico.

### **Forma de comprobación:**

- Ciencias Formales: razonamiento.
- Ciencias Fáticas: en la práctica.

### **Importancia de la ciencia:**

1. Avances tecnológicos: La ciencia es la base para el desarrollo de tecnologías que mejoran la vida cotidiana.
2. Resolución de problemas: La ciencia ayuda a entender y resolver problemas globales, como el cambio climático y las enfermedades.
3. Mejora de la calidad de vida: Los descubrimientos científicos mejoran la salud, la educación y el bienestar general.
4. Curiosidad y conocimiento: La ciencia satisface nuestra curiosidad y nos permite entender mejor el mundo que nos rodea.

### **Desafíos y limitaciones de la ciencia:**

1. Complejidad: Algunos fenómenos son demasiado complejos para certeza en su total comprensión.
2. Limitaciones metodológicas: Los métodos científicos tienen limitaciones y pueden no ser adecuados para todos los problemas.
3. Financiamiento: La investigación científica requiere recursos económicos.
4. Ética: La ciencia debe considerar implicaciones éticas en sus investigaciones y aplicaciones.

En resumen, la ciencia es un proceso dinámico y auto correctivo que **busca entender y explicar** el mundo natural y social, con el objetivo de mejorar la calidad de vida y satisfacer nuestra curiosidad.

**Referencias:**

UNAM, (2006) *Qué es la ciencia*. Recuperado de:

<http://fcaenlinea.unam.mx/2006/1139/docs/unidad1.pdf>

Equipo editorial Etecé de Argentina. (2022) *Ciencia*. Recuperado de: <https://concepto.de/ciencia/>

Puigdoménech, P. (2020). *Science and the challenges of our time. A reflection on the future role of scientific research*. *Mètode Science Studies Journal*, 10. DOI. Recuperado de:

[10.7203/metode.10.12536](https://doi.org/10.7203/metode.10.12536)

