



# Materiales Educativos GRATIS

## FILOSOFIA

## QUINTO

# EPISTEMOLOGÍA

### Etimología

Proviene de las voces griegas *episteme* «ciencia» y *logos* «estudio o tratado».

Por tanto, será el estudio de la ciencia, pero de manera filosófica se estudian sus problemas, métodos, técnicas, clasificación, estructura lógica, resultados generales, etc.

### Concepto de ciencia

Es un conjunto de conocimientos (sistema de proposiciones) que describen, explican y predicen los fenómenos o hechos del mundo real (realidad social y natural), que incluyen, además, las proposiciones de carácter lógico y matemático, y cuya aplicación constituye también una herramienta de transformación de la realidad en beneficio del ser humano. La ciencia puede ser concebida como actividad o proceso de producción de conocimiento (investigación científica) y como producto o resultado de dicho proceso (conocimiento científico).

### Funciones de la ciencia

La ciencia cumple fundamentalmente cuatro funciones.

#### A. Descripción

La ciencia describe cuando presenta, señala o enuncia las propiedades de los fenómenos o hechos que estudia, así como las relaciones que se pueden establecer entre estos. Cumple esta función recurriendo a la observación directa o indirecta. Responde a las interrogantes: ¿dónde?, ¿cómo?

#### B. Explicación

La ciencia explica cuando conoce las causas de los fenómenos, así como las de sus propiedades y relaciones. Cumple esta función recurriendo a leyes y razonamientos o inferencias. La estructura lógica básica de la explicación científica podría ser resumida en la fórmula: «el *explicandum* se deduce lógicamente del *explicans*».

❖ *Explicandum*: Hecho o estructura de la naturaleza a explicarse.

❖ *Explicans*: Teorías, leyes, hipótesis y hechos que lo explican.

Responde a las interrogantes: ¿cuál es la causa de...?, ¿qué produce...?, ¿por qué sucede...?

#### C. Predicción

La ciencia predice cuando infiere o deduce fenómenos nuevos de una hipótesis, ley o teoría, es decir, aún no acaecidos.

#### D. Aplicación

La ciencia es aplicable cuando los conocimientos científicos sirven para resolver problemas prácticos. Esta función ha dado lugar a la tecnología, pues se cumple esta función a través de artefactos técnicos.

### Características del conocimiento científico

1. **Objetivo**; por corresponder a las características de su respectivo objeto.
2. **Selectivo**; porque elige el problema que va a investigar y conocer.
3. **Metódico**; porque sigue reglas y secuencias necesarias en la investigación.
4. **Sistemático**; porque es ordenado y trata de reproducir el sistema de su objeto.
5. **Fundamentado**; porque sus representaciones del objeto se basan en pruebas.
6. **Racional**; porque se sirve de conceptos, juicios y raciocinios a los que presenta de un modo coherente.

### Recuerda...

No olvides que Galileo Galilei es considerado el padre de la ciencia moderna.

## Advertencia pre

Las funciones de la ciencia descripción son cuatro, explicación, predicción y aplicación.

### El método científico

Es el conjunto de procedimientos generales que se siguen para la adquisición del conocimiento científico.

#### A. Determinación del problema

El problema es el núcleo u objeto central de la investigación científica. Por ejemplo: ¿qué es lo que causa la tuberculosis?

#### B. Planteamiento de una hipótesis

Es dar una respuesta o solución provisional a un problema científico. Del ejemplo anterior la hipótesis sería: lo que causa la tuberculosis es el bacilo de Koch.

#### C. La deducción

Es extraer de la hipótesis o teoría científica una consecuencia verificable. Del ejemplo anterior, si el bacilo de Koch causa la tuberculosis, entonces si inoculamos esta bacteria en otra persona, presentará las mismas características de esta enfermedad.

#### D. La verificación

Se puede verificar a través de la constatación, es decir, de la experimentación y observación (ciencias empíricas). También se verifica a través de la demostración, y de la deducción puramente formal (ciencias formales). Del mismo ejemplo, se verifica contrastando.

#### E. Análisis de los resultados

Si la hipótesis se confirma, entonces se puede convertir en una ley científica o teoría científica confirmada.

##### a) Ley científica

Es una proposición verdadera que describe una regularidad o estructura simple de la naturaleza. A esta regularidad o estructura simple se le denomina ley natural. Una ley científica describe una ley natural.

##### b) Teoría científica

Es un conjunto de hipótesis que pretenden describir y explicar una estructura compleja

de la realidad, que después de ser verificada puede ser verdadera y en tal sentido aceptada y confirmada (teoría confirmada, aquí hablamos de ciencia vigente o normal, donde la hipótesis se ha convertido en ley) o puede ser falsa, y en tal sentido rechazada y replanteada.

### Clasificación de las ciencias

#### A. Por su objeto de estudio

##### a) Formales o abstractas

Son aquellas que tienen como objeto de estudio entidades abstractas y sus relaciones. Por ejemplo: la matemática y la lógica.

##### b) Reales o fácticas

Son aquellas ciencias que tienen como objeto de estudio la realidad natural o social, y en tal sentido pueden ser de dos tipos:

- Naturales: Tienen como objeto de estudio los fenómenos de la naturaleza, por ejemplo: la física, la biología, la química, etc.
- Sociales: Tienen como objeto de estudio la realidad social, por ejemplo: la historia, la sociología, etc.

#### B. Por su función

##### a) Teóricas

Se ocupan de las funciones científicas: la descripción, explicación y predicción. Ejemplo: la física pura, la matemática, etc.

##### b) Aplicadas o tecnológicas

Son las que se ocupan de la función científica de la aplicación. Tienen como propósito satisfacer necesidades de carácter práctico, esto es, aquellas que responden al impulso de dominio o control de la realidad natural o social por parte del hombre. Presentan dos divisiones:

- Sustantivas: Tienen el cometido de modificar el mundo real. Entre estas figuran las tecnologías físicas (ingenierías), las tecnológicas biológicas (ciencias de la salud) y tecnologías sociales (el derecho y la pedagogía).
- Operativas: No persiguen la transformación directa del mundo, sino optimizar el proceso mediante el cual se lleva a término esta empresa. Entre ellas figuran la investigación operativa, la contabilidad, la administración de empresas y la teoría de juegos.

## Retroalimentación

1. ¿Qué estudia la epistemología?

---

---

---

2. ¿Qué es una hipótesis?

---

---

---

3. ¿Qué es una ley científica?

---

---

4. Menciona las funciones de la ciencia y explica brevemente cada una.

---

---

---

## Trabajando en clase

**El término *fisicalismo* puede entenderse en cuatro sentidos:**

- ▶ Como la doctrina según la cual los procesos psíquicos pueden reducirse a procesos físicos.
- ▶ Como la doctrina según la cual los procesos psíquicos pueden explicarse en términos de procesos físicos.
- ▶ Como la doctrina según la cual la física constituye, -o debe constituir-, el modelo para todas las ciencias (cuando menos las ciencias naturales).
- ▶ Como una solución dada dentro del Círculo de Viena a los problemas suscitados por la teoría de la verificación interpretada en sentido radical.

1. ¿Quiénes formularon el fisicalismo?

---

---

2. ¿Cómo entiendes el fisicalismo según su tercer sentido?

---

---

3. ¿Cómo entiendes el fisicalismo según su segundo sentido?

---

---

4. ¿Cómo entiendes el fisicalismo según su primer sentido?

---

---

5. Escribe el nombre de la ciencia que corresponde a las siguientes funciones:

¿Dónde? ¿Cómo?	
¿Cuál es la causa?	
Deduce fenómenos nuevos	
Uso del conocimiento	

## Verificando el aprendizaje

1. Disciplina filosófica que estudia la ciencia, sus problemas y estructura lógica:
  - a) Gnoseología
  - b) Física
  - c) Axiología
  - d) Ética
  - e) Epistemología
2. Considerado el padre de la ciencia moderna:
  - a) Einstein
  - b) Marx
  - c) Aristóteles
  - d) Tales
  - e) Galileo Galilei
3. No es una función de la ciencia:
  - a) Descripción
  - b) Explicación
  - c) Aplicación
  - d) Intuición
  - e) Predicción
4. La ciencia es fundamentada porque \_\_\_\_\_.
  - a) se basa en la fe
  - b) no se basa en pruebas
  - c) se basa en pruebas
  - d) es falsa
  - e) no es rigurosa
5. Es una respuesta provisional ante un problema científico.
  - a) La inducción
  - b) La deducción
  - c) La hipótesis
  - d) La verificación
  - e) La contrastación
6. No es un procedimiento usado por el método científico:
  - a) La deducción
  - b) La verificación
  - c) El planteamiento de una hipótesis
  - d) Análisis de resultados
  - e) La intuición
7. Por su objeto de estudio, las ciencias se clasifican en:
  - a) Culturales y científicas
  - b) Naturales y sociales
  - c) Racionales y teóricas
  - d) Teóricas y aplicadas
  - e) Reales y abstractas
8. Es un ejemplo de ciencia formal o abstracta.
  - a) La sociología
  - b) La lógica
  - c) La antropología
  - d) El derecho
  - e) La historia
9. Por su función, las ciencias son clasificadas en:
  - a) Teóricas y aplicadas
  - b) Antiguas y modernas
  - c) Ficticias y naturales
  - d) Formales y fácticas
  - e) Reales y empíricas
10. Cuando nos preguntamos sobre la causa y el porqué de los fenómenos, estamos apelando a la función de la ciencia llamada:
  - a) Descripción
  - b) Explicación
  - c) Resolución
  - d) Predicción
  - e) Aplicación