

Metodología de la investigación

curso 2025

Teórico 1

Equipo docente:

Emilio Fernández
Lucía Morales
Mariana Porta



Teórico 1:

- Conceptos, objetos y problemas epistemológicos de la investigación.
- Conocimiento científico y conocimiento no científico
- Método científico
- La ciencia como empresa social



Epistemología

La **epistemología** constituye un estudio crítico de los principios de las diversas ciencias, de su valor y objetividad.

Implica una **reflexión** sobre su origen lógico, sobre los procedimientos a través de los cuales se forman las distintas ciencias y alcanzan un conocimiento científico.

Esto quiere decir que la epistemología incluye la metodología.

A su vez, la teoría de la ciencia es parte de la epistemología y describe la relación cognoscitiva entre el sujeto y los fenómenos, entre procesos y hechos sociales.

(Batthyány et al., 2011)



Epistemología

En términos generales, la epistemología se define como **el análisis del conocimiento científico.**

En términos más específicos, esta disciplina analiza los **supuestos filosóficos** de las ciencias, su **objeto de estudio**, los **valores implicados** en la creación del conocimiento, la **estructura lógica** de sus teorías, los **métodos empleados** en la investigación y en **la explicación o interpretación** de sus resultados.

(Batthyány et al., 2011)

Algunas preguntas se han formulado a través de los siglos generando un intenso debate:

¿Qué es la ciencia?

¿Qué estudia?

¿Cómo crea el conocimiento?

¿Qué hace que un conocimiento sea científico?



¿Cómo responderías estas preguntas?

1. ¿La ciencia podría proponerse estudiar los ángeles?
2. ¿Qué problemas enfrentaría en ese caso y por qué?
3. ¿Los podría resolver de alguna manera?



Tipos de conocimiento:

1. mágico
2. religioso
3. vulgar o cotidiano
4. científico

Tipos de conocimiento:

mágico: Se basa en la intuición, emoción y en las tradiciones. No tiene base científica.

Se cree que hay acciones o rituales que influyen en el resultado de los eventos, aunque no exista una conexión lógica o causal entre ellos.

Quienes usan este argumento llegan a creer en amuletos, es decir, objetos que ayudan a tener suerte.

La toma de decisiones en este método se hace tomando en cuenta lo sobrenatural.

Creencia de que la mente tiene poder sobre hechos y objetos.





Tipos de conocimiento:

religioso: se basa en un sistema de creencias indemostrable.

Sirve de soporte moral, ético o emocional a la conducta humana, proponiendo su vínculo con lo sagrado: Dios, la divinidad, el espíritu, etc



Tipos de conocimiento:

vulgar o cotidiano:

es aquel que se adquiere en la vida cotidiana del trato con los hombres y la naturaleza.

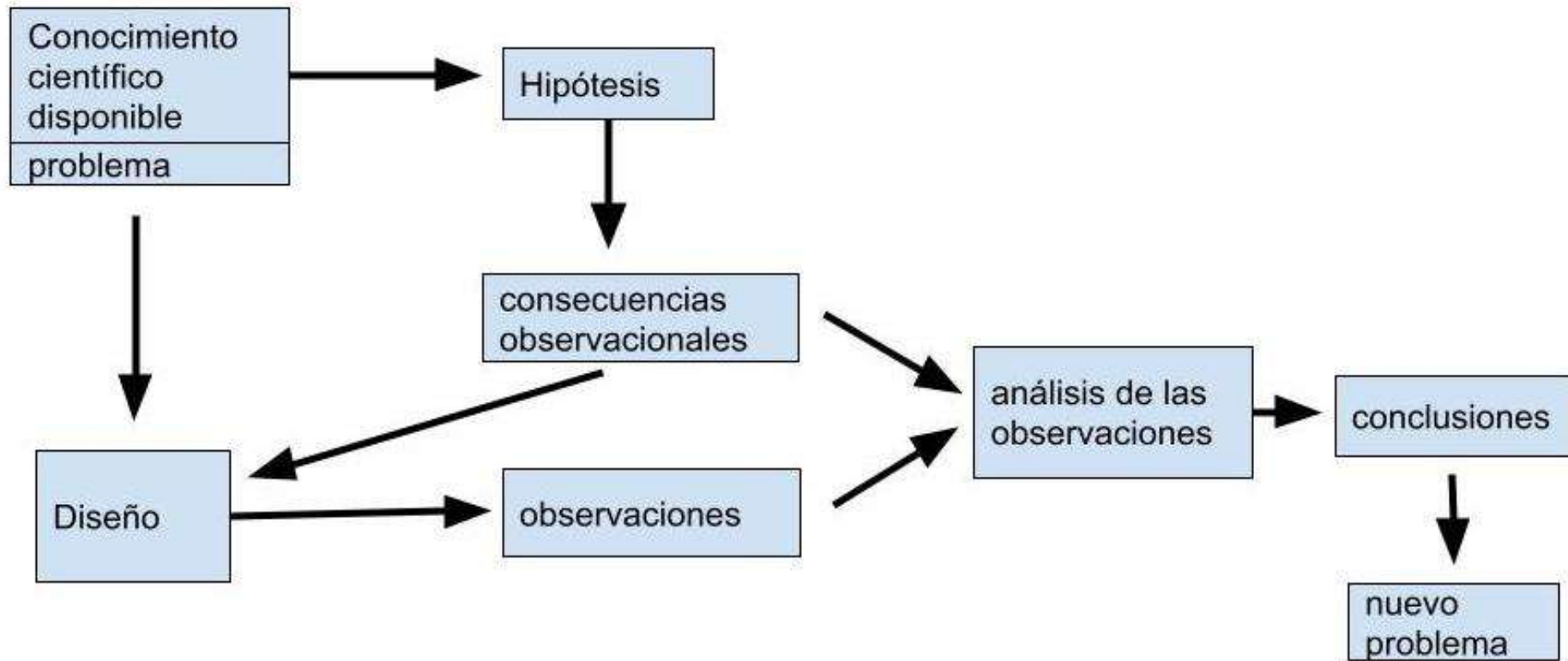
Su carácter es superficial, empírico y no sistematizado.



Tipos de conocimiento: científico

- El conocimiento científico tiene un carácter **provisional**.
Siempre puede ser cuestionado por un nuevo conocimiento científico.
En tal sentido, las conclusiones son provisionales.
- El conocimiento científico se genera a través de un proceso que llamamos **método científico, que tiene normas y reglas** de las cuales depende su **validez**.
- El método científico utiliza **procedimientos públicos**
- Generalmente en el método científico se conoce la realidad a través de las **observaciones**. Las observaciones son limitadas.
- El conocimiento científico siempre parte de algún **conocimiento previo**.
- El objetivo del método científico es la **inferencia**.

Conocimiento científico



Conocimiento científico

Inferencia


es el proceso por el cual se derivan conclusiones a partir de premisas o hipótesis iniciales.

Cuando una conclusión se sigue de sus premisas o hipótesis de partida, por medio de deducciones lógicas válidas, se dice que las premisas implican (infieren) la conclusión.

Ejemplo de inferencia:

Si alguien hace referencia a un animal de cuatro patas, peludo, que ladra y que además mueve la cola, puedo inferir que lo más probable es que esté haciendo referencia a un perro.

La lógica inferencial



En lógica, se denomina inferencia al proceso mediante el cual se obtienen conclusiones determinadas a partir de un conjunto específico de premisas.

Es decir, cuando una conclusión deriva lógicamente de lo planteado en sus premisas, se dice que ésta se infiere de aquellas.

La palabra “inferencia” proviene del latín, y se compone por el prefijo *-in* (“hacia”) y el verbo *ferre* (“llevar” o “conducir a”), de modo que puede comprenderse como el proceso lógico que lleva de una premisa a una conclusión, o también, que trata de descubrir el sentido lógico entre las premisas y las conclusiones, o sea, de dar con una *implicatura*.



La ciencia (1)

- 1) El conocimiento científico es fáctico:
parte de los hechos, los respeta hasta cierto punto, y siempre vuelve a ellos.
- 2) El conocimiento científico trasciende los hechos:
descarta los hechos, produce nuevos hechos, y los explica.
- 3) La ciencia es analítica:
la investigación científica aborda problemas circunscriptos, uno a uno, y trata de descomponerlo todo en elementos (no necesariamente últimos o siquiera reales).

La ciencia (2)

- 4) La investigación científica es especializada: una consecuencia del enfoque analítico de los problemas es la especialización.
- 5) El conocimiento científico es claro y preciso: sus problemas son distintos, sus resultados son claros.
- 6) El conocimiento científico es comunicable: no es inefable sino expresable, no es privado sino público. El lenguaje científico comunica información a quienquiera haya sido adiestrado para entenderlo.

La ciencia (3)

7) El conocimiento científico es verificable:
debe aprobar el examen de la experiencia.

A fin de explicar un conjunto de fenómenos, el científico inventa conjeturas fundadas de alguna manera en el saber adquirido.

Sus suposiciones pueden ser cautas o audaces simples o complejas; en todo caso deben ser puestas a prueba.

8) La investigación científica es metódica:
no es errática sino planeada.

9) El conocimiento científico es sistemático:
una ciencia no es un agregado de informaciones inconexas, sino un sistema de ideas conectadas lógicamente entre sí.

La ciencia (4)

10) El conocimiento científico es general:

ubica los hechos singulares en pautas generales, los enunciados particulares en esquemas amplios.

11) El conocimiento científico es legal:

busca leyes (de la naturaleza y de la cultura) y las aplica.

12) La ciencia es explicativa:

intenta explicar los hechos en términos de leyes, y las leyes en términos de principios.

Los científicos no se conforman con descripciones detalladas; además de inquirir cómo son las cosas, procuran responder al por qué: por qué ocurren los hechos como ocurren y no de otra manera.

La ciencia (5)

13) El conocimiento científico es predictivo:

trasciende la masa de los hechos de experiencia, imaginando cómo puede haber sido el pasado y cómo podrá ser el futuro.

La predicción es, en primer lugar, una manera eficaz de poner a prueba las hipótesis; pero también es la clave del control y aun de la modificación del curso de los acontecimientos.

14) La ciencia es abierta:

no reconoce barreras a priori que limiten el conocimiento.

Si un conocimiento fáctico no es refutable en principio, entonces no pertenece a la ciencia sino a algún otro campo.

15) La ciencia es útil:

porque busca la verdad, la ciencia es eficaz en la provisión de herramientas para el bien y para el mal.

El conocimiento ordinario se ocupa usualmente de lograr resultados capaces de ser aplicados en forma inmediata; con ello no es suficientemente verdadero, con lo cual no puede ser suficientemente eficaz.



Actividad para la semana, tenerlo resuelto el día del práctico

Ver la película "Y la banda sigue tocando" (el enlace a la película en youtube está en el EVA), particularmente los segmentos señalados por la consigna en el EVA del curso.

Responder preguntas en el foro.

Lecturas para el primer módulo, disponibles en el EVA

- Bunge: páginas 6 a 23.
- Chalmers: pág. 24 a 32 y 50 a 66



Bibliografía:

Batthyány, Karina y Cabrera, Mariana (coordinadoras). 2011. Metodología de investigación en Ciencias Sociales. Montevideo. Comisión Sectorial de Enseñanza- Universidad de la República.

Bunge, Mario. 1959. La ciencia. Su método y su filosofía. Buenos Aires. Sudamericana.

Chalmers, Alan. 2000. ¿Qué es esa cosa llamada ciencia? Madrid. Siglo Veintiuno.