



# PSYCHOLOGY

## Chapter 17

**5th**  
SECONDARY

**Teorías sobre la ciencia**



 **SACO OLIVEROS**



## Teorías sobre la Ciencia

**¿TODO CONOCIMIENTO ES  
CIENTÍFICO?  
¿CUÁNDO UN CONOCIMIENTO ES  
CIENTÍFICO?**



## **EMPIRISMO LÓGICO** (Neo Positivismo, Positivismo Lógico)

Sigue los planteamientos del Positivismo desarrollados por A. Comte. La única tarea con sentido de la filosofía será la fundamentación lógica de la ciencia.

Recibe la influencia de la Filosofía Analítica propuesta por L. Wittgenstein

Propone que la ciencia debe ser un **conocimiento basado en hechos** (lo medible, lo experimentable).

La ciencia debe formular conocimientos de carácter general y con capacidad predictiva.

El conocimiento que no se puede sustentar en fenómenos observables no tiene sentido.



Cada proposición científica debe corresponder con un hecho de la realidad. Estos conocimientos científicos se derivan de la **observación directa o indirecta de la realidad**.

El **criterio de demarcación** para determinar cuándo un conocimiento es científico será entonces la **Verificación (Verificacionismo)**.

El conocimiento que no admite la verificación no es ciencia.

**Inductivismo:** se llegarán a las leyes científicas por medio de la generalización de hechos particulares.

**Unificación de las ciencias:** todo conocimiento que sea considerado ciencia deberá emplear la metodología establecida (**método científico**).

**Fisicalismo:** el modelo de ciencia que debe seguirse es el de la física

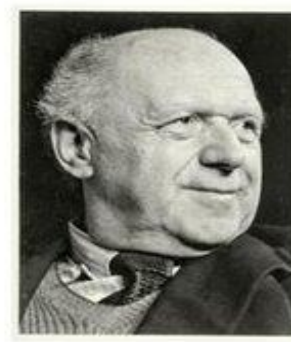
**Representantes:** Círculo de Viena (M. Schlick, R. Carnap, K. Gödel, A. Ayer, O. Neurath, K. Hempel y otros)



Moritz Schlick



Rudolf Carnap



Otto Neurath



Friedrich Waismann

## Ejemplo de verificación y falsación

- Hipótesis: "Todos los cuervos son negros"
- **Verificación:** Hay cuervos negros
- **Falsación:** Hay cuervos blancos





## RACIONALISMO CRÍTICO

Propone el conocimiento científico como la **búsqueda de la verdad**.

El conocimiento humano es **falible**, por lo tanto, nunca se conocerá algo de forma absoluta.

Lo lógico será la búsqueda de los errores para poder corregirlos.

La pretensión del **Empirismo Lógico** de verificar todo enunciado científico no tiene sentido, ya que no es posible **verificar todo hecho que ha sucedido, sucede o sucederá**.

La ciencia debe funcionar formulando hipótesis que deben ser refutadas.

El **criterio de demarcación** para determinar cuándo un conocimiento es científico o no será la **falsación**.

**Falsacionismo:** consiste en someter las hipótesis científicas a la refutación buscando contraejemplos a lo que proponen.





Toda teoría científica debe formular en su estructura lógica los **criterios para poder falsarla**.

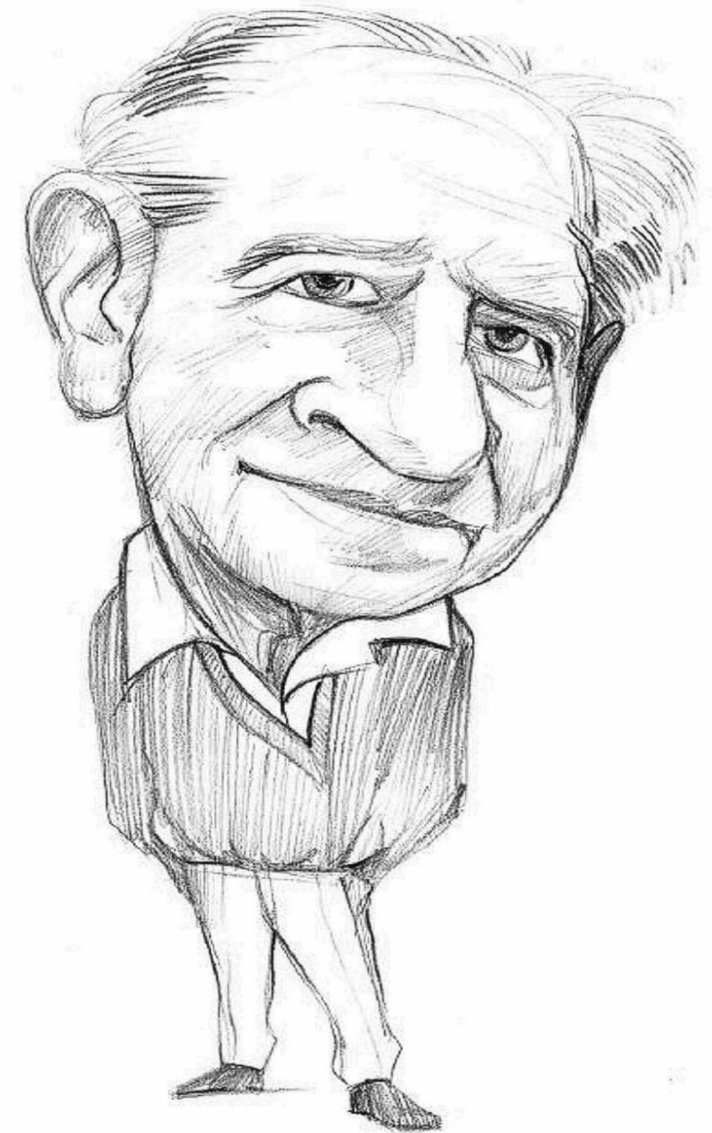
El conocimiento que no admite la **falsación no es científico**, es una pseudo ciencia.

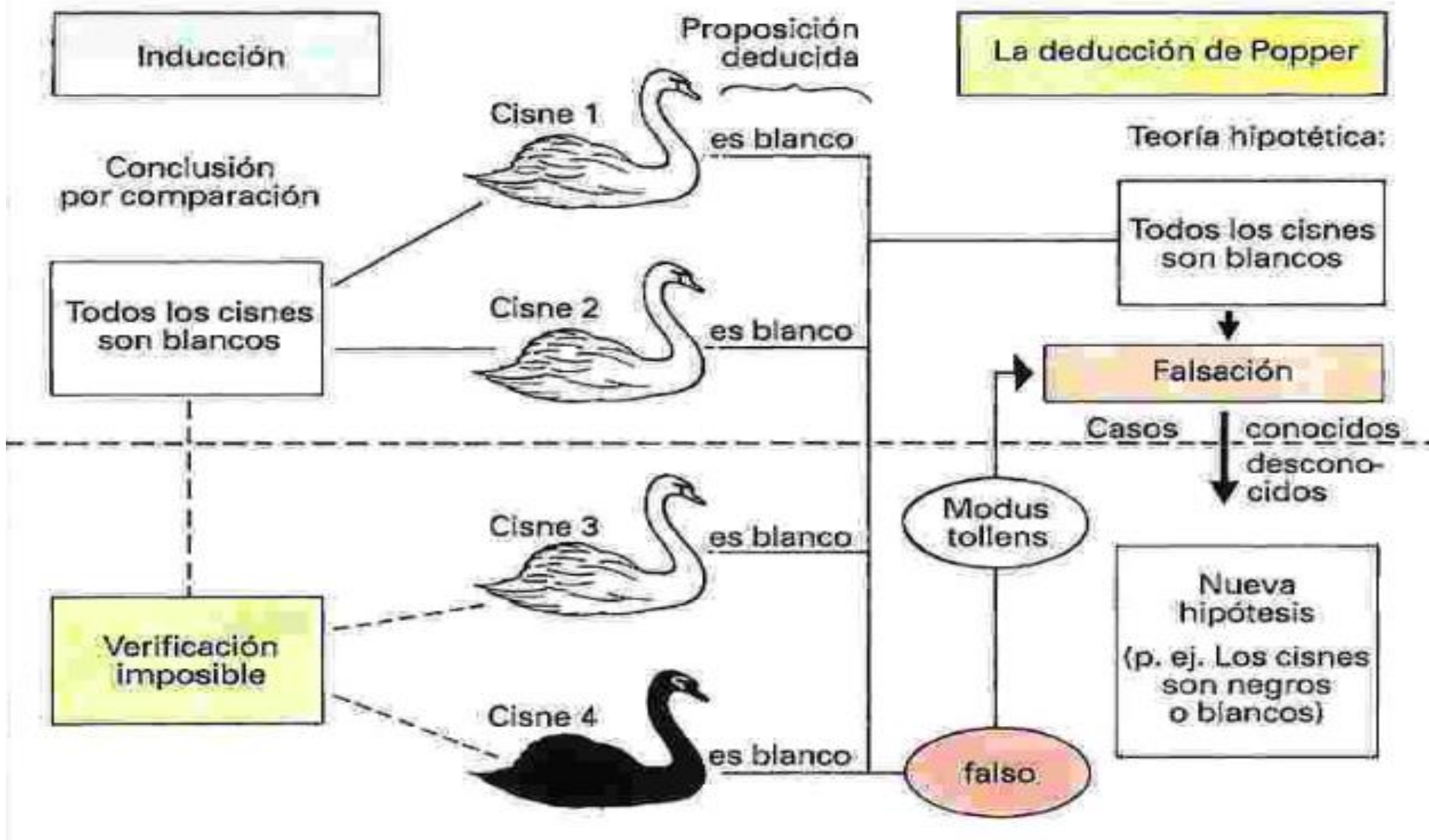
La **ciencia es provisional** ya que de no haber hallado el contra ejemplo hasta ahora, ello no implica que sea una verdad absoluta, ya que se puede hallar el contra ejemplo luego.

La ciencia avanza por ensayo y error.

**Método Hipotético Deductivo:** la ciencia debe formular hipótesis de las cuales se deducen consecuencias

**Representante:** Karl Popper.









## RELATIVISMO HISTÓRICO

La ciencia no avanza por acumulación.

No es que ahora sabemos más que antes, lo que sucede es que ahora tenemos una visión distinta de las cosas.

Podemos afirmar que en el siglo XXI estamos más lejos del punto inicial de cuando empezó la historia de la humanidad que cuando estábamos, por ejemplo, en la edad media, pero no podemos decir que ahora sí tenemos la verdad.

Propone que en determinado momento histórico rige dentro de la sociedad un **Paradigma**.

**PARADIGMA:** es una concepción del mundo ya que nos indica aquello que se puede considerar un problema científico o cuáles podrían ser los criterios para abordar el problema.





Durante la vigencia del Paradigma existe una visión dogmática por parte de los científicos ya que tienen una confianza total en los parámetros que el Paradigma establece.

**CIENCIA NORMAL:** es el conocimiento que se practica cuando el Paradigma está vigente

**ANOMALIA:** se entiende cuando un fenómeno no puede ser explicado por el Paradigma y entra en crisis

CIENCIA PROVISIONAL: es el conocimiento que se practica cuando el Paradigma está en crisis

**COMUNIDAD CIENTIFICA:** es el grupo de científicos que se reúne para determinar el nuevo paradigma que deberá regir. Los criterios que determinan la elección del nuevo paradigma no son solo lógicos, intervienen factores sociológicos y psicológicos

**REVOLUCION CIENTIFICA:** es el proceso que implica el paso de un paradigma a otro, por ello se compara el desarrollo de la ciencia con los procesos sociales

**REPRESENTANTE:** T. Kuhn



## PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Plantea que la ciencia no debe ser entendida sólo como un conjunto de conocimientos sobre algún aspecto específico de la realidad.

La **ciencia** debe ser entendida como una **metodología** que guiará la investigación sobre la realidad, por ello se habla, en lugar de teorías, de **Programas de Investigación Científica (PIC)**.

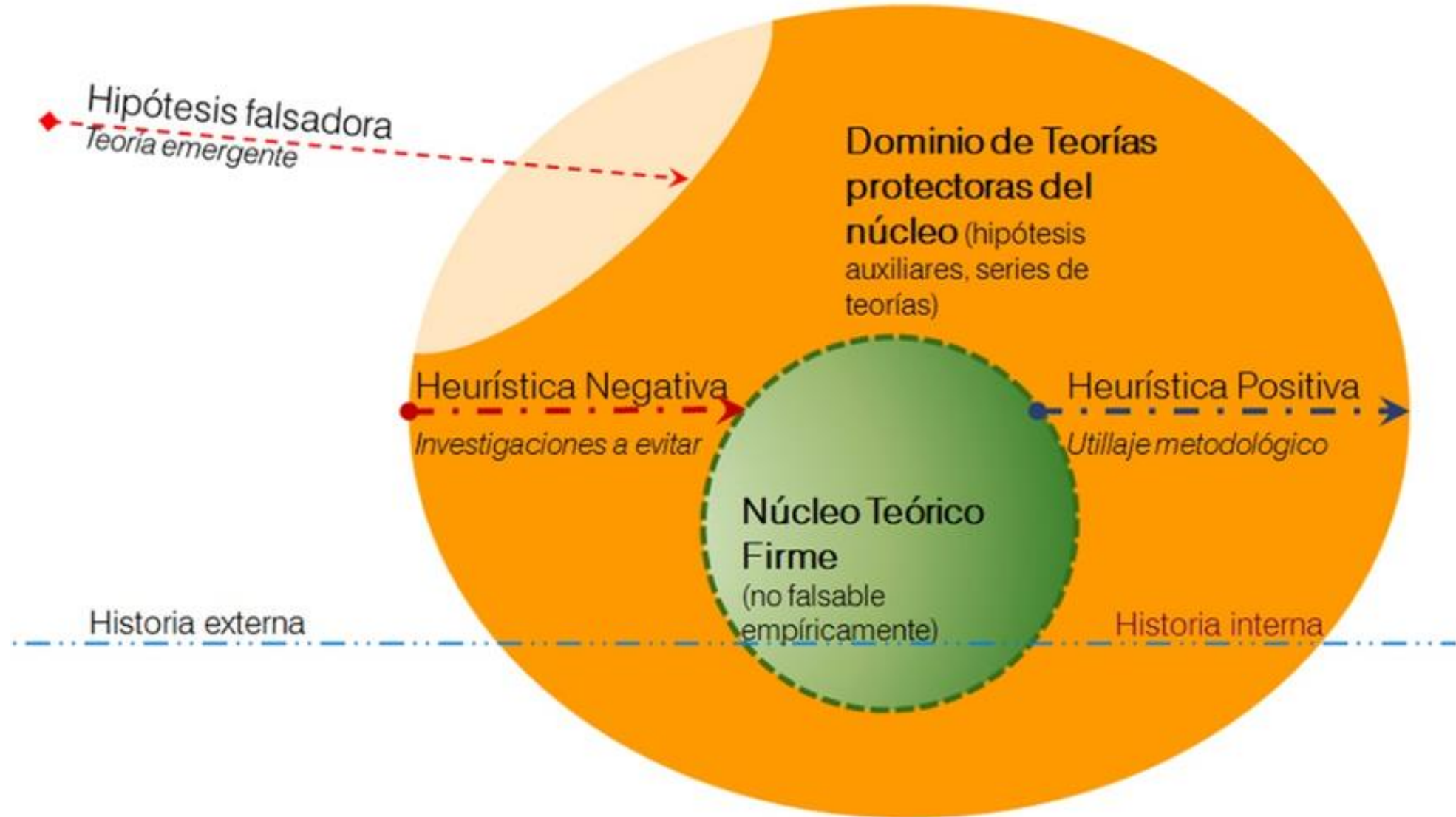
**NÚCLEO:** es el conjunto de proposiciones elementales que le da sentido al Programa de Investigación científica.

**CINTURÓN DE SEGURIDAD:** son las proposiciones que se derivan del Núcleo y son las que se encargan de enfrentar los problemas que debe resolver el PIC.

Cuando el **PIC** no puede **explicar algún fenómeno** sólo se **reformula el Cinturón de Seguridad**











Si el PIC debe ser reemplazado, el Núcleo se incluye en el nuevo Programa.

Al hacer una historia de la ciencia se debe distinguir entre la historia Interna y la historia Externa

**HISTORIA INTERNA DE LA CIENCIA:** hace referencia al desarrollo lógico de la investigación.

**HISTORIA EXTERNA DE LA CIENCIA:** hace referencia al contexto social que influye para que la investigación se oriente en algún sentido.

**Representante:** I. Lakatos



## ANARQUISMO EPISTEMOLÓGICO

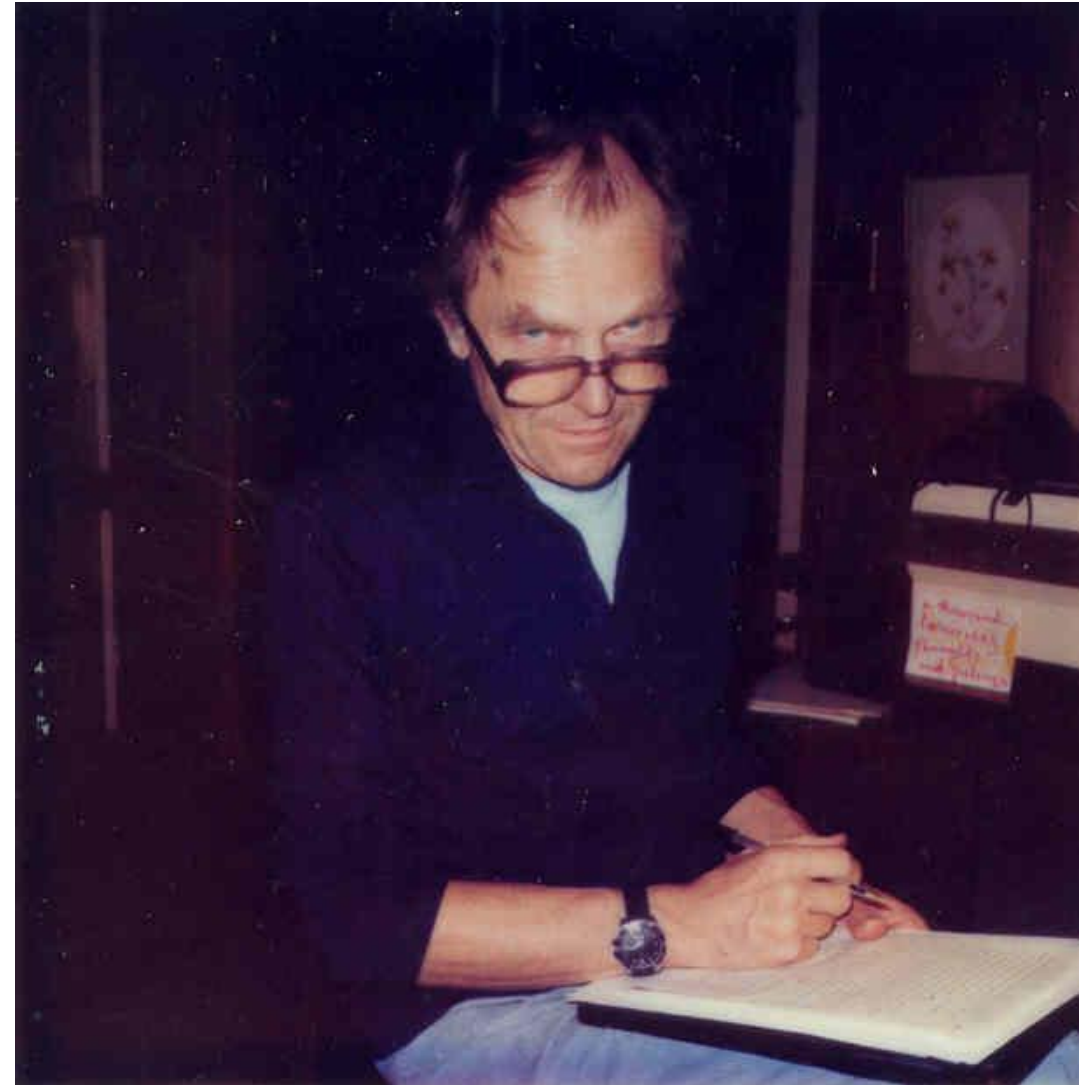
Desarrolla una especie de **arqueología epistemológica** para estudiar cómo ha evolucionado el conocimiento científico.

Observa la existencia de distintos **estilos cognitivos**, es decir, que en determinado contexto histórico social la manera en que se desarrolla el conocimiento varía.

No puede haber **reglas o metodologías únicas e inamovibles**.

Todo procedimiento o metodología tiene excepciones, por lo tanto, un conocimiento basado en principios rígidos no es realista.

Propone una **epistemología abierta**, es decir un conjunto de herramientas que se pueden adaptar al contexto y guiar la investigación, pero no determinarla





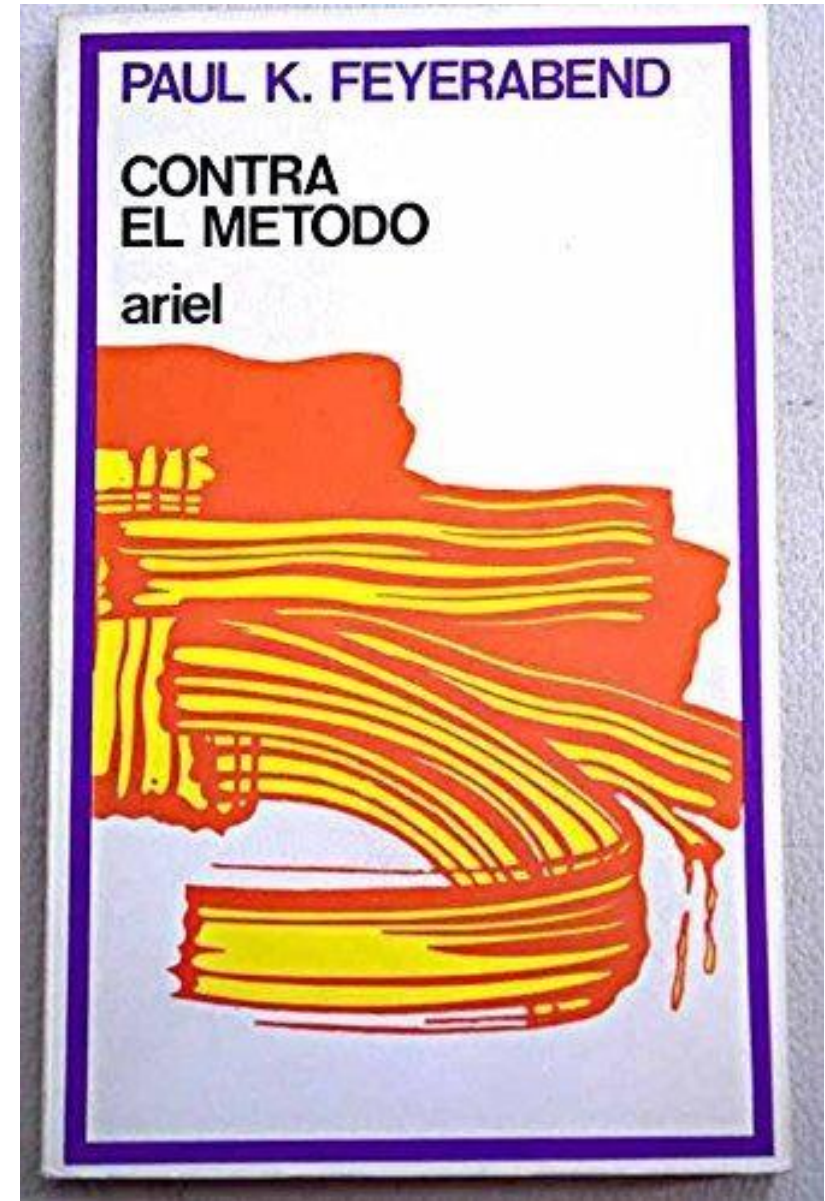
No existen principios universales dentro de la racionalidad científica.

La elección de teorías generales llega a ser una cuestión de gusto ya que no hay criterio objetivo de elección.

La ciencia termina siendo un conjunto de creencias.

Por lo tanto, la consecuencia lógica es el anarquismo, **“todo vale”**

**Representante:** P. Feyerabend





# HELICOPRACTICE



1

Postura que propone que la ciencia es sólo un conjunto de creencias.

- A) Empirismo lógico
- B) Racionalismo critico
- C) Anarquismo epistemológico
- D) Relativismo histórico

**C) Anarquismo epistemológico**





2

Según Lakatos, el contexto social en el que la ciencia se desarrolla constituye la historia \_\_\_\_\_ de este conocimiento.

- A) interna
- B) normal
- C) sistemática
- D) externa

**D) Externa**



3

Para el empirismo lógico cada proposición científica se debe corresponder con un hecho de la realidad, por ello el conocimiento será científico si es posible acumular hechos que coincidan dichas proposiciones, esto alude al concepto de

- A) deduccionismo.
- B) comunidad científica.
- C) reduccionismo.
- D) inductivismo.

**D) Inductivismo**



4

Propone que la falsación es el criterio de demarcación entre ciencia y pseudociencia.

- A) Feyerabend
- B) Lakatos
- C) Popper
- D) Kuhn

**C) Popper**



5

Sintetiza su propuesta epistemológica afirmando “todo vale”.

- A) Feyerabend
- B) Lakatos
- C) Popper
- D) Kuhn

**A) Feyerabend**



6

La ciencia es una constante creación de conjeturas e hipótesis que la experiencia tiene la misión de falsear. Este es un principio

- A) de verificación.
- B) de certeza.
- C) de falsabilidad.
- D) del absurdo.

**A) De verificación**





7

Dada la siguiente tesis de Karl Popper, la ciencia es un sistema de conjeturas que usamos mientras no sean refutadas. Señale el enunciado coherente con ese punto de vista.

- A) Una ley científica es pasible de refutación.
- B) La ley científica es totalmente falsa.
- C) La deducción científica es lógicamente válida.
- D) Es mejor no dedicarse a la ciencia.

**A) Una ley científica es ...**



8

Gabriel, estudiante del colegio Saco Oliveros, manifiesta que rechaza todo tipo de metafísica. ¿Qué le diría Popper a Gabriel sobre lo manifestado?

- A) Tiene razón, ya que estos enunciados no tienen sentido.
- B) Que comparte sus ideas, porque lo metafísico no existe.
- C) Está equivocado, pues algunas teorías metafísicas han aportado a la ciencia.
- D) Que todas las teorías metafísicas han servido para el desarrollo de la ciencia

**c)** Está equivocado, pues algunas teorías metafísicas han aportado a la ciencia.