

IPC – CÁTEDRA BUACAR (A) – UBA XXI –

SEGUNDO PARCIAL – 2DO CUATRIMESTRE 2023.

SESIÓN 8 - VIDEO: “La estructura y contrastación de teorías”. Capítulo 10.

Ciencias fácticas o empíricas -> estudian los entes concretos a los que puedo acceder mediante la experiencia/sentidos. Ejemplo, biología, química, astronomía, etc.

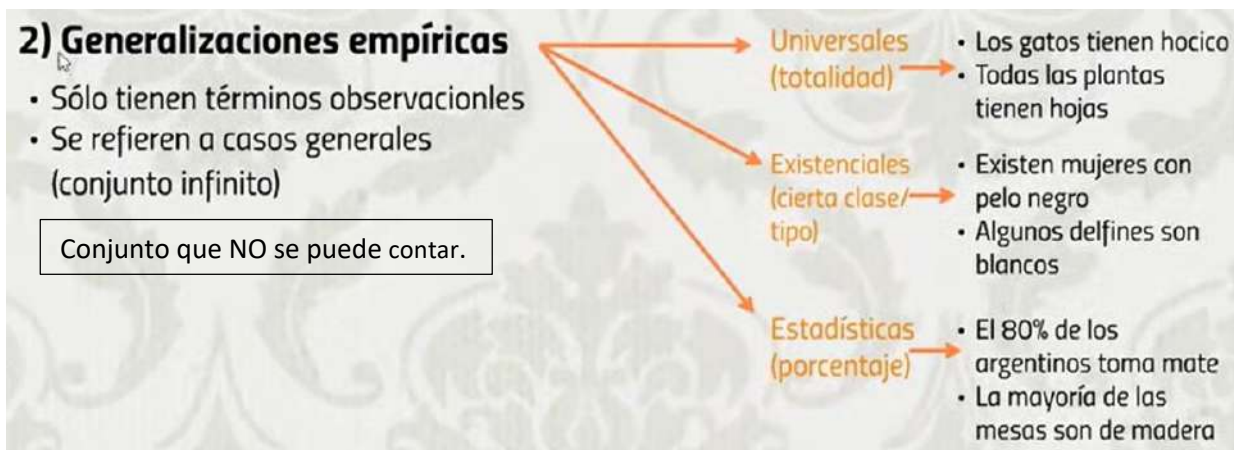
Una teoría es un conjunto de hipótesis - Hipótesis es un enunciado, se expresa mediante el lenguaje.

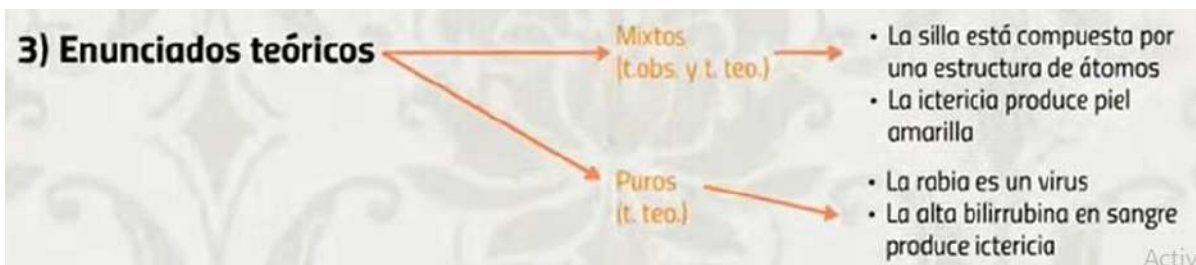
→ **Lenguaje de las teorías científicas. Permite hacer distinción de enunciados.**



- Enlaces sintácticos: palabras que sirven para unir otras palabras (no interesa a la hora del análisis).
- Observacionales: se observa a simple vista (con los sentidos, no solo con los ojos).
- Teóricos: requieren algún instrumento para ser observados.

→ **Niveles de enunciados.**





Ejercicio. Indicar en cada caso de qué tipo de enunciado se trata.

- 1) Esta gata es blanca -> **EMPÍRICO BÁSICO SINGULAR.**
- 2) Todos los perros son animales -> **GENERALIZACIÓN EMPÍRICA UNIVERSAL.**
- 3) Esta manzana tiene una estructura atómica compleja -> **TEÓRICOS MIXTO.**
- 4) La psiquis puede descomponerse en conciencia e inconsciente -> **TEÓRICOS PUROS.**
- 5) Existen gatos que son negros -> **GENERALIZACIÓN EMPÍRICA EXISTENCIAL.**
- 6) Todos los monos del zoológico de Lujan son marrones este verano -> **EMPÍRICO BÁSICO MUESTRAL.**
- 7) El telescopio sirve para observar estrellas lejanas -> **habla de cualquier telescopio GENERALIZACIÓN EMPÍRICA UNIVERSAL. Si diría “este telescopio” sería empírico básico universal.**
- 8) Los autos tienen cuatro ruedas -> **GENERALIZACIÓN EMPÍRICA UNIVERSAL.**
- 9) La función principal de la molécula de ADN es el almacenamiento de información para construir los componentes de las células -> **ENUNCIADO TEÓRICO PURO.**
- 10) Los puentes de hidrógeno son los responsables de la capilaridad del agua -> **ENUNCIADO TEÓRICO MIXTO.**
- 11) Algunos humanos comen todo tipo de alimento -> **GENERALIZACIÓN EMPÍRICA EXISTENCIAL.**
- 12) Todos los humanos comen algunos alimentos -> **GENERALIZACIÓN EMPÍRICA UNIVERSAL.**
- 13) El átomo de nitrógeno tiene 7 protones en su núcleo -> **TEÓRICO PURO.**

→ Contrastación de hipótesis.

Hipótesis: suposición o conjetura cuyo valor de verdad se ignora.

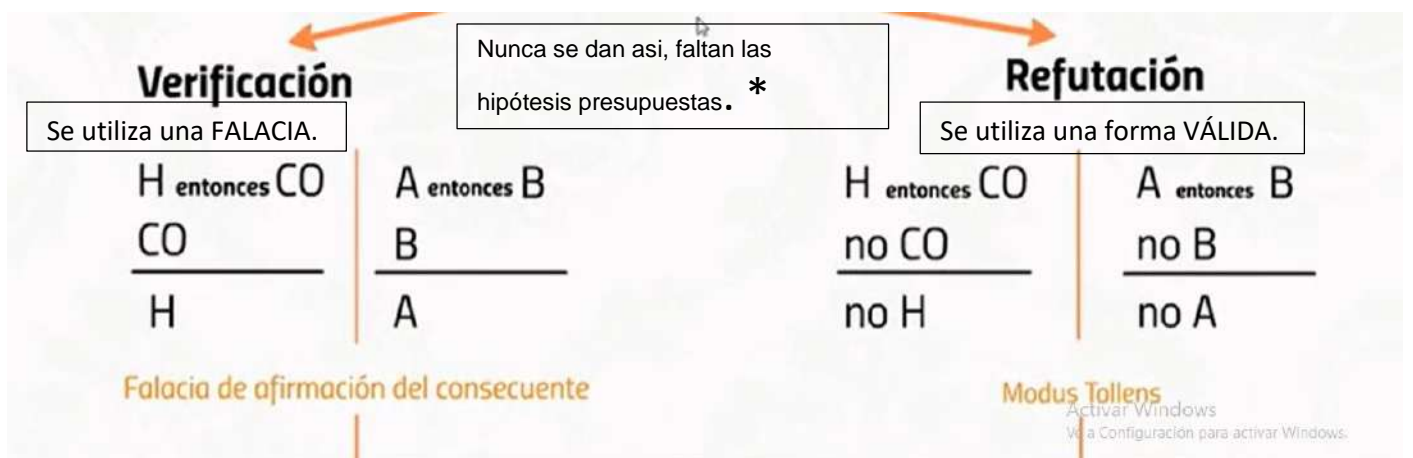
- Contexto de descubrimiento: como el científico descubre su hipótesis.
- Contexto de justificación: como el científico justifica y pone a prueba su hipótesis.

→ Método hipotético deductivo.

Es una serie de pasos para realizar algo, en la filosofía de la ciencia se considera que se puede denominar “método hipotético deductivo”, se supone que son pasos que los científicos utilizarían para hacer ciencia, su objetivo es probar si una hipótesis está bien o está mal:

- 1) Identificación de un problema. (Se formula mediante “¿Cuál es la causa de esto?”).
- 2) Planteamiento de una hipótesis. (Una respuesta posible al problema).
- 3) Deducción de consecuencia observacionales (predicción, lo que va o debería pasar si mi hipótesis es correcta) a partir de la hipótesis.
- 4) Contrastación empírica. (Enfrentar dos cosas, la Consecuencia Observacional con la experiencia).

→ Forma gráfica de los pasos.



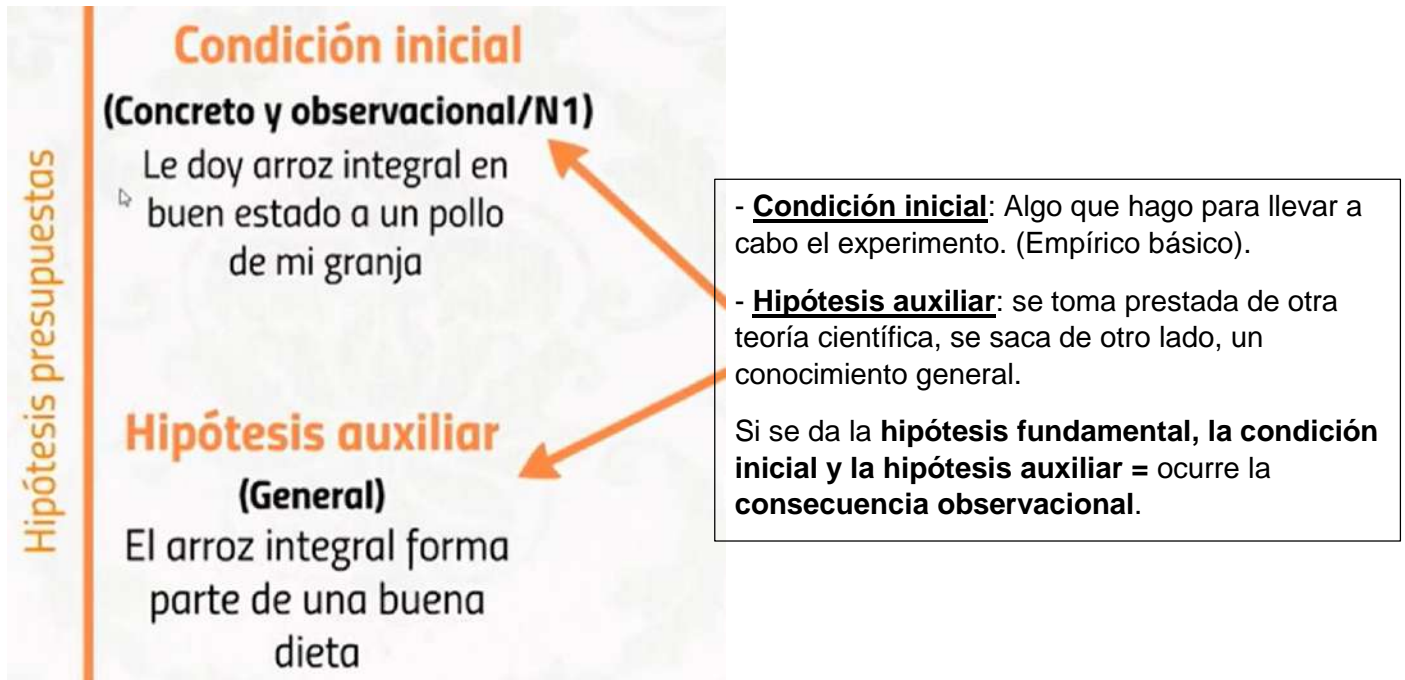
Asimetría de la contrastación

Diferencia entre estructuras lógicas.

Es lógicamente posible afirmar la falsedad de una hipótesis a partir de una consecuencia observacional gracias al Modus Tollens pero es imposible decir que es verdadera a partir de la verificación de su consecuencia observacional. En estos términos, lo que la asimetría establece es que, desde un punto de vista lógico, no se puede verificar pero sí refutar.

Se puede mostrar la falsedad de una hipótesis a partir de una estructura válida (Modus Tollens) pero nunca se puede verificar una hipótesis porque para eso utilizamos una falacia.

→ Hipótesis presupuestas - cosas que se presuponen. Deben ser incorporadas en las estructuras de la verificación y la refutación. *



→ Estructuras bien hechas:

- Hipótesis ad – hoc. (Modus Tollens).

Hipótesis formuladas con el único propósito de salvar a la hipótesis principal de la refutación. Son hipótesis que buscan invalidar ciertas evidencias o anular otras hipótesis auxiliares en juego. Trata de defender H echándole la culpa de la refutación a HA o CI.

Refutación:

(H y HA y CI) entonces CO

No CO

No (H y HA y CI)

- H en conjunción con las H Presupuestas. No se contrasta sola, sino siempre en conjunción con las presupuestas, en un todo.

- Para una conjunción sea verdadera, todo tiene que ser verdadero, en este caso hay algo que está fallando y todo es falso. Se refuta la conjunción de la H con las Presupuestas.

- No necesariamente está mal H, hay una situación de incertidumbre porque no sabemos qué es lo que está mal.

“Si la causa de la enfermedad de los pollos es por una mala dieta y el arroz integral forma parte de una buena dieta y le doy arroz integral en buen estado a un pollo de mi granja entonces cuando le de arroz integral el pollo se va a mejorar; pero no se mejoró. Porque el arroz que le di estaba vencido y no me di cuenta (ad-hoc)”.

→ Hipótesis derivadas. (No las toman en un caso hipotético deductivo).

Las hipótesis auxiliares, además, pueden unirse a la hipótesis principal para deducir de ellas otras hipótesis generales, que son conocidas como hipótesis derivadas. Son enunciados generales que, a diferencia de las hipótesis auxiliares, depende de la hipótesis principal y que pueden ser muy útiles a la hora de ponerlas a prueba. Se deduce o deriva de otra hipótesis.



- **H F**: “Todos los humanos tienen dos ojos”.

- **H D**: “Entonces todos los argentinos tienen dos ojos”. (Es una hipótesis que se deduce de una hipótesis fundamental).

- **C O**: “Si todos los argentinos tienen dos ojos, Messi tendrá dos ojos”.

- **Experiencia**: Y veo si Messi tiene dos ojos o no.

¿**Qué es una teoría?** Es un conjunto de hipótesis, esto sería la estructura de una teoría científica, donde están por niveles.

¿**Cómo se pone a prueba una teoría científica?** Por medio de su base empírica, sus consecuencias observacionales.

Las teorías empíricas constituyen sistemas axiomáticos interpretados (darle significado empírico, significado a las letras) porque tenemos axiomas de los cuales se deducen otras cosas, donde los distintos enunciados están clasificados por niveles (nivel 3 – enunciados teóricos; nivel 2 – generalizaciones empíricas; nivel 1 – enunciados empíricos básicos) donde se relacionan entre sí deductivamente.

→ Explicación científica.

Explicar: a diferencia de una descripción, donde se responde a la pregunta ¿Cómo?, en la explicación se responde a la pregunta ¿Por qué? Explicar un hecho significa conectarlo con una causa antecedente, en virtud de una ley que permite dicha conexión.

Modelo de cobertura legal (especie de Modum Ponens).

Ley (algo general)

CI/CA (algo particular)

Explanans (va a explicar al Explanandum).

Explanandum (aquello que hay que explicar, preguntamos ¿Por qué?)

→ Explicación nomológico – deductiva.

- Contiene una ley universal.

- Es un razonamiento deductivo.

Hay una identidad estructural entre explicar y predecir: tiene la misma estructura la explicación y la predicción. La diferencia es que en la explicación arrancamos por el explanandum en pasado (conclusión) y debemos reponer el explanans (premisas); en la predicción comenzamos por el explanans (premisas) y debemos reponer el explanandum en futuro (conclusión).

Ejemplo:

El agua se expande al alcanzar el punto de congelación de 0° (**ley**)

Explanans.

Este jarro de agua está en condiciones de 0° (**CA**)

El agua se desbordó (**Explanandum**)

→ **Explicación estadístico – inductiva.**

- Contiene una ley estadística.

- Es un razonamiento inductivo.

Ejemplo:

La mayoría de las personas que fuman se resfrían (**ley**)

Explanans

María fuma (**CA**)

María se resfrió (**Explanandum**)

Ejercicio – explicación científica.

- 1) Dados los siguientes enunciados, elija tres para construir una explicación **nomológico-deductiva**. Escriba **L** el enunciado elegido como LEY; **CA** al lado del ANTECEDENTE; **E** al lado del EXPLANANDUMS
- La mayoría de los jueves llueve.
 - Hoy es jueves. **CA**
 - Si llueve entonces me mojo.
 - Hoy llueve. **E**
 - Todos los jueves llueve. **L**

Es un Modum Ponens:

Si hoy es jueves, entonces llueve (**L**)

Hoy es jueves (**CA**)

Hoy llueve (**E**)

- 2) Dados los siguientes enunciados, elija tres para construir una explicación **estadístico-inductiva**. Escriba **L** el enunciado elegido como LEY; **CA** al lado del ANTECEDENTE; **E** al lado del EXPLANANDUMS.
- Juan tiene cáncer. **E**
 - Todos los consumidores de alimentos transgénicos padecen de cáncer en algún momento de su vida.
 - Juan trabajó muchos años en una fábrica de productos químicos.
 - La mayoría de los consumidores de alimentos transgénicos padecen de cáncer en algún momento de su vida. **L**
 - Juan consume alimentos transgénicos regularmente. **CA**

- 3) Dados los siguientes enunciados, elija tres para construir una explicación **nomológico-deductiva**. Escriba **L** el enunciado elegido como LEY; **CA** al lado del ANTECEDENTE; **E** al lado del EXPLANANDUMS.
- a) Todos los metales se dilatan cuando se exponen al calor. **L**
 - b) Tengo un hogar que funciona con leña.
 - c) El metal de la estufa se dilata y cruje. **E**
 - d) La mayoría de los metales se dilatan con el calor.
 - e) Tengo una estufa metálica prendida a 150° C. **CA**
- 4) Dados los siguientes enunciados, elija tres para construir una explicación **estadístico-inductiva**. Escriba **L** el enunciado elegido como LEY; **CA** al lado del ANTECEDENTE; **E** al lado del EXPLANANDUMS.
- a) María practica fútbol todos los días de la semana. **CA**
 - b) Los deportistas se lesionan en un gran porcentaje de los casos. **L**
 - c) María se quebró la pierna. **E**
 - d) María es profesora de Ajedrez.
 - e) Todos los deportistas se lesionan.

SESIÓN 9 - VIDEO: “La filosofía clásica de la ciencia”. Capítulo 11.

Engloba dos posturas clásicas: **Positivismos lógico - Hempel** y **Falsacionismo - Popper**, filósofos.

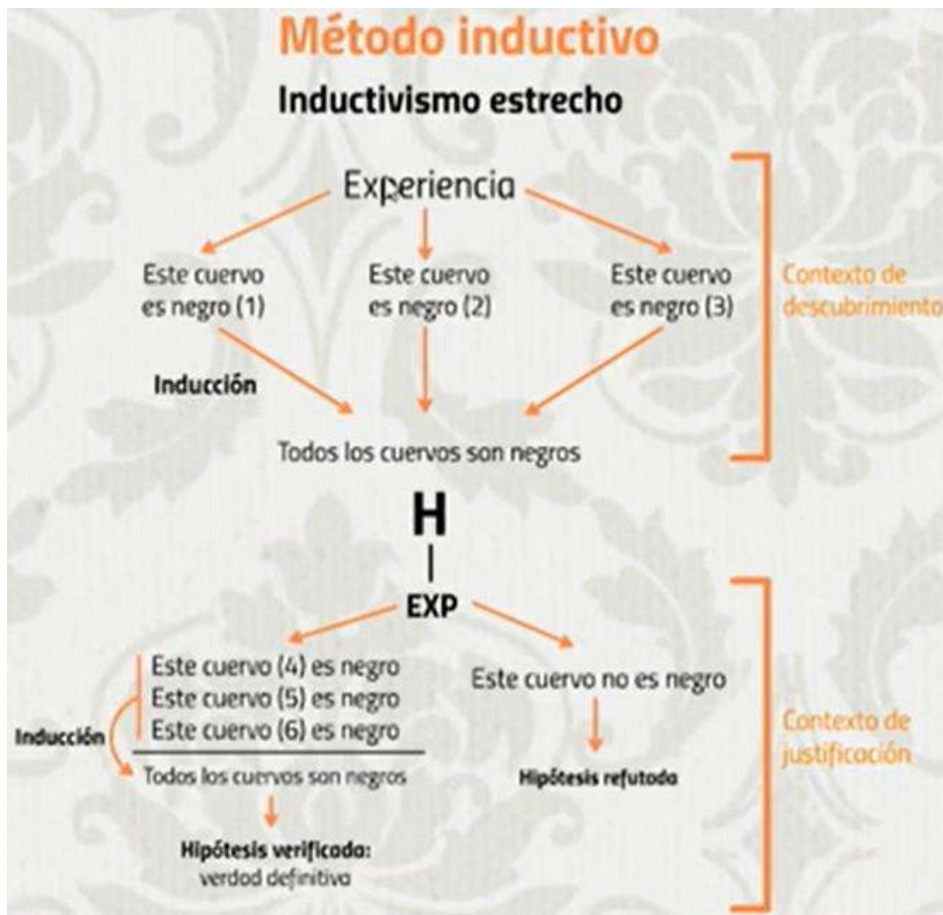


- 1) Problema de la justificación: cómo hacemos para poner a prueba una hipótesis, para ver si está bien o mal.
- 2) Problema de la demarcación: que criterios nos permite decir esto es o no ciencia.
- 3) Problema de progreso: la ciencia avanza o no, y como lo hace.

Se dan dos posibles respuestas a cada problema, una desde el punto de vista del Positivismos lógico y otra desde el Falsacionismo.

- **1) Problema de la justificación. ¿Cómo justificamos las teorías científicas?**

En la antigüedad (siglo XIX -1.800) el método de la ciencia era el método inductivo. La postura se puede llamar "Inductivismo estrecho". No se puede mostrar la verdad de las hipótesis porque se verifica por inducción, es un razonamiento invalido, esta postura es rechazada.



- Descubrimiento:

Primero se recurría a la EXPERIENCIA; después generalizaban por inducción llegando a la HIPÓTESIS.

- Justificación:

Se vuelve a la experiencia. Se puede VERIFICAR LA HIPÓTESIS (encontrar más cuervos negros) o REFUTAR (encontrar uno que no es negro).

➔ **POSITIVISMO/EMPIRISMO LÓGICO – HEMPEL Y CARNAP.**

Surge en 1920 (década del siglo XX), es la primera postura de la filosofía clásica de la ciencia. Representado por un círculo de pensadores reunidos en Viena llamado "Círculo de Viena" (el más importante es Hempel). Conciben al mundo desde su perspectiva científica, lo que quieren es reformular la sociedad tienen un propósito de tipo político, donde quieren repensar a la sociedad y reconfigurar a la manera de vivir desde una perspectiva científica.

Encuentran que no existe tal cosa como la ciencia, sino que hay muchas ciencias distintas (química, física, astronomía, etc.) y dentro de esas ciencias hay un montón de subdisciplinas y corrientes distintas, donde no tiene nada que ver entre sí, se hablan lenguajes distintos (por ejemplo, si juntamos un psicólogo conductista y un astrónomo no se van a entender por tener lenguajes distintos). Para terminar con este problema y llevar a cabo su propósito de reconfigurar la sociedad, decidieron unir todas las ciencias en una gran ciencia unificada, para ello hay que encontrar un lenguaje universal a todas las ciencias, el cual tiene que ser puramente observacional (el positivismo dice que el único conocimiento válido es el que viene de los sentidos).

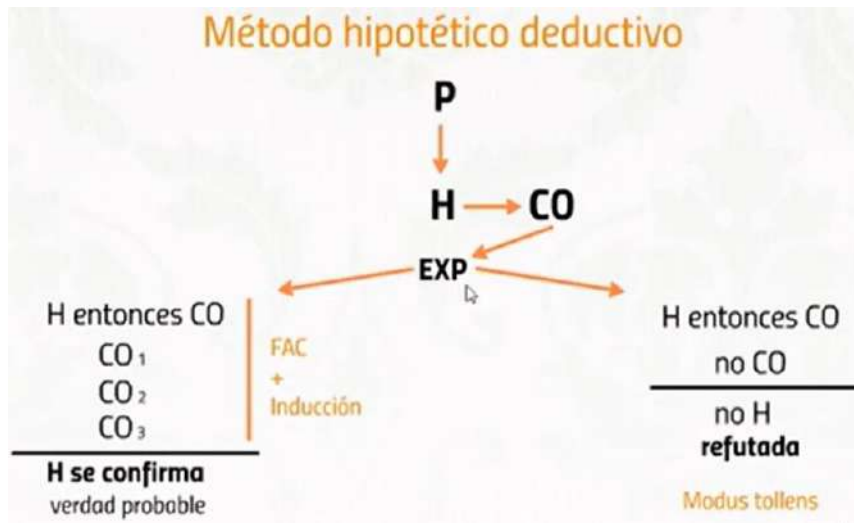
Esta postura tiene un gran enfrentamiento con la metafísica, en rechazo total de esta, (es una rama de la filosofía que habla de aquello que está más allá de lo físico, no se puede someter a la experiencia, por ejemplo, el alma, el ser, Dios).

También utiliza la inducción, pero es el primero en plantear el método hipotético deductivo, y así es la primera postura que rechaza el inductivismo. Decían que la inducción se utilizaba para el

contexto de justificación y NO para el contexto de descubrimiento porque no contamos con un criterio que nos indique que observar y no podríamos explicar la aparición de hipótesis teóricas.

o **1a) Respuesta del Positivismo lógico – Problema de la justificación.**

El positivismo se suele llamar -> Inductivismo crítico/confirmacionismo (en este tema).

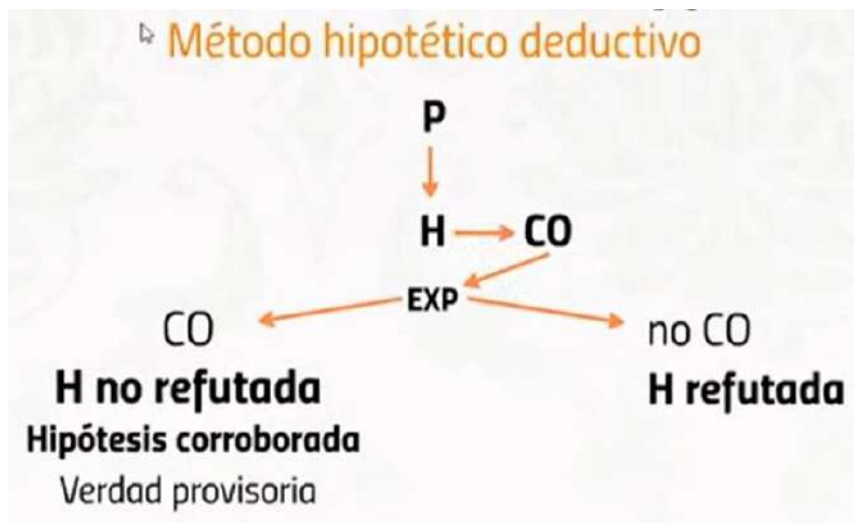


La hipótesis o se refuta o se confirma que tiene una verdad probable, pero no puedo estar seguro de su verdad total.

- Propone una verdad probable:

Falacia de afirmación del consecuente + inducción. Dos razonamientos inválidos, no podemos decir que la hipótesis es verdadera, pero sí que se confirma.

o **1b) Respuesta del Falsacionismo – Problema de la Justificación.**



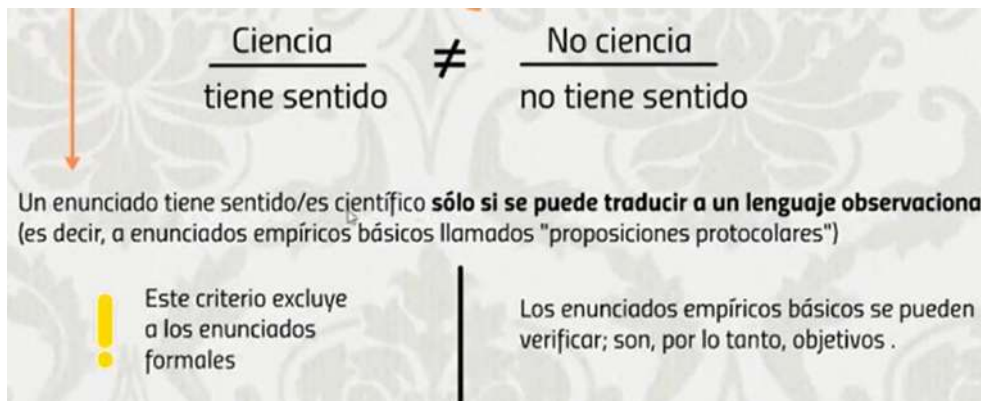
Lo único que podemos hacer es basarnos en los razonamientos deductivos (modus tollens) lo único que permite es refutar.

- No puedo decir que la hipótesis es verdadera o tiene probabilidad de, solo digo que no se refutó se puede decir que esta corroborada, se toma provisoriamente como verdadera.



- **2) Problema de demarcación. ¿Qué criterios tenemos para decir que es o no ciencia?**
 - **2a) Respuesta del Positivismo lógico – Problema de demarcación.**

Propone doble criterio, de cientificidad y al mismo tiempo de significatividad, me permite decir esto es ciencia o no es, tiene sentido o no tiene.



Los enunciados son científicos/tiene sentido si se puede comprobar empíricamente, si se puede llevar a la experiencia, enunciados de nivel 1, observacionales y concretos, que se llaman “proposiciones protocolares”.

Ejemplo de enunciados científicos/con sentido.	Ejemplo de enunciados no científicos/sin sentido (pseudoenunciados, enunciados falsos).
<ul style="list-style-type: none"> - Los perros tiene cuatro patas. - las células tiene un núcleo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dios existe/no existe. - Las almas son incorpóreas.

Enunciados metafísicos.

Puedo descomponer en posiciones protocolares: “este perro tiene cuatro patas”, “este perro tiene cuatro patas”, etc.

- **2b) Respuesta del Falsacionismo – Problema de demarcación.**

Solo es un criterio de cientificidad, permite distinguir ciencia y no ciencia, NO habla de sentido, dice que hay enunciados que no tienen sentido pro que son cosas distintas. Este criterio excluye a los enunciados formales (matemáticos y lógicos) y estadísticos. Un enunciado es científico solo si es falsable, si se puede refuta, si tiene falsadores potenciales (un enunciado empirico basico que refutaria al enunciado del cual estamos hablando).

Dice que los enunciados empiricos basicos no se pueden verificar, porque mi experiencia puede ser diferente a la de otro y no se puede basar en la una sola persona. Se aceptan por convencion/concenso, no son objetivos sino son intersubjetivos.

Ejemplo:

“Todos los patos son blancos”.
FP: “este pato no es blanco”.

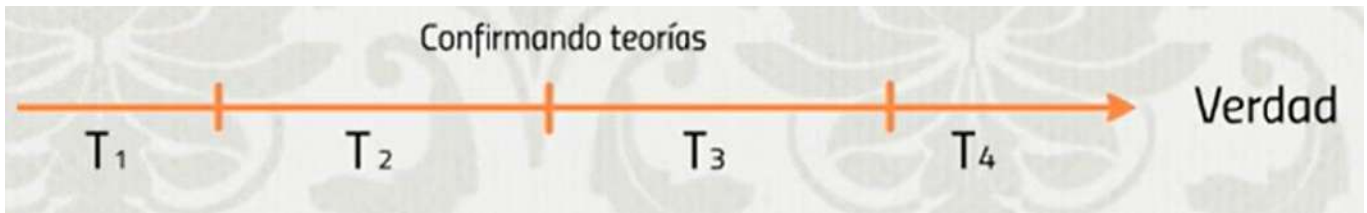
- Si yo encuentro un pato que no es blanco, refutaría al enunciado, es falsable, es científico.

“Todos los dioses son buenos”.
No tiene FP.

- Es algo que no se puede acceder por la experiencia, no es científico, no tiene Falsadores Potenciales (FP).

- 3) Problema del Progreso - ¿Hay progreso en la ciencia? ¿Cómo lo hace?

- 3a) Positivismo lógico – Problema del Progreso.



Tanto el Positivismo lógico como el Falsacionismo aceptan que la ciencia avanza donde es lineal, vamos mejorando y estamos cada vez más cerca de la verdad.

El progreso del Positivismo lógico es lineal, continuo y acumulativo por que las teorías nuevas acumulan los éxitos de las teorías anteriores, y la ciencia es objetiva y neutral porque se basa en la experiencia que se pueden verificar.

- 3b) Falsacionismo – Problema del Progreso.



El progreso es lineal, continuo, pero NO es acumulativo, las teorías nuevas NO acumulan los éxitos de las teorías anteriores porque se van refutando. La ciencia es intersubjetiva (depende de la suma de subjetividad de los científicos) y falible (puede fallar, no da certezas absolutas).

➔ **Similitudes entre Positivismo lógico y Falsacionismo.**

- Hacer una reconstrucción a partir de la razón la ciencia.
- Debe distinguirse claramente entre contexto de descubrimiento y de justificación.
- Ambas aportan un criterio de demarcación.
- Ambas sostienen al método hipotético deductivo.
- Para ambas una teoría científica es un sistema axiomático interpretado donde los niveles de enunciados se relacionan deductivamente.
-

SESIÓN 10 - VIDEO: “La nueva filosofía de la ciencia”. Capítulo 12.

Thomas Kuhn.

Aparece en los años 60, posterior a Hempel y Popper, con un enfoque completamente distinto. Es un historiador de la ciencia, algo fundamental en su planteo es la historia real de la ciencia, es descriptivista. Le hace críticas a la filosofía clásica de la ciencia.

- La reconstrucción racional de la ciencia que solo tiene en cuenta los aspectos lógicos y metodológicos es insuficiente.

- Deben tenerse en cuenta los factores externos a la ciencia y pensar a esta como un producto histórico. La historia de la ciencia debe ocupar un lugar central.

- Se rechaza la distinción entre contexto de descubrimiento y contexto de justificación / se rechaza la distinción entre términos observacionales (la observación no es neutral, sino que depende del marco teórico) y términos teóricos.

→ Teoría de los paradigmas.

Paradigma: una manera general de ver las cosas/el mundo/una cosmovisión. Conjunto de teorías, hipótesis, leyes, instrumentos, técnicas instrumentales, valores, supuestos metafísicos y un lenguaje propio.

NO se puede: refutar; verificar; confirmar; corroborar.

→ Etapas históricas de la ciencia.

- Pre – ciencia: diversas escuelas de pensamiento compiten entre sí.
- Ciencia normal: un paradigma se torna dominante y de este modo se constituye una comunidad científica que compartirá una cosmovisión en común. El científico cree a muerte en un paradigma y no se lo cuestiona, pero cuando se empiezan a dar anomalías graves se dan crisis, En este periodo los científicos se dedican a resolver Enigmas: problemas que tienen solución dentro del paradigma. Cuantos más enigmas se van resolviendo, más se va progresando el paradigma. Por eso en la ciencia normal hablamos de un progreso acumulativo. Al mismo tiempo están las Anomalías: problemas que no tienen solución dentro del paradigma. Cuando se vuelven graves pasamos al periodo de crisis.
- Crisis: creciente desconfianza de los científicos respecto del paradigma vigente. Se puede salir con cambios conservadores y volvemos a la ciencia normal o con un cambio revolucionario.
- Revolución científica: se abandona un paradigma y se lo reemplaza por uno nuevo que regirá el próximo periodo de ciencia normal.

○ Paradigma:

Matriz disciplinar: constelación de creencias que determinan conductas y compromisos Red de pensamientos, maneras de pensar, que incorporo cuando estudio determinada disciplina.

- **Principios metafísicos:** creencias respecto a qué son los entes del mundo
- **Generalizaciones simbólicas:** componentes formales ($F = m \cdot a$)
- **Valores:** indican qué está bien y qué está mal

Ejemplar: casos exitosos de aplicación del paradigma Casos donde se aplicó exitosamente el paradigma.

→ Inconmensurabilidad (inmedibles/incomparables) de los paradigmas.

- **1) La estructura de las revoluciones científicas (1962).** Primer libro que publica.

Suele denominarse “Inconmensurabilidad fuerte/ontológica”. Fundamental.

- El ámbito de los entes que cada paradigma describe y explica es incompatible con el de otros paradigmas. (Los paradigmas no se pueden comprar porque el ámbito que describen es completamente diferente entre sí). ¿Por qué son incomparables?

- **Inconmensurabilidad perceptual:** la percepción varía según el paradigma (cambio gestáltico). Tiene que ver con los supuestos metafísicos son las creencias de que son la cosas que hay en el mundo, cada paradigma tiene un supuesto metafísico diferente.
- **Inconmensurabilidad lingüística:** un mismo término en distintos paradigmas no significan lo mismo, o algunos términos no se pueden traducir de un paradigma a otro.
- **Inconmensurabilidad metodológica:** los instrumentos cambian de función, a veces no son los mismos o a veces sí, pero se utilizan de otra forma.

Los paradigmas son incomparables, ya que no hay criterios externos, ni empíricos, ni teóricos que permitan afirmar la superioridad de un paradigma sobre otro. Por ende, a lo largo de las revoluciones científicas no hay progreso.

(NO LO DICE EN EL TEXTO) Después aclara que no es que no haya progreso, sino que hay un progreso que es discontinuo y no acumulativo porque con cada revolución científica hay pérdidas. Si hay un avance en la ciencia, pero no es lineal, sino que con cada revolución se pierden cosas.

- **2) Posdata (1969).**

Va a hablar de la “Inconmensurabilidad restringida a su aspecto lingüístico”.

Se puede intentar traducir los términos de dos paradigmas, pero los términos “taxonómicos” no pueden traducirse. (se pueden hacer traducciones de un paradigma a otro, pero hay ciertos términos que no que son los “taxonómicos” son términos que introducen nuevas categorías, por ejemplo, “selección natural” de Darwin)

- **3) Conmensurabilidad, comparabilidad y comunicabilidad (1982).**

Se enfoca en la “Inconmensurabilidad local”.

Se da entre teorías que pertenecen a un mismo paradigma.

SESIÓN 11 - VIDEO: “Las filosofías feministas de la ciencia”. Capítulo 13.

Epistemología feminista.

Es uno de los pensamientos que nace luego de Kuhn.

- Acuerda con Kuhn en la importancia de los factores extra científicos. (No se pueden distinguir descubrimiento y justificación).

- Todo conocimiento es situado.

- El conocimiento y el sujeto científico responden a un entorno social (cognoscente situado). (El sujeto está situado, situado, en una sociedad y en un determinado momento de la historia).

- El género es una construcción social hecha sobre las diferencias sexuales. (El género hombre/mujer es una construcción social a partir de las diferencias físicas).

- Denuncian el androcentrismo y el sexismo dentro de la ciencia. (Se denuncia la centralidad que tiene el género hombre y buscar cierta igualdad dentro de la ciencia; y la discriminación del sexo dentro de la ciencia).

→ Manifestaciones del sexismo y el androcentrismo en la ciencia.

Androcentrismo: Visión del mundo que sitúa al hombre (varón) como criterio de todos los asuntos humanos. Esta concepción de la realidad se centra en la idea de que la perspectiva masculina es la única posible y universal, por lo que se generaliza para toda la humanidad.

Sexismo: Estrechamente relacionado con el androcentrismo, el sexismo es la infravaloración de las personas según su sexo.

- Omisión selectiva en la historia de la ciencia. (Se omiten determinados aportes por el hecho de que estaba hechos por mujeres).
- Exclusión y marginación. (Como se excluyen o marginan a las mujeres, por ejemplo, de determinadas carreras; o en la actualidad, un cargo vacante o salarios bajos).
- Aplicaciones sexistas y androcéntricas. (Aplicación de una teoría que termina perjudicando a la mujer, por ejemplo, un nuevo medicamento se lo prueba en hombres solamente, o las anticonceptivas que pueden llegar a ser perjudicial para las mujeres).
- Estereotipia sexista. (Se utilizan estereotipos, por ejemplo, donde se considera al hombre como un ser racional y a la mujer un ser pasivo y más sensible).
- Conceptualizaciones sexistas. (Utilizar en una teoría científica un concepto sexista).
- Teorías sexistas. (Una teoría que es sexista de por sí, por ejemplo, en el libro de la selección natural, a lo largo del tiempo se la entendió como sexista, había ciertos estereotipos en la teoría).

→ Distintas corrientes de epistemología feminista.

- **1) Teoría del punto de vista.**

Los grupos desfavorecidos son epistémicamente (conocimiento) superiores a los grupos dominantes, ya que tiene la experiencia de ser oprimidos.

Por ejemplo, las mujeres, al ser históricamente oprimidas, tienen una ventaja respecto de los hombres porque son las oprimidas. Las mujeres son las que pueden concientizar esta situación de opresión, a diferencia de los hombres que es más difícil porque están en una situación de privilegio.

Otro ejemplo, alguien pobre y alguien rico.

- *Críticas.*

Esencialismo (o esencialista): los conceptos “hombre” y “mujer” usados son ahistóricos y no tienen en cuenta la diversidad de hombres y mujeres.

Ese concepto “hombre” o “mujer” es esencialista y no da cuenta de la diferencia real de todos los hombres y mujeres; sostiene que las mujeres y los hombres no son todas/os iguales con lo cual no se puede hablar de hombre y de mujer porque son conceptos abstractos y no tiene en cuenta la diversidad existente.

- **2) Feminismo posmodernista.**

- Realidad como construcción discursiva. (No existe tal cosa como la realidad, sino que toda realidad es una construcción discursiva de distintos sujetos que responde a factores de poder. Cada uno construye la realidad con lo que le conviene).

- Imposibilidad de un conocimiento objetivo universal. Todo conocimiento es relativo. (Todo conocimiento es relativo al sujeto que construye, que lo crea dependiendo sus intereses).

- El concepto “mujer” es esencialista, ya que oculta las diferencias entre las mujeres particulares, por ello, debe ser abandonado. (Porque estaría escondiendo las diferencias entre las infinitas mujeres).

- *Críticas.*

Abandonar el concepto “mujer” puede hacernos caer en la pasividad. Ya que la pluralidad de mujeres no quita que haya elementos en común. Todas sufren una opresión de género de manera similar. Si se abandona el concepto de mujer se pierde el feminismo.

- **3) Empirismo feminista. Corriente más científicista.**

Sostiene que el conocimiento científico es objetivo, teniendo como ejes la lógica y la evidencia empírica (es decir, el método hipotético deductivo). El sujeto científico no es individual, sino que es una comunidad científica (no existe el científico como individuo, sino que es una comunidad), por ello, es social y deben denunciarse los sesgos (orientación) de género presentes en la ciencia.

- *Críticas.*

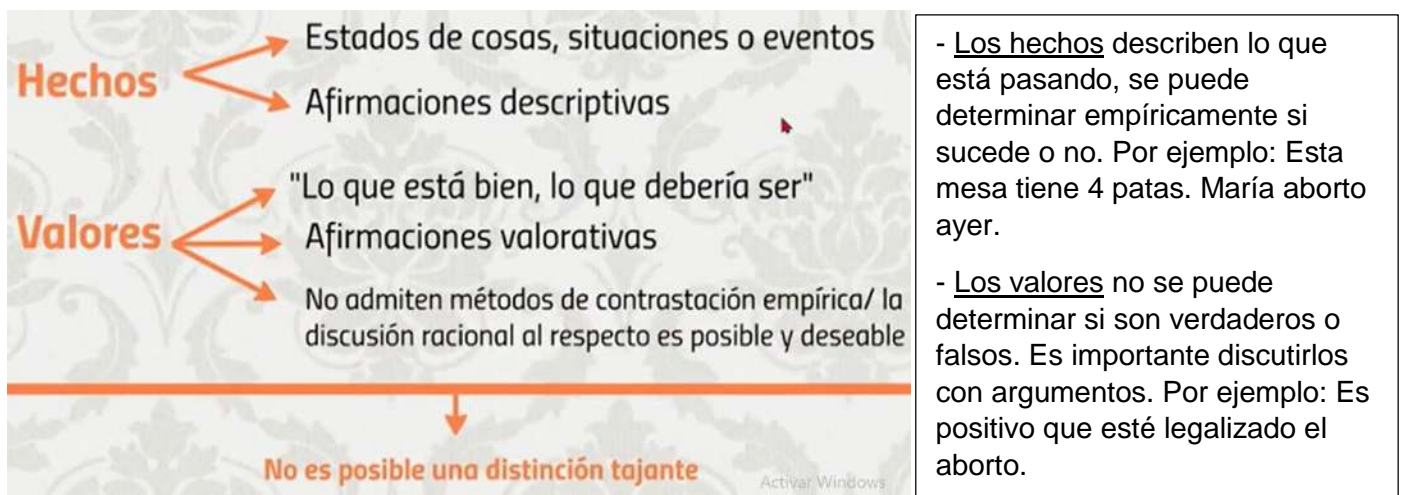
Paradoja del sesgo: resulta paradójico denunciar sesgos de género y al mismo tiempo sostener nociones feministas. (No se puede criticar sesgos machistas y al mismo tiempo sostener nociones feministas, sería contradictorio).

Paradoja de la construcción social: si el conocimiento tiene sesgos sexistas es porque proviene de una sociedad sexista; rechazarlo sería intentar promover un conocimiento ahistórico. (Si el conocimiento es un producto social y la sociedad es machista, y quieres construir un conocimiento que no sea machista tenes que salirte de la sociedad, lo cual es imposible).

- *Respuesta.*

Las paradojas son aparentes (no son paradojas reales), ya que reconocer valores y factores sociales no eliminan ni desplazan a la lógica ni a la evidencia empírica como ejes de la ciencia. (No hay una paradoja real porque no habría una contradicción entre plantear a la ciencia como un conocimiento objetivo y los factores sociales que intervienen).

SESIÓN 12 - VIDEO: “La dimensión ética de la ciencia”. Capítulo 14.



Una vez que distinguimos las diferencias evitamos caer en las “falacias naturalistas” por ejemplo. “Está bien que haya pobreza ya que siempre hubo pobreza” se confunde hechos con valores.

Porque del hecho de que siempre hubo pobreza se le sigue el valor de que está bien que haya pobreza y eso justamente es lo que está mal.

No es posible una distinción tajante porque muchas veces los hechos están influenciados por determinados valores. Por ejemplo, cuando hablamos de la calidad de vida de un país, implica de valores.

→ Integridad científica.

- Valores que expresan el consenso (aprobación) respecto a que las comunidades científicas deben mantener altos estándares de honestidad y rigor (seriedad) profesional. Para asegurar esta integridad, porque no podemos solo confiar en su seriedad y honestidad, está el sistema de revisión por pares.

- Sistema de revisión por pares (por colegas): para publicar los resultados de una investigación, el trabajo debe ser revisado y aprobado por investigadores de la misma especialidad, convocados por una revista científica de prestigio.

- *Problemas del sistema de revisión por pares.*

- Puede producir efectos no deseados o practicas poco éticas (“incentivos perversos”). Tener cierta reputación, tener relevancia o mayor cantidad de artículos que publicaron y que quien hace la revisión no robe la idea de quien quiere publicar el estudio.

- Puede excluir contribuciones valiosas.

- *Problema de la integridad científica.*

- Conflicto de intereses entre investigadores y quienes los financian. Entre que hacen los científicos y quien financia ese estudio, puede ser el Estado o empresas privadas.

→ La ética de la investigación científica.

Problema de los potenciales daños generados durante una investigación. De los posibles daños que podemos generar con las personas que sean sujeto de estudio. Antes se hacían estudios con humanos donde muchas veces se los dañaban y no era un problema, a lo largo del tiempo ha habido casos que han servido como de ejemplo como para criticar y tener cuidados, por ejemplo, se hizo una investigación con gente que luego han contraído sífilis y no se les aviso que tenían esa enfermedad ni se hizo un tratamiento, muchas personas terminaron muertas o transmitiendo la enfermedad, básicamente por el desinterés de los científicos.

→ La ética de los usos de la ciencia y el problema de la responsabilidad científica.



- Cientificismo (Bunge): Dice que el conocimiento científico es neutral (lo compara con un martillo, es algo neutro que se puede usar bien, para construir, o usar mal, para matar a alguien), desinteresado; el científico es un amante de la verdad y lo único que quiere es descubrir cosas, generar conocimientos, si después el conocimiento que el fabrico, se usa mal, no es responsabilidad del científico, sino que del político. Distingue dos ámbitos completamente distintos:

- La ciencia, dividida en *ciencia pura* (con el objetivo de diseñar un conocimiento absolutamente teórico y abstracto, por ejemplo, como se compone la célula, como interactúan los electrones) y *ciencia aplicada* (es el desarrollo científico, pero ya teniendo la aplicación en la sociedad, por ejemplo, una investigación para desarrollar un nuevo medicamento).
- La tecnología, es la fabricación de objetos que implica conocimiento científico pero que se van a insertar en el mercado, por ejemplo, la producción del ibuprofeno. La producción de determinado objeto que después se va a vender.

Esta postura ha sido muy criticada por una postura llamada “Anticientificista”.

- Anticientificismo (Varsavky/Marí): Lo que dicen es que la ciencia no es como un martillo; en la construcción del martillo ya se sabe si se va a usar para matar a alguien o para construir una casa (metáfora). La construcción del conocimiento científico ya se sabe previamente para que se lo va a usar. Lo que dicen es que la ciencia ya está mediada por intereses, no existe el “amor por la verdad” y la construcción del conocimiento científico desinteresado, ya de por sí está mezclado con intereses.
 - Esa distinción de ciencia y tecnología es abstracta, no existe; en realidad lo que existe es un complejo tecnocientífico (tecnociencia) donde la tecnología y la ciencia se mezclan a tal punto que no las podemos distinguir, se retroalimentan y forman parte de lo mismo. Por lo tanto, el científico es responsable de lo que se hace con el conocimiento que el ayuda a generar.

→ La relación entre ciencia y democracia.

“Es ocasiones, una investigación científica puede contrariar valores democráticos”.

La ciencia no está separada de la sociedad, y a veces una investigación científica puede no estar en consonancia con la democracia. Por ejemplo, un científico en un momento intento aplicar la biología evolucionista para un análisis social y a partir de este, lo que hace es justificar desigualdades sociales y darles una justificación biología de base genética (podríamos decir que los pobres son pobres porque genéticamente tienen determinada estructura que los hace ser pobres).

Generó mucha polémica y que esta investigación era inmoral y no debía de llevarse a cabo.

- Asimetría epistémica: las creencias ya están inclinadas de antemano en una dirección. (Cuando el científico formula una hipótesis ya sabe lo que quiere probar, ya tiene una creencia, lo que ya cree).
- Asimetría política: los resultados negativos de una investigación solo pueden perturbar al sector desventajado de la población. (El sector privilegiado no se va a ver perjudicado por un estudio que tenga un resultado que les sea contrario, en cambio si pasa con un sector desventajado, por ejemplo, el estudio de los pobres anterior (si fuese aceptado) o si se dice que los ricos son ricos por genética).

Cuando hablamos de estudios científicos donde ciencia y democracia se mezclan, no alcanza con que una evaluación puramente científica, sino que se exige una comunidad más amplia de evaluadores, por la sociedad en su conjunto, porque es algo que nos afecta a todos.

SESIÓN 12 - VIDEO: “La dimensión política de la ciencia”. Capítulo 15.

Política científica.

Las medidas publicas adoptadas por el Estado para fomentar el desarrollo de la actividad científica y tecnológica e impulsar la innovación, con el fin de utilizar sus resultados para el crecimiento del país -> está atravesada por intereses y factores de poder.

→ Posturas de la política científica.

- **1) Cientificismo (Bunge - Houssay).**

El estado debe darse prioridad a la ciencia básica (ciencia pura) porque tiene un modelo lineal de innovación y desarrollo, hay un camino natural de progreso desde la ciencia básica a la ciencia aplicada a la tecnología. Si damos prioridad a la ciencia básica esto va a generar un progreso de la ciencia aplicada y esto genera un progreso en la tecnología.

- *Críticas.*

- Sus resultados no son inmediatos y por ello no puede ser el eje de la política científica en países con problemas económicos. (En países “tercer mundo”, porque tienen problemas económicos mucho más urgentes).

- Al priorizar la ciencia básica sobre la aplicada y descuidar esta última puede generar la migración de científicos a países centrales. (No va a ver mucho desarrollo de ciencia aplicada y se irían al exterior para poder trabajar en ella).

- **2) Practicismo.**

Debe priorizarse la ciencia aplicada. La ciencia debe estar al servicio de la sociedad y debe, por ello, contribuir a resolver problemas prácticos vinculados al desarrollo económico y social del país. Para resolver problemas más urgentes.

- *Críticas.*

- La investigación en ciencia básica ha traído grandes beneficios a la humanidad.

- Es más económico invertir en ciencia básica.

- Genera mayor dependencia de los países en desarrollo respecto de los desarrollados.

- Desalienta la independencia intelectual y la libertad de elección.

- **3) Humanismo (Nussbaum).**

Es fundamental promover las ciencias humanas ya que son imprescindibles para desarrollar la inteligencia y la capacidad crítica, el pensamiento autónomo y los medios para poner en cuestión medidas inadecuadas. -> Las ciencias humanas contribuyen a formar las bases de una buena ciudadanía y son fundamentales para fortalecer la democracia. (Es importante promover en ciencias sociales ya que permiten desarrollar una capacidad crítica que permita criticar medidas de Estado, etc., forman la base de una buena ciudadanía y fortalecen la democracia).