

UNIDAD 1

BUNGE

Cap. 1: ¿Qué es la ciencia?

- ☆ **Ciencia** → Cuerpo de ideas, conocimiento racional, sistemático, exacto, verificable y falible
 - ↳ Investigación Científica → Actividad productora de ideas
 - ↳ se alcanza una reconstrucción conceptual del mundo que es cada vez es más amplia, profunda y exacta.
 - ↳ Conocimiento científico → un sistema de ideas establecidas provisionalmente
- ☆ **Ciencia: Formal o Fáctica**
 - Ciencias Formales (obj. de estudio: ideales)
 - ↳ Ej: La lógica y la matemática
 - ↳ Conceptos abstractos que existen en la mente humana (pensamiento)
 - ↳ Jamás entran en conflicto con la realidad,
 - ↳ no se aplican sino se emplean (en la realidad)
 - ↳ Enunciados consisten en relaciones entre signos.
 - ↳ Demuestran sus teoremas mediante la lógica.
 - ↳ Formación de puntos de partida (axiomas)
 - ↳ Demuestran o prueban Hipótesis
 - ↳ Completa y final
 - Ciencias Fáticas (obj. de estudio: materiales)
 - ↳ Ej: Física, química, economía, etc.
 - ↳ usan la matemática como herramienta.
 - ↳ reconstruir relaciones entre los hechos y aspectos de los hechos.
 - ↳ Enunciados se refieren a sucesos y procesos.
 - ↳ Tienen que ser verificables en la experiencia.
 - ↳ Para confirmar conjeturas se necesita de observación y/o experimento
 - ↳ La racionalidad es necesaria pero suficiente para los enunciados fácticos.
 - ↳ Para enunciar que un enunciado es verdadero se requieren datos empíricos
 - ↳ Solo la XP puede decirnos si una hipótesis relativa es adecuada o no a cierto grupo de hechos materiales.
 - ↳ Verifican (confirman o disconforme) Hipótesis
 - ↳ incompleta y temporal.
- ☆ **3. Inventario de las principales características de las ciencias fácticas.**
 - fáctico → parte de hechos reales y objetivos.
 - Trascendente → supera los hechos, los modifica, transforma en nuevos y los explica.
 - Analítico → la ciencia descompone (pero también compone) los objetos de estudio.
 - Especializado → desarrollo de las ciencias, estas se dividen y especializan cada vez en nuevas y numerosas disciplinas científicas
 - Claro y preciso → la ciencia se expresa por un lenguaje propio, estricto y mediante símbolos, a la vez registra fenómenos con precisión cada vez mayor.
 - Comunicable → ofrecido a toda persona que tenga interés y capacidad para entender la ciencia.
 - Verificable → a través de la observación y experimentación
 - Metódico → no recurre al azar ni a la casualidad, el CC es producto de la investigación planificada
 - Sistemático → contiene un cuerpo coherente, lógicamente integrado.

- General→integra los hechos y casos particulares en conceptos y principios generales.
- Legal→busca establecer leyes de la naturaleza y la cultura y las aplica.
- Explicativo→pretende explicar el mayor número de hechos en término de leyes y principios.
- Predictivo→explica un hecho o fenómeno no solo en el presente, sino en el pasado y en el futuro, siempre que se presenten similares condiciones
- Abierta→ no es dogmática ni irrefutable o absoluta. El conocimiento científico no es definitivo, sino cambiante, dinámico, susceptible de perfeccionamiento.
- Útil→busca la verdad, la ciencia es eficaz en la creación de herramientas para el bien y el mal.

Cap. 2: ¿Cuál es el método de la ciencia?.

☆ **La ciencia, conocimiento verificable.**

- Dogma: Toda opinión no confirmada de la que no se exige verificación porque se la supone verdadera y, más aún, se la supone fuente de verdades ordinarias.
- Evidencia: Criterio de verdad igualmente difundido. Según esta opinión, verdadero es aquello que parece aceptable a primera vista.
- Verdades vitales: Afirmaciones que se creen o no por conveniencia, independientemente de su fundamento racional y/o empírico.

Aquello que caracteriza al conocimiento científico es su verificabilidad: Siempre es susceptible de ser verificado (confirmado o dis confirmado).

☆ **Veracidad y verificabilidad**

- Veracidad →Es un objetivo
 - ↳ no caracteriza el conocimiento científico de manera tan inequívoca como el modo, medio o método por el cual la investigación científica plantea problemas y pone a prueba las soluciones propuestas.
- Verificabilidad→Cualidad de lo que es verificable.
 - ↳ Un dato será considerado verdadero siempre que pueda ser confirmado de manera compatible con los cánones del método científico.
 - ↳ Para verificar un enunciado no basta la contemplación y ni siquiera análisis.
 - ↳ El enunciado confirmatorio dependerá del conocimiento disponible y de la naturaleza de la proposición dada.
 - ↳ Los enunciados confirmatorios serán enunciados referentes a la experiencia si lo que se somete a prueba es una afirmación fáctica o no.
 - ↳ Si lo que se ha verificado no es una proposición referente al mundo exterior sino un enunciado respecto al comportamiento de signos, entonces los enunciados confirmatorios serán definiciones, axiomas y reglas que se adoptan por una razón cualquiera.

☆ **Las proposiciones generales verificables: Hipótesis científicas**

- tratar el problema de la verificación→ averiguar qué se puede verificar
 - ↳ no toda información es verificable.
- las def. nominales y/o afirm. de fenómenos sobrenaturales → inverificables
- Cuando un enunciado verificable posee un grado de generalidad suficiente
 - ↳ **Hipótesis científica**: Son puntos de partida de raciocinios y solo puede ser confirmados poniendo a prueba sus consecuencias particulares. Son por una parte, remates de cadenas inferencias no demostrativas, por otra parte, son puntos de partida de cadenas deductivas cuyos últimos eslabones deben pasar la prueba de la experiencia.
- Se concuerda en que debería llamarse hipótesis no sólo a las conjeturas de ensayo, sino también a las suposiciones razonablemente confirmadas o establecidas, pues probablemente no hay enunciados fácticos generales perfectos.

☆ **El método científico.**

- El conocimiento científico es falible→Parcial o totalmente refutado.
- No hay reglas infalibles que garanticen el descubrimiento de nuevos hechos y la invención de nuevas teorías
 - ↳ La certidumbre se busca solo en las ciencias formales.
- **El método científico**→no produce automáticamente el saber
 - ↳ evita perdernos en el caos aparente de los fenómenos.
 - ↳ indica cómo no plantear problemas y no dejarse llevar por los prejuicios.
- La investigación es metódica
 - ↳ las hipótesis son inventadas para dar cuenta de los hechos.
 - ↳ Hay ciertamente reglas que facilitan la invención científica y en especial la formación de hipótesis.
 - ↳ La investigación científica puede planearse a grandes líneas, y no en detalle, y aún menos puede ser regimentada.
- Algunas hipótesis se formulan por vía inductiva→ generalizaciones sobre la base de la observación de un puñado de casos particulares.

☆ **El método experimental.**

- La experimentación involucra la modificación deliberada de algunos factores
 - ↳ La sujeción del objeto de experimentación a estímulos controlados, no envuelve necesariamente experimentos en el sentido estricto del término, y puede aplicarse fuera del laboratorio.
- La verificación empírica rara vez puede determinar cuál de los componentes de una teoría dada ha sido confirmada o disconfirmada.
- Las proposiciones fácticas singulares no son difíciles de probar. Lo difícil de comprobar son las proposiciones fácticas generales, o sea, los enunciados referentes a la clase de hechos y no a hechos singulares. Porque no hay hechos generales, sino tan sólo hechos singulares.
- Obsérvese singulares en busca de elementos de pruebas universales.
- Debemos recurrir a las técnicas de planteo de problemas, o sea, a las técnicas de diseño de los procedimientos empíricos adecuados.
 - ↳ Hay que empezar por determinar el exacto sentido de la pregunta y así formular preguntas precisas.
 - ↳ Elegir la técnica experimental y la manera de registrar datos y ordenarlos
- La recolección y el análisis de datos debe hacerse conforme a las reglas de la estadística.
- No existen respuestas definitivas porque no existen preguntas finales

KLIMOVSKY

Cap. 1: El concepto de la ciencia.

☆ **Ciencia, conocimiento y método científico.**

- ↳ **Ciencia**→acopio de conocimiento, que utilizamos para comprender y modificar el mundo
 - ↳ Comprenderla importa porque es comprender nuestra época, nuestro destino y a nosotros mismos.
 - ↳ juega un papel importante en la sociedad contemporánea.
- ↳ **Conocimiento**(≠Conocimiento Científico)
 - ↳ Según Platón hay tres requisitos que se deben exigir para hablar de conocimiento: Creencia, verdad y prueba. Sin creencia y verdad, no hay conocimiento. Si hay creencia y verdad pero no prueba, es una OPINIÓN.
 - ↳ En la actualidad, ninguno de los tres requisitos son necesarios.
 - ↳ El término “prueba” se utiliza para designar elementos de juicio destinados a garantizar que una hipótesis o una teoría científica son adecuadas o satisfactorias de acuerdo con ciertos criterios.

- ↳ *Conocimiento científico*: Se alcanza a través del método científico. Es verificable, puede cambiar (no ser del todo verdadero). Puede ser refutado

- ↳ Método Científico→procedimiento que permite obtenerlo y justificarlo.

- ↳ vasto conjunto de tácticas empleadas para construir conocimiento.

- ↳ métodos para inferir estadísticamente, construir hipótesis y ponerlas a prueba

☆ Disciplinas y teorías científicas

- ↳ Disciplina Científica→ énfasis en los objetos en estudio

- ↳ a partir de la cual se podría hablar de ciencias particulares

- ↳ Los objetos de estudio de las disciplinas cambian a medida que lo hacen las teorías científicas

- ↳ Teoría Científica→conjunto de datos incompletos o supuestos simples o complejos.

- ↳ acerca del modo de comportamiento de algún sector de la realidad.

- ↳ Se construyen para resolver algún problema o responder preguntas de la naturaleza o la sociedad

- ↳ Problemas y teorías van de la mano

☆ Lenguaje y verdad

- ↳ Lenguaje:

- ↳ Medio usado cuando tratemos acerca de conjeturas o teorías científicas

- ↳ entenderlas como propuestas, creencias u opiniones

- ↳ el pensamiento se transforma en propiedad social comunicado a través de este.

- ↳ Verdad(en lenguaje cotidiano)

- ↳ Parece indicar entre la estructura que atribuimos a la realidad en nuestro pensamiento y/o la que realmente existe en el universo.

- ↳ Se utiliza en relación a la creencia

- ↳ Concepto aristotélico de la verdad: Refiere a la relación como adecuación o correspondencia entre pensamiento y realidad

- ↳ En Ciencias Formales, significa decir que es deducible a partir de ciertos enunciados de partida.

- ↳ En las ciencias fácticas, el concepto aristotélico de verdad parece indispensable.

- ↳ La noción aristotélica de verdad no tiene ingrediente alguno vinculado con el conocimiento. Una afirmación puede ser verdadera sin que se sepa o falsa y tampoco saber.

- ↳ Hechos.

- ↳ Manera en la que las cosas o entidades se configuran en la realidad, instantes y lugares determinados

- ↳ Herramienta colateral que sirve a los propósitos de las ciencias fácticas

- *Hecho singular*: Color o forma.

- *Hecho general*: 2 o 3 objetos que poseen un determinado vínculo entre sí.

- ↳ Afirmación que se refiere a la realidad resulta verdadera, es porque describe un posible estado de cosas que es en efecto un hecho

- ↳ Una ciencia fáctica estudia hechos porque pretenden dar cuenta de hechos que se manifiestan en un determinado sector de la realidad.

- ↳ Hipótesis

- ↳ Conjetura, afirmación cuyo carácter hipotético radica en que se la propone sin conocimiento previo de su verdad o falsedad

☆ **Verificación y refutación.**

- ↳ Para enseñar que se ha probado la verdad o falsedad de un enunciado, se utiliza:
 - ↳ Verificado: Verdad probada
 - ↳ Refutado: Establece falsedad.
- ↳ Verificado o refutado: Se refieren al conocimiento de la verdad o falsedad de una afirmación.
- ↳ Los partidarios de la lógica inductiva y los estadísticos, utilizan la palabra "**confirmación**" (o desconfirmación).
 - ↳ Afirmaciones, creencias, hipótesis o teorías confirmadas.
 - ↳ Se puede depositar un elevado grado de confianza
- ↳ Popper → Utiliza "corroboración"
 - ↳ Indica que una teoría o creencia ha resistido con éxito determinados intentos de derribarlas y por consiguiente "han demostrado su temple"
 - ↳ Es más débil que la confirmación.

☆ **Filosofía de la ciencia, epistemología y metodología.**

- ↳ **Epistemología**
 - ↳ Sector de la filosofía que examina el problema del conocimiento en general.
 - ↳ Será empleado en un sentido más restringido, referido exclusivamente a los problemas del conocimiento científico
 - ↳ Estudio de las condiciones de producción y validación del conocimiento científico
 - ↳ Actividad crítica que se dirige hacia todo el campo de la ciencia
- ↳ **Metodología**
 - ↳ No pone en tela de juicio el conocimiento ya obtenido y aceptado por la comunidad científica
 - ↳ Su problema es la búsqueda de estrategias para incrementar el conocimiento.
 - ↳ Es posterior a la epistemología.

☆ **Contextos.**

- ↳ **Contexto de descubrimiento**
 - ↳ Importa la producción de una hipótesis o de una teoría, el hallazgo y la formulación de una idea, la invención de un concepto, etc.
 - ↳ Relacionado con el campo de la psicología y sociología
- ↳ **Contexto de justificación.**
 - ↳ Aborda cuestiones de validación.
 - ↳ Como saber si el descubrimiento realizado es auténtico o no, si la creencia es verdadera o falsa, si una teoría es justificable, si las evidencias apoyan nuestras afirmaciones o si realmente se ha incrementado el conocimiento disponible
 - ↳ Se vincula con la teoría del conocimiento y en particular con la lógica.
- ↳ **Contexto de aplicación.**
 - ↳ Se discuten las aplicaciones del conocimiento científico, su utilidad, su beneficio o perjuicio para la comunidad o especie humana.
 - ↳ Conjunto de cuestiones que incluso tienen pertinencia para comprender los problemas propios de los contextos de descubrimiento y de justificación.

Sautu.

- ☆ **Investigación social** → combinación de construcciones teóricas y procedimientos lógicos y empíricos explícitos
 - ↳ caracterizado por la construcción de evidencia empírica responder al objetivo de investigación
 - ↳ constituido por hipótesis y preguntas a partir de la teoría aplicando reglas de procedimiento explícitas y lógicas
 - ↳ Los contenidos dentro de la teoría son variados, pero no infinitos.
 - ↳ El método utilizado para la construcción de esa evidencia empírica y los contenidos sustantivos
 - ↳ depende del enfoque teórico elegido
 - ↳ no hay observación sin teoría y porque está a su vez es reinterpretada y reconstruida a partir de la evidencia empírica.
 - ↳ Los contenidos de la investigación son temporal-históricos
 - ↳ los temas que trata y cómo los trata están profundamente afectados por las circunstancias históricas, mundiales y locales.
 - ↳ La investigación también es acotada
 - ↳ objetivos de investigación deben renovarse para no perder su interés, debe transformarse e incorporar nuevos aspectos.
 - ↳ La renovación del objeto es posible solamente si la investigación se plantea objetivos acotados de corto plazo para evitar una investigación de larga duración.
 - ↳ La investigación es acumulativa ya que se construye a partir de la duda sobre lo ya conocido.
- ☆ **paradigmas metodológicos**
 - ↳ **paradigma cualitativo**: posee un fundamento decididamente humanista para entender la realidad social de la posición idealista que resalta una concepción evolutiva y negociada del orden social. El paradigma cualitativo percibe la vida social como la creatividad compartida de los individuos.
 - ↳ **Paradigma cuantitativo**: La teoría sustantiva referida al tema de estudio está presente desde el inicio como sistema clasificatorio de conceptos, regularidades empíricas, modelos causales que postulan relaciones entre variables o sistemas de proposiciones más o menos articuladas.
- ☆ **tipos de diseño de investigación** son más bien estilos de investigación para responder a los objetivos:
 - ↳ **Metodologías cualitativas**: Son apropiadas cuando el investigador se propone investigar:
 - la construcción social de significados,
 - las perspectivas de los actores sociales,
 - los condicionantes de la vida cotidiana
 - brindar una descripción detallada de la realidad.
 - ↳ **Metodología cuantitativa**: Es la adecuada cuando el propósito es describir
 - la distribución de rasgos, opiniones, conductas, etc. en una población
 - poner a prueba hipótesis causales
 - medir la incidencia de su suceso, establecer las condiciones de su ocurrencia y consecuencias
 - temas similares.

Ambas metodologías comparten como meta la producción de inferencias descriptivas o explicativas sobre la base de información empírica acerca del mundo. En la inferencia descriptiva el investigador usa observaciones para aprender acerca de los hechos no observables; en las inferencias causales se describen o interpretan los determinantes o antecedentes de las observaciones.

UNIDAD 2

COPPI.

☆ ¿Qué es la Lógica?

- ↳ el estudio de los métodos y principios usados para distinguir el buen (correcto) razonamiento del malo (incorrecto)
- ↳ Una parte tradicional del estudio de la lógica consiste en el examen y el análisis de los métodos incorrectos de razonamiento, o sea de las falacias.
- ↳ Todo razonamiento es pensamiento, pero no todo pensamiento es razonamiento

☆ Algunos términos técnicos.

- ↳ Inferencia Proceso donde llegamos a una conclusiones por medio de las *preposiciones*
 - ↳ constituyen los puntos inicial y terminal de este proceso, así como las relaciones existentes entre ellas.
 - ↳ son verdaderas o falsas; sólo es posible afirmar o negar proposiciones.
 - ↳ Para cada inferencia posible hay un razonamiento correspondiente y son estos razonamientos los que caen dentro del ámbito de la lógica
- ↳ Razonamiento cualquier grupo de proposiciones tal que de una de ellas se afirma. Que deriva de las otras, las cuales son consideradas como evidencias de la verdad de la primera.
 - ↳ Un razonamiento tiene una estructura, se emplean comúnmente los términos "premisa" y "conclusión".
 - ↳ Los razonamientos se dividen tradicionalmente en dos tipos diferentes: deductivos e inductivos:
 - ↳ Razonamientos deductivos: Pretenden de sus premisas que ofrezcan evidencias concluyentes. Se utilizan los términos técnicos "válido" e "inválido". Cuando las premisas ofrecen fundamentos seguros para la conclusión.
 - ↳ Razonamiento inductivo: No buscan una completa verdad, sino pretenden que sus premisas solamente ofrezcan cierta evidencia de ellas. No son válidos e inválidos

☆ Logica simbolica

- Conjunción: Significa "y". Todo enunciado tiene valor de verdad. Símbolo "."
- Negación: Todo enunciado tiene valor contrario. Símbolo "-"
- Disyunción Símbolo "v" (Quiere decir ó)

CONJUNCIÓN

NEGACIÓN

DISYUNCIÓN

Enunciado A	Enunciado B	A.B	Enunciado A	Enunciado -A	Enunciado A	Enunciado B	A∨B
V	V	V	V	F	V	V	V
V	F	F	F	V	V	F	V
F	V	F			F	V	V
F	F	F			F	F	F

- Enunciados condicionales y la implicación material
Un enunciado condicional afirma que en cualquier caso su antecedente es verdadero, su consecuencia también lo es.

Tabla de verdad (Herradura)

A	B	-B		A . - B	-(A . - B)	P \supset Q
V	V	F		F	V	V
V	F	V		V	F	F
F	V	F		F	V	V
F	F	V		F	V	V

☆ **Formas de razonamiento**

- Modus Tollens:

$$\begin{array}{l}
 B \rightarrow C \quad \text{EJ: } \frac{B}{\text{Tenes que comer}}, \frac{C}{\text{si tienes hambre}}; \\
 \frac{-C(2)}{-B(1)} \quad \text{①no no tiene hambre} \rightarrow \text{② No come}
 \end{array}$$

- Modus Ponens:

$$\begin{array}{l}
 P \rightarrow Q \quad \text{EJ: } \frac{P}{\text{si estudio}}, \frac{Q}{\text{apruebo el parcial}} \\
 \frac{P(1)}{Q(2)} \quad \text{① Estudie} \rightarrow \text{② apruebe}
 \end{array}$$

- Silogismo Hipotético

$$\begin{array}{l}
 X \rightarrow Y \quad \text{EJ: } \frac{X}{\text{SI VOY A LA FACULTAD}}, \frac{Y}{\text{ASISTO A CLASES}} \\
 \frac{Y \rightarrow Z}{\therefore X \rightarrow Z} \quad \frac{\frac{Y}{\text{ASISTO A CLASES}}, \frac{Z}{\text{APRENDO}}}{\text{entonces } \frac{X}{\text{SI VOY A LA FACULTAD}}, \frac{Z}{\text{APRENDO}}}
 \end{array}$$

- falacia de afirmación consecuente

$$\begin{array}{l}
 B \rightarrow C \quad \text{Si está nevando, entonces hace frío.} \\
 \frac{-C(2)}{-B(1)} \quad \text{Hace frío. Por lo tanto, está nevando}
 \end{array}$$

FALSO, Los argumentos de esta forma son inválidos, porque la verdad de las premisas no garantiza la verdad de la conclusión: podría ser que las premisas fueran todas verdaderas y la conclusión aun así sea falsa. Por ejemplo, el siguiente argumento tiene la forma de una afirmación del consecuente:

UNIDAD 3

Hempel: Filosofía de la ciencia

- ☆ **Lógica:** Es fundamental para construir el pensamiento científico (Kuhn difiere de esta idea). A su vez, es la manera correcta de corroborar hipótesis. Ejemplo: Existe una idea H y otra Y. Por lo que si pasa H, pasa Y. Por ejemplo, si el sacerdote deja de tocar la campana, bajará la mortalidad infantil. Esto se puede corroborar de manera lógica, ya que una variable no tiene que ver con la otra.
- ☆ **Hipótesis:** Pueden ser descartadas por lógica, luego otras deben ser probadas en la práctica (pruebas de la hipótesis en evidencia empírica). Hempel sostiene que para construir hipótesis no hay reglas claras, es decir, no es estructural (se te puede ocurrir en cualquier momento). Luego estas hipótesis deben ser comprobadas. son guías de la investigación y determinan cual es el tipo de datos que se han de reunir en un momento dado de una investigación científica.
- ☆ **4 estadios de la investigación científica:**
 - Recopilación de datos.
 - Hacer análisis de estos datos.
 - Buscar patrones.
 - Construir conocimiento propiamente dicho.
- ☆ Hempel que es un positivista lógico, sostiene que la ciencia no es acumulativa: Un paradigma reemplaza a otro, no evoluciona. Es deductivista pero dice que los enunciados generales pueden ser falseados. Además que las hipótesis no tienen una regla, es decir, es imaginación creativa.

Kuhn: De los Paradigmas a la teoría Evolucionista

Para Kuhn, cualquier investigación está condicionada por el contexto social de la época. La ciencia no se puede hacer en todas las épocas de la misma forma. Dice que las teorías no se pueden discutir ya que tienen distintos enfoques o marcos teóricos. Si se pueden comparar los diferentes enunciados Las Hipótesis: Se construyen a partir de lo que crea, piensa, y percibe cada uno.

- **Paradigma:** Conjunto de elementos que nos ayuda a pensar lo que planteamos. Cuando se presenta un elemento que no encaja en nuestro paradigma, se lo llama una anomalía.
 - ↳ **anomalía** cuestiona el paradigma, se crea un paradigma nuevo, es decir, evoluciona.. Esta evolución se adapta a los enigmas que ocurren en este contexto. Una vez todos se ponen de acuerdo en el paradigma, se entra en el estado de **ciencia normal**.
- Hempel ignora el paradigma.**
- **Ciencia:** Kuhn sostiene que no se resetea, sino que evoluciona a partir del conflicto. Los nuevos científicos deben derribar a sus homólogos anteriores y avanzar sobre las teorías ya creadas.
- **Crisis y revoluciones científicas**
 - ↳ **Crisis:** no hay avances, ya sea porque ha fallado en empatar las observaciones del mundo y/o está fallando en incrementar nuestro entendimiento acerca de ese mundo.
 - ↳ **revolución científica:** transición a un nuevo paradigma
- **inconmensurabilidad**
 - ↳ El cambio de un paradigma a otro es semejante a un cambio en la estructuración de lo que se percibe. Después de una revolución, los científicos ven un mundo diferente
 - ↳ se manifiesta en la incompatibilidad de un par de paradigmas rivales y parece afectarlos globalmente. vinculada con un problema de comunicación entre dos defensores de paradigmas rivales solo es parcial.

- **El progreso científico.**
 - ↳ Dos maneras de lograrlo
 - ↪ Ciencia normal
 - ↳ los científicos resuelven problemas a partir de un paradigma.
 - ↪ Los paradigmas son conjuntos de teorías, ideas y métodos que guían la investigación científica.
 - ↪ Revolución científica
 - ↳ Cuando un paradigma se muestra incapaz de resolver un conjunto de problemas importantes, puede darse una revolución.
 - ↪ cambian un paradigma antiguo, por uno nuevo. No solo las explicaciones cambian, sino incluso los conceptos.
- El concepto de mundo.
 - ↪ 4 afirmaciones:
 - Cuando cambian los paradigmas, el mundo mismo cambia con ellos.
 - Después de una revolución los científicos responden a mundos diferentes.
 - Aunque el mundo no cambie con un cambio de paradigma, el científico después trabaja en un mundo diferente.
 - Sea lo que fuere que puede mirar el científico después de una revolución, está mirando aún al mismo mundo.

popper

La falsabilidad como criterio de demarcación

☆ **criterio de demarcación**

- ↳ teorías que usan y explican hechos, sucesos, fenómenos en el mundo y que pueden ser contrastados, corroborados, confirmados

Popper propone una propuesta que está basada en una asimetría entre la verificabilidad y la falsabilidad

- ↳ Sistema científico que sea susceptible de selección en un sentido negativo por medio de contraste o pruebas empíricas. Ha de ser posible refutar por la experiencia un sistema científico empírico.

Puede ser imposible de un modo concluyente un sistema teórico: Pues siempre es posible encontrar una vía de escape de la falsación.

Lo que caracteriza el método empírico en su manera de exponer a la falsación el sistema que sea de contratarse: justamente de todos los modos imaginables.

Lakatos

- ↳ Propone que POPPER planteó mal el falsacionismo en parte y propone un nuevo planteamiento
 - ↳ Falsacionismo sofisticado(F.S)
 - ↳ falsa una teoría cuando la nueva resuelve problemas viejos y algunos nuevos.
 - ↳ Falsacionismo Dogmatico(F.D)
 - ↳ plantea que no es científica porque no tiramos toda la base cuando hay una anomalía.
 - ↳ Establece una creencia particular y llamarlo Núcleo Firme: que es Irrefutable y se rodea de hipótesis para protegerlos (“cinturón de seguridad”)
- ↳ Según el FS la ciencia se manifiesta de dos maneras
 - ↳ proceso habitual de investigación científica

Competencia de teorías rivales que culmina en la victoria de una de ellas

¿Cuáles son los puntos de acuerdo y desacuerdo entre Kuhn y Lakatos respecto de cómo trabajan las comunidades científicas?

- **desacuerdo:**
 - La idea de Revolución científica, por su carácter irracional. Según Lakatos, la elección de programas es en base a factores racionales.
 - Las teorías son comparables entre sí, y no inconmensurable como afirma Kuhn
- **Acuerdo:**
 - la “tenacidad” de los que hacen ciencia
 - la importancia de “contextualizar” la explicación del crecimiento de la ciencia

Explique qué es un criterio de demarcación, y cuál es el que propone Popper, que lo hizo tan famoso.

- Un criterio de demarcación es una propuesta para un acuerdo o convención en cuanto a si las menciones son apropiadas o no lo son, las opiniones pueden diferir. Y Popper propone una propuesta que está basada en una asimetría entre la verificabilidad y la falsabilidad: asimetría que se deriva de la forma lógica de los enunciados universales.