



YOLANDA ORTIZ

Una pionera de las causas ambientales que pasó a la historia de la política ambiental de la Argentina, con el máximo reconocimiento por su compromiso, pasión y lucidez en la causa ambiental. Fue nombrada en el gobierno del Presidente Juan Domingo Perón en 1973, convirtiéndose así también en la primera mujer en ejercer ese cargo en Latinoamérica, y una de las primeras a nivel mundial.

Curso: Problemáticas Socioambientales y Modelos Alternativos

Tanto la epistemología como la ética son partes de la filosofía.

La **epistemología** se caracteriza por reflexionar sobre el saber, el conocimiento, la ciencia y la tecnología.

Por su parte, la **ética** se caracteriza por reflexionar sobre dimensión valorativa y política de las acciones humanas.

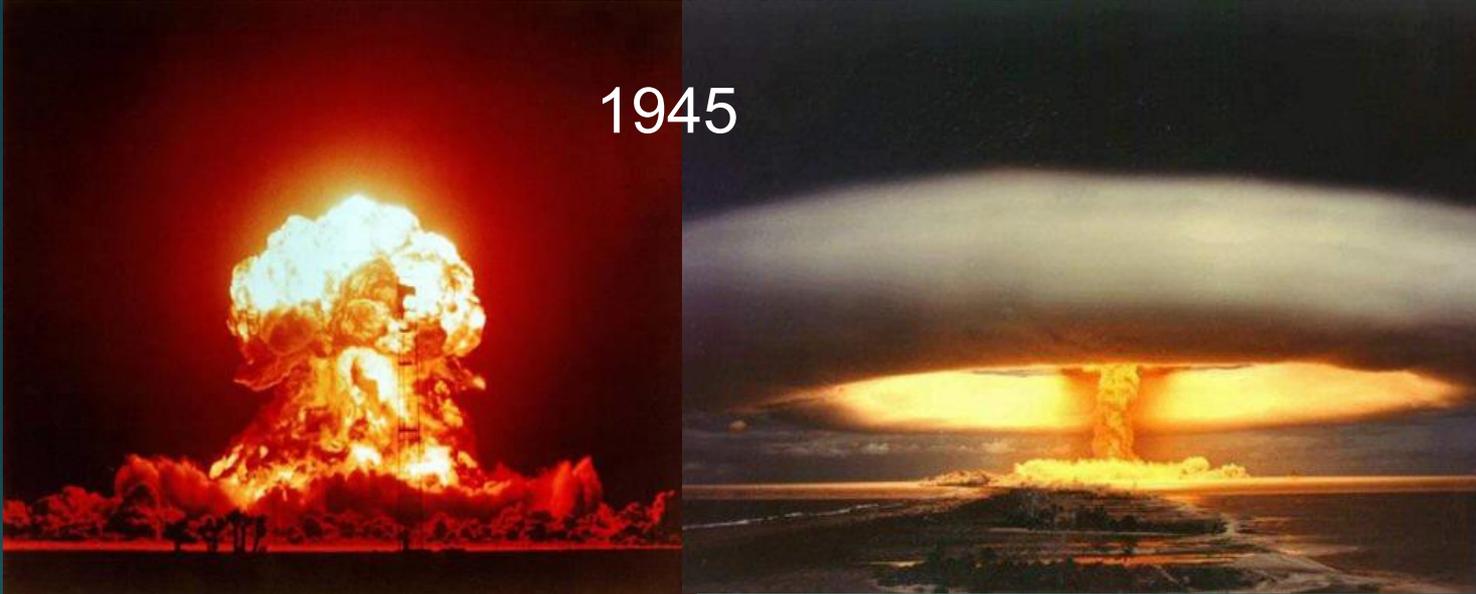
Si tomamos en consideración que el saber, el conocimiento, la ciencia y la tecnología son acciones humanas, llegamos a la conclusión de no es posible separarlos de su dimensión valorativa y política. Esta es la razón por la que la epistemología no puede separarse de la ética (si no quiere caer en una “epistemología de la ceguera”), y en tal sentido, el curso tendrá como eje de su desarrollo la reflexión epistemológica y a la vez ética sobre problemáticas socioambientales o “Cambio Climático”.



El fenómeno **cambio climático** se nos muestra, se nos aparece, se nos presenta a través de indicadores múltiples y convergentes:

- Crecimiento exponencial de la contaminación del aire en las grandes ciudades, del agua potable y del medio ambiente en general
- Comienzo de la destrucción de la capa de ozono
- Destrucción, en una velocidad cada vez mayor, de los bosques tropicales y la rápida reducción de la biodiversidad a través de la extinción de miles de especies
- El agotamiento del suelo, la desertificación
- Acumulación de residuos de todo tipo
- Sequía e inundaciones en escala planetaria
- Contaminación de los alimentos, y a la vez, escasez y encarecimiento

1945



El 9 de julio de 1955 se conoció el “Manifiesto de Russell-Einstein”. Este Manifiesto de Russell-Einstein fue un texto redactado por Bertrand Russell, apoyado por Albert Einstein y fue firmado por once científicos e intelectuales de primera línea.



"Tenemos ante nosotros, si queremos, un progreso continuo en felicidad, conocimiento y sabiduría. ¿Elegiremos en cambio la muerte, porque no podemos olvidar nuestras disputas? Hacemos un llamamiento como seres humanos a seres humanos: recordar vuestra humanidad, y olvidar el resto. Si podéis hacerlo, está abierto el camino hacia un nuevo Paraíso; si no podéis, se muestra ante vosotros el riesgo de la muerte universal"

1949 - Martin Heidegger, *La pregunta por la técnica*

La técnica contemporánea, como amenaza y como esperanza: La técnica como objeto a la mano (instrumento) y como imperativo o estructura de acción en el mundo.

Así, pues, la pregunta heideggeriana por la técnica distinguió entre la técnica como objeto (artefactos y sistemas técnicos) y la esencia de la técnica.

Para Heidegger, la amenaza para el ser de la humanidad, pero también la posibilidad de una revolución ontológica, no residen en la técnica en tanto objeto, sino en tanto imperativo que emplaza a la humanidad a **dominar la naturaleza**.

Por ello, la humanidad se halla frente a un dilema ante ese imperativo proveniente de la esencia de la técnica moderna: puede ser totalmente absorbida por su influjo o puede preparar una relación más originaria y profunda con el ser.

Desde la mitad del siglo XX empezaron a parecer varias instancias internacionales preocupadas por la crisis de la tierra:

- 1948, Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza (UICN)
- 1949, Conferencia para la Conservación y Utilización de los Recursos
- 1958, Convenio de Ginebra sobre el Derecho del Mar
- 1959, Tratado Antártico
- 1972, Conferencia de Estocolmo los problemas ambientales son definidos como temas que superan las fronteras de los Estados nacionales.
- 1972, Informe Meadows, que el Club de Roma pide al MIT (Massachusetts Institute of Technology), conocido como “Los límites del crecimiento”. La autora principal del informe, en el que colaboraron 17 profesionales, fue la biofísica Donella Meadows.
- 1980, Informe Brandt “Informe Norte-Sur: Un programa de sobrevivencia”, elaborado por una comisión presidida por ex-canciller alemán Willy Brandt: “la globalización de los peligros y los retos demanda políticas internacionales que van más allá de los temas nacionales.”
- 1991 Conferencia Mundial sobre el Ambiente de Río de Janeiro
- 2001 Conferencia Mundial sobre el Ambiente de Johannesburgo



¿Cuál es el origen de la esencia de la técnica?

¿Cuál es el origen de la concepción de la naturaleza como recurso material, susceptible de a ser apropiado y mercantilizado?

¿Cuál es el origen histórico del cambio climático?



“Si hay hombres en el mundo que tomen a pecho no atenerse a los descubrimientos antiguos y servirse de ellos, sino ir más allá; no triunfar sobre un adversario por la dialéctica, sino sobre la Naturaleza por la industria; no, en fin, tener opiniones hermosas y verosímiles, sino conocimientos ciertos y fecundos, que tales hombres, como verdaderos hijos de la ciencia se unan a nosotros, y abandonen el vestíbulo de la naturaleza en el que solo se ven senderos mil veces practicados, para penetrar finalmente en el interior y el santuario.”

(Bacon, *Novum Organum*, 1620)



“Realizamos toda clase de injertos, así como hacemos experimentos para convertir los árboles silvestres en frutales; todo esto da lugar a la producción de muchos efectos. En los mismos huertos y jardines conseguimos por medios artificiales que los árboles y las flores florezcan antes o después de su estación correspondiente, y que den fruto con más rapidez que lo harían siguiendo su evolución normal. Logramos también que adquieran un tamaño mayor que el natural, y que su fruto sea mayor y más dulce, y de un gusto, olor, color y forma distintos a los que poseen por naturaleza. Conocemos medios para obtener diversas plantas y desarrollar su crecimiento mediante mezclas de tierras, sin semillas, e igualmente para producir plantas nuevas distintas a las corrientes, y para lograr que un árbol o planta se convierta en otro”

(Francis Bacon, *La nueva Atlántida*, 1626)



En la novela *La Nueva Atlántida*, (publicada originalmente en 1626) Bensalem es la tierra donde la ciencia y la técnica son el eje de la sociedad y de la cultura, razón por la cual han llegado a desarrollos y conquistas inconmensurables.

“El fin de nuestra fundación es el conocimiento de las causas y movimientos secretos de las cosas, así como la ampliación de los límites del imperio humano para hacer posibles todas las cosas”

(Francis Bacon, *La nueva Atlántida*, 1626)

La **hybris del punto cero** (Santiago Castro-Gómez) se forma, precisamente, en el momento en que Europa inicia su expansión colonial por el mundo en los siglos XVI y XVII, acompañando así las pretensiones imperialistas de occidente.

Sin el concurso de la ciencia moderna no hubiera sido posible la expansión colonial de Europa, porque ella contribuyó a generar una determinada representación sobre los pobladores de las colonias como parte de esa imagen. Tales poblaciones empiezan, a partir de la arborización institucional de esta racionalidad moderna, a verse como naturaleza que es posible manipular, moldear, disciplinar, “civilizar” según criterios técnicos de eficiencia y rentabilidad.



Siglos XV-XVII



1750



1794



POSITIVISMO (siglos XIX y XX)

Postura epistemológica que sostiene que el único auténtico conocimiento o saber es el saber científico.

Lo caracteriza una actitud crítica ante las ciencias sociales y la filosofía.

Para ello, el “espíritu positivo” es fiel a ciertos principios orientativos o reglas, que se mantienen, en mayor o menor medida, en todos los posicionamientos positivistas de las diversas épocas:



Autores:

En el S XIX, Augusto Comte, John Stuart Mill , Ernst Mach.

En el siglo XX, la tradición positivista germánico-austríaca (Neopositivismo, Positivismo Lógico), reunidos en torno al llamado Círculo de Viena, cuyos representantes más destacados son Schlick, Carnap, Hempel y Neurath

1) Principio ontológico del fenomenismo, según el cual la realidad se manifiesta en los fenómenos, obliga a rechazar cualquier concepción de una esencia oculta más allá de los fenómenos.

2) Principio de la renuncia a juicios de valor y a enunciados normativos, en cuanto carentes de sentido cognoscitivo, y extra-científicos. Las valoraciones son externas a la ciencia pura.

3) Principio de la unidad del método de la ciencia, según la cual cabe pensar en un solo ámbito del saber, reductible a la observación y a la experiencia, en definitiva a una única ciencia, con cánones epistemológicos tomados de la física en tanto ciencia verdadera.



Karl Raimund Popper (1902-1994):
crítica al inductivismo

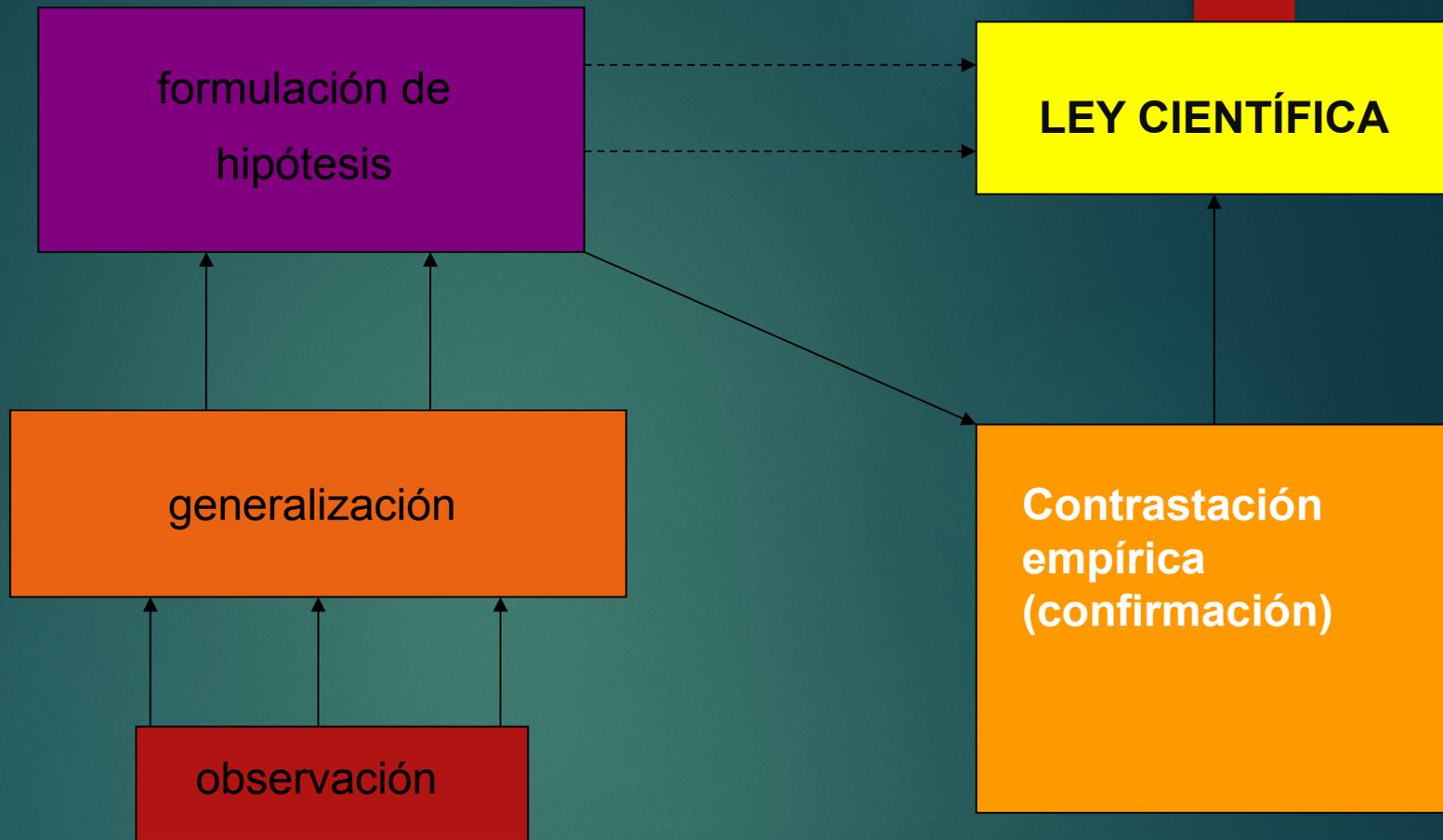
“El criterio de demarcación inherente a la lógica inductiva equivale a exigir que todos los enunciados de la ciencia empírica (o todos los enunciados “con sentido”) sean susceptibles de una decisión definitiva con respecto a su verdad y a su falsedad; podemos decir que tienen que ser “decidibles de modo concluyente”. Esto quiere decir que han de tener una forma tal que sea lógicamente posible tanto verificarlos como falsarlos.

Ahora bien; en mi opinión, no existe nada que pueda llamarse inducción. Por tanto, sería lógicamente inadmisibile la inferencia de teorías a partir de enunciados singulares que estén “verificados por la experiencia”.

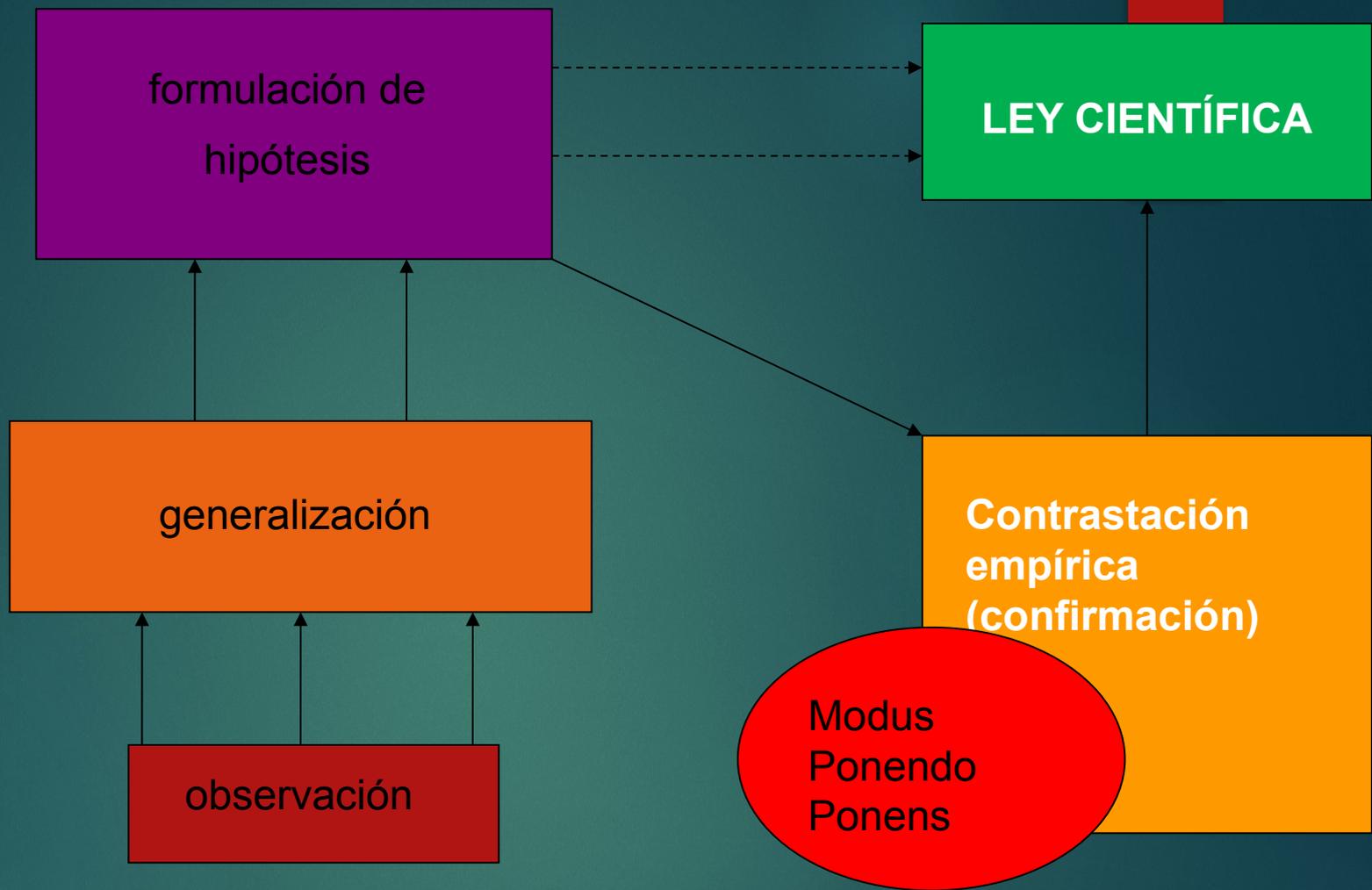
Popper (1939). *La lógica de la investigación científica*.

“Así, pues, las teorías no son nunca verificables empíricamente. Si queremos evitar el error positivista de que nuestro criterio de demarcación elimine los sistemas teóricos de la ciencia natural, debemos elegir un criterio que nos permita admitir en el dominio de la ciencia empírica incluso enunciados que no puedan verificarse. Pero, ciertamente, sólo admitiré un sistema entre los científicos o empíricos si es susceptible de ser contrastado por la experiencia. Estas consideraciones nos sugieren que el criterio de demarcación que hemos de adoptar no es el de la verificabilidad, sino el de la falsabilidad de los sistemas. Dicho de otro modo: no exigiré que un sistema científico pueda ser seleccionado, de una vez para siempre, en un sentido positivo; pero sí que sea susceptible de selección en un sentido negativo por medio de contrastes o pruebas empíricas: ha de ser posible refutar por la experiencia un “sistema científico empírico”.

Popper (1939). *La lógica de la investigación científica*



INDUCTIVISMO: La ciencia comienza con observaciones cuidadosamente realizadas y clasificadas, de las que se pasa por inducción a generalizaciones (hipótesis, leyes y teorías), que sirven luego para realizar predicciones: “todos los cuervos observados hasta este momento son negros; luego, el próximo también será negro”.



El principio de inducción está a su vez basado en el principio de uniformidad de la naturaleza.

Karl Popper, La lógica de la investigación científica, 1939

problema

hipótesis

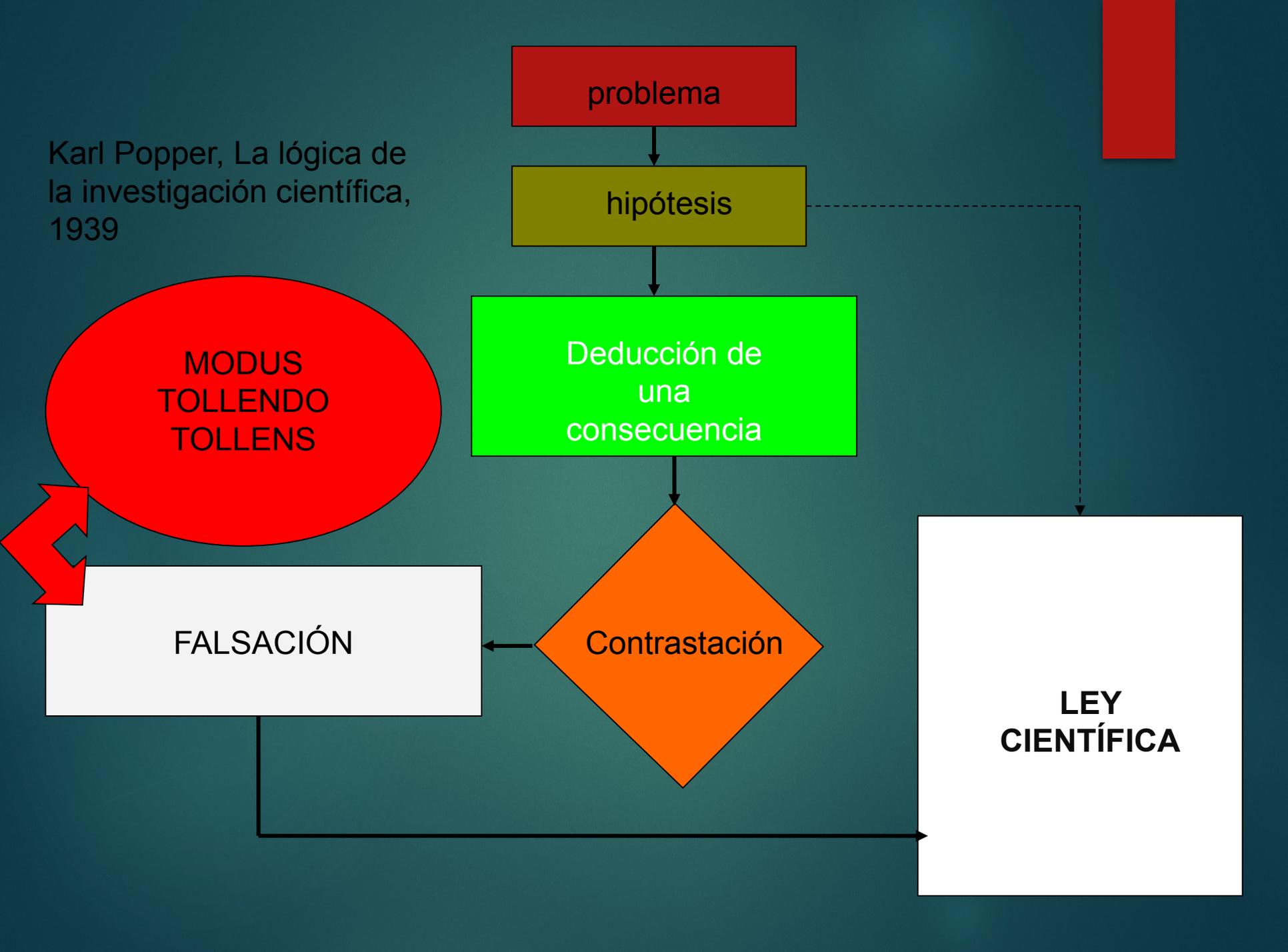
Deducción de una consecuencia

Contrastación

FALSACIÓN

LEY CIENTÍFICA

MODUS TOLLENDO TOLLENS



Modus Ponens:

$P \rightarrow Q$

Si caso entonces confirmo ley

P

Caso positivo

Q

Entonces, confirmo ley

Modus Tollens:

$P \rightarrow Q$

Si Ley entonces caso

-Q

Caso negativo

-P

Entonces, falso la Ley

OPTIMISMO
EPISTEMOLÓGICO



DOCTRINA DE LA
VERDAD MANIFIESTA



ESENCIALISMO



AUTORIDAD CIENTÍFICA
DOGMATISMO

“El gran problema del esencialismo es que no advierte la imposibilidad de poder captar fácticamente la naturaleza, el en sí de la cosa. Advertir esto implica advertir la imposibilidad de nexos lógicos entre el problema del origen y el de la verdad fáctica.”

Popper (1962). *Conjeturas y refutaciones*



Lo que propone Popper en lugar del tal optimismo epistemológico, es un **RACIONALISMO CRÍTICO**, que se caracteriza por la doctrina de la falibilidad del conocimiento humano.



Thomas Samuel Kuhn (1922-1996)

- *La revolución copernicana* (1957)
- *La estructura de las revoluciones científicas* (1962).
- *La tensión esencial. Estudios selectos sobre la tradición y el cambio en el ámbito de la ciencia* (1977)



“Una investigación histórica profunda de una especialidad dada, en un momento dado, revela un conjunto de ilustraciones recurrentes y casi normalizadas de diversas teorías en sus aplicaciones conceptuales, instrumentales y de observación. Ésos son los **paradigmas** de la comunidad revelados en sus libros de texto, sus conferencias y sus ejercicios de laboratorio. Estudiándolos y haciendo prácticas con ellos es como aprenden su profesión los miembros de la comunidad correspondiente.”
Kuhn (1962). *La estructura de las revoluciones científicas*



“Un **paradigma** es lo que los miembros de una comunidad científica comparten y, recíprocamente, una comunidad científica consiste en hombres que comparten un paradigma... Bajo esta perspectiva, una comunidad científica está formada por practicantes de una especialidad científica. Han pasado por una iniciación profesional y una educación similar en un grado que no tiene comparación con la de la mayor parte de otros campos. En este proceso, han absorbido la misma literatura técnica y desentrañado muchas de sus mismas lecciones... Dentro de tales grupos, la comunicación es relativamente completa y los juicios profesionales, relativamente unánimes... Por supuesto, existen en este sentido comunidades a muchos niveles. La más global es la comunidad de todos los científicos naturales... Las comunidades de esta clase son las unidades que este libro ha presentado como las autorizadas y productoras del conocimiento científico.”

Kuhn (1962). *La estructura de las revoluciones científicas*



“Las revoluciones científicas se consideran aquí como aquellos episodios de desarrollo no acumulativo en que un antiguo paradigma es reemplazado, completamente o en parte, por otro nuevo e incompatible... ¿Por qué debe llamarse revolución a un cambio de paradigma? Frente a las diferencias tan grandes y esenciales entre el desarrollo político y el científico, ¿qué puede justificar la metáfora que encuentra revoluciones en ambos?...”

Kuhn (1962). *La estructura de las revoluciones científicas*



“... Uno de los aspectos del paralelismo debe ser ya evidente. Las revoluciones políticas se inician por medio de un sentimiento, cada vez mayor, restringido frecuentemente a una fracción de la comunidad política, de que las instituciones existentes han cesado de satisfacer adecuadamente los problemas planteados por el medio ambiente que han contribuido en parte a crear. De manera muy similar, las revoluciones científicas se inician con un sentimiento creciente, también a menudo restringido a una estrecha subdivisión de la comunidad científica, de que un paradigma existente ha dejado de funcionar adecuadamente en la exploración de un aspecto de la naturaleza.”

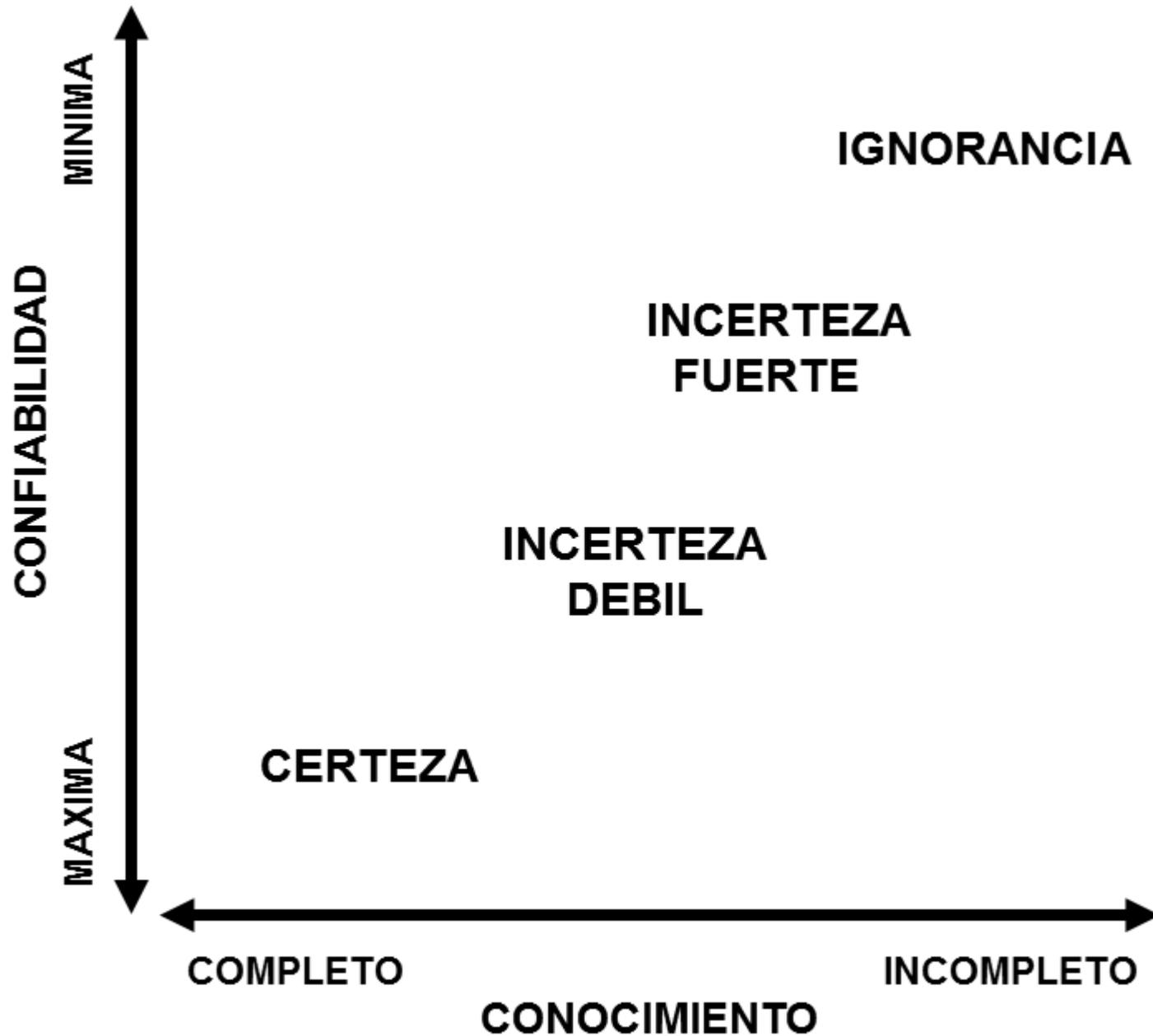
Kuhn (1962). *La estructura de las revoluciones científicas*

¿Por quién y cuándo, por qué y dónde, para qué, es desarrollado el conocimiento?

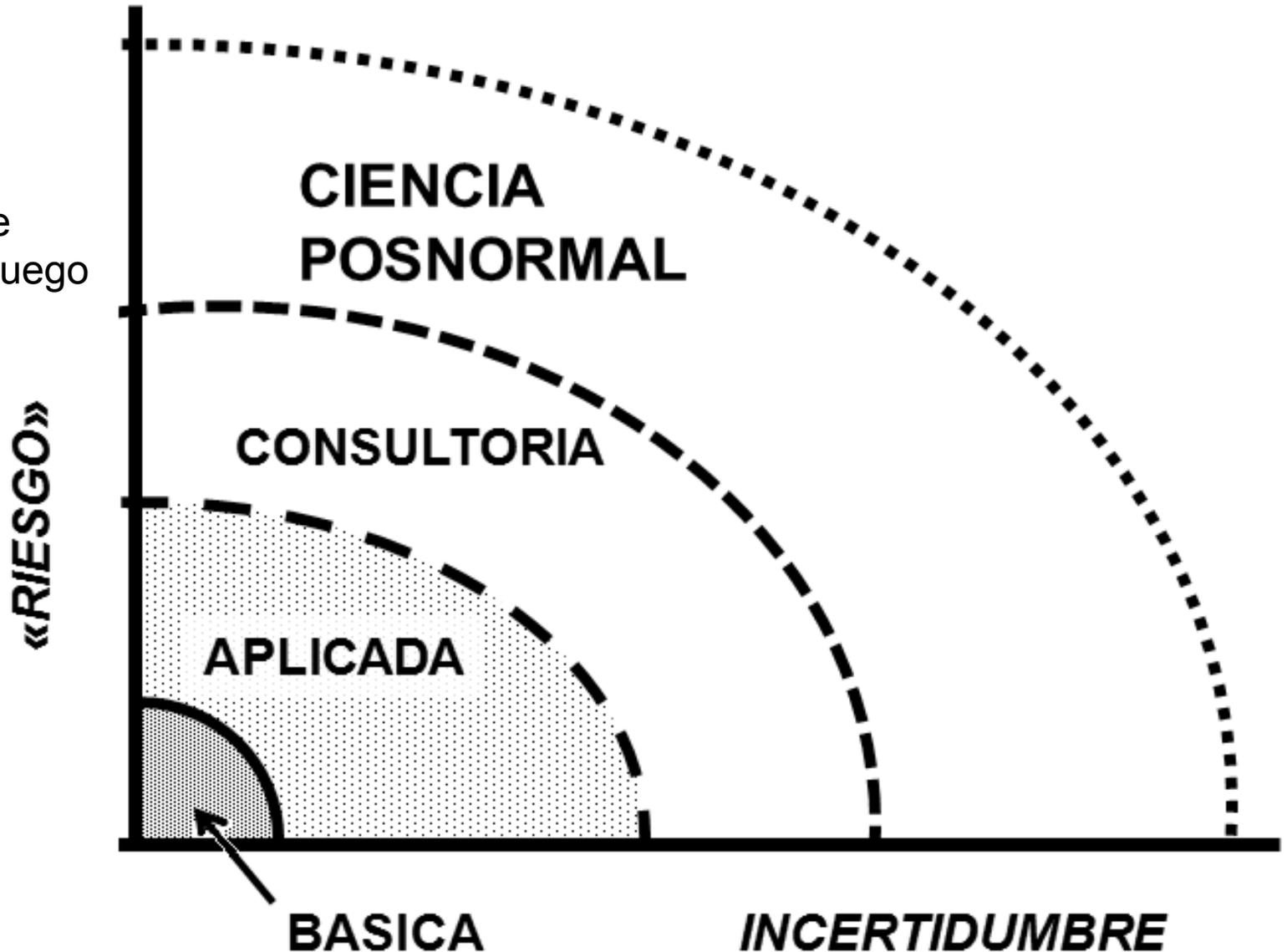
Realizar estas preguntas implica cambiar la perspectiva desde la cual se mira el conocimiento en general y a la ciencia en particular, en tanto son preguntas que se oponen: a) del supuesto carácter universal (válido para todo ser humano en cualquier momento de la temporalidad) del conocimiento científico; b) de la concepción de la ciencia en tanto reduccionismo a un campo disciplinar exitoso, se propone como camino epistemológico la ciencia de los **Sistemas Complejos**

Silvio Funtowicz y Jerome Ravetz - Ciencia Posnormal 1993

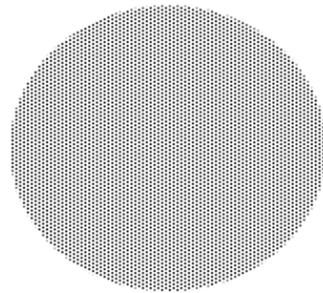
- 1) Interacción de los aspectos epistemológicos (conocimiento) y axiológicos (valores) de los problemas científicos.
- 2) La incertidumbre y lo que se pone en juego en la decisión son los opuestos de los atributos que tradicionalmente se pensaba que caracterizaban a la ciencia, a saber, certeza y neutralidad valorativa.
- 3) El estudio de los fenómenos naturales consta al menos de tres intervalos discretos, que implican tres tipos de estrategias de resolución de problemas.



Lo que se pone en juego en una decisión



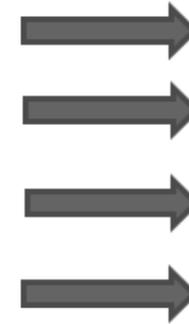
«CIENCIA»



EVIDENCIAS



POLITICAS
PUBLICAS



GESTION

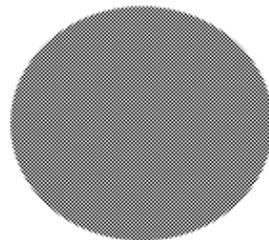
A

Ciencia Normal

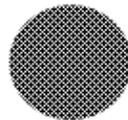
CIENCIAS



POLITICA
PARTIDARIA



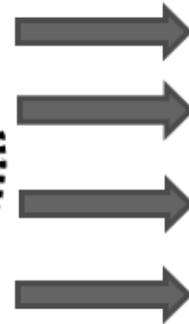
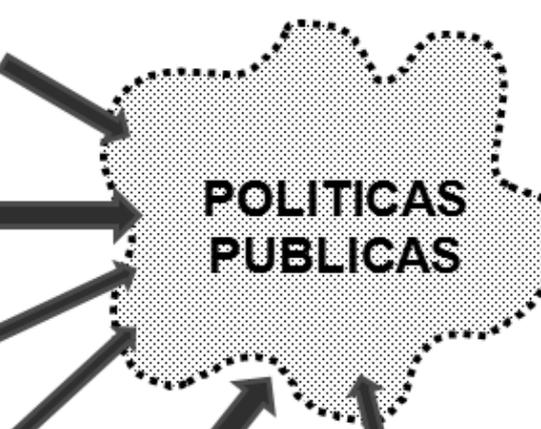
SINDICATOS



ORGANIZACIONES
CIUDADANAS

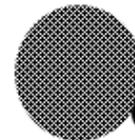


POLITICAS
PUBLICAS

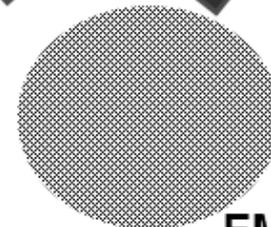


GESTION

GLOBALIZACION



EMPRESAS



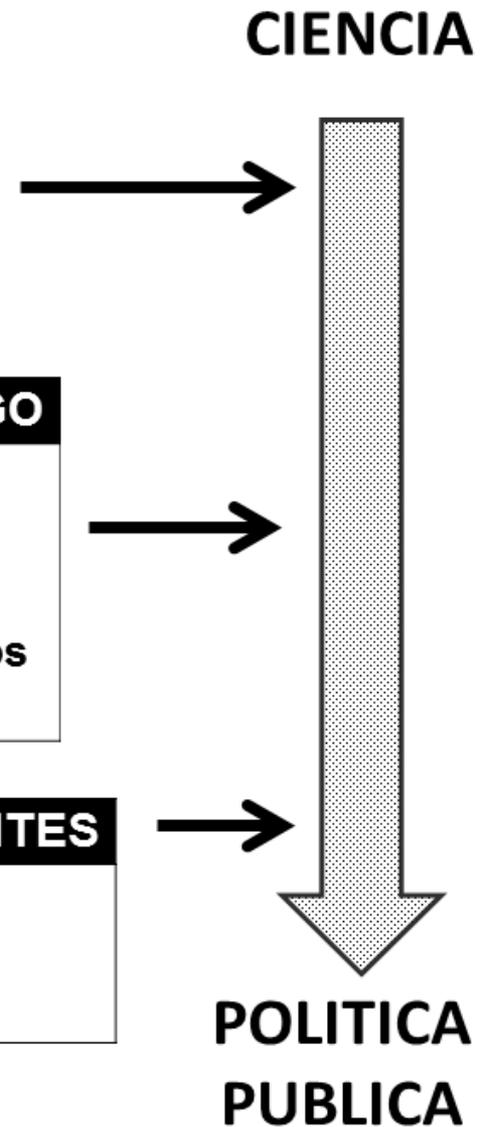
B

Ciencia Posnormal

IMPACTO
Anulación o minimización
Evaluaciones incompletas o incorrectas
Optimismo tecnológico
Exageración remediación / restauración

RIESGO
Anulación o minimización
Errores en estimación cuantitativa
Exclusiones evaluaciones cualitativas
Minimización de componentes subjetivos
Transferencia a otros actores

ACCIDENTES
Ocultar o minimizar
Blindar procesos y tecnologías
Culpar a personas o naturaleza



La ciencia clásica occidental se inicia a partir de un criterio de demarcación entre el “conocimiento verdadero” producido por la ciencia y otros saberes.

Los procesos institucionales de universalización del “conocimiento verdadero” (colonialidad) instauraron nuevamente el conocimiento como inamovible, definitivo y dogmático, justamente lo que el pensamiento moderno había querido desterrar al excluir epistemológicamente al saber emergente de los pueblos.

En tal sentido **Boaventura de Sousa Santos** plantea que la modernidad parte de una tensión que le es intrínseca, entre:

CONOCIMIENTO-REGULACIÓN
Y
CONOCIMIENTO-EMANCIPACIÓN

La hegemonía del conocimiento-regulación, es lo que constituye a la **EPISTEMOLOGÍA DE LA CEGUERA**, que nos ha llevado hacia una ciencia y tecnología que se ha quitado la responsabilidad sobre las consecuencias negativas de una postura epistemológica asentada en la apropiación de la naturaleza y la sociedad.



