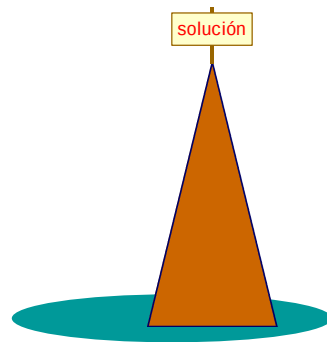
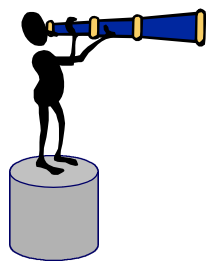


Características del método científico



PREGUNTAS PARA LA REFLEXIÓN

- ¿Qué ventajas reporta el conocimiento científico en contraposición con otras formas de conocimiento?
- ¿Pueden los sentimientos, las intenciones, las intuiciones ser estudiadas científicamente?
- ¿Existe alguna relación entre Psicología y Parapsicología, Astrología o Grafología?
- ¿Toda buena teoría debe permitir realizar predicciones precisas?
- ¿Qué relación tiene el método científico con el estudiar Psicología en la Universidad?



OBJETIVOS

- Conocer los objetivos de la ciencia, su estructura y su funcionamiento
- Concienciarse de la existencia de supuestos extracientíficos
- Diferenciar el conocimiento científico de otras formas de saber



Metodología de la investigación en las ciencias del comportamiento. © MRS

ESQUEMA GENERAL

- Delimitación de Ciencia
- Supuestos del método científico
- Objetivos de la investigación científica
- Estructura de la Ciencia
- Funciones de la Ciencia
- Estrategias del proceder científico
- Ciencia normal y extraordinaria
- La investigación interdisciplinar



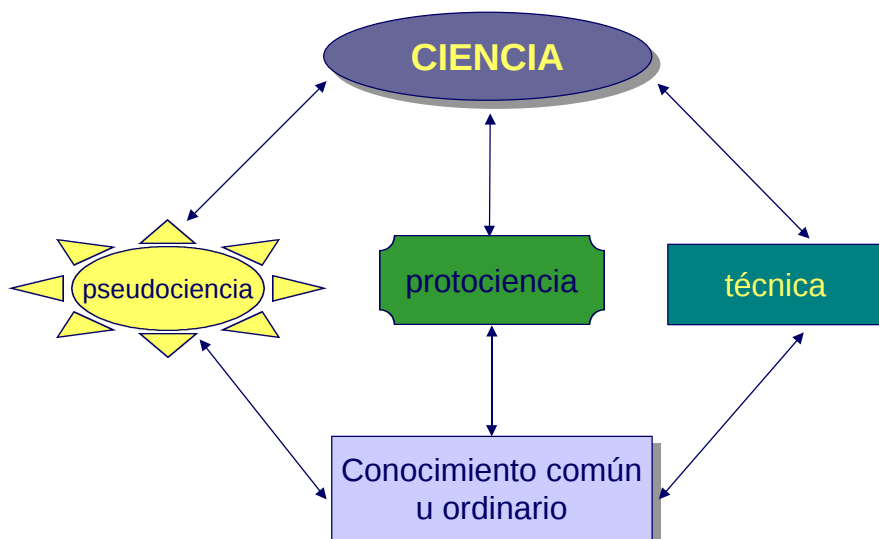
Metodología de la investigación en las ciencias del comportamiento. © MRS

Conocimiento ordinario

- Se refiere a generalizaciones de sentido común
- Características de estas generalizaciones:
 - 1) se refieren (exclusivamente) a acontecimientos de la vida cotidiana
 - 2) no presuponen ningún conocimiento especializado
 - 3) no se someten a contrastaciones metódicas
 - 4) muy frecuentemente son inducciones
 - 5) son aisladas, independientes, no sistemáticas

Metodología de la investigación en las ciencias del comportamiento. © MRS

otras formas de conocimiento



Metodología de la investigación en las ciencias del comportamiento. © MRS

PSEUDOCIENCIA

Def. Cuerpo de creencias y prácticas cuyos cultivadores pretenden -ingenua o maliciosamente- presentar como ciencia (sin compartir los métodos de ésta)

características

- No fundamenta sus doctrinas
- No somete a contraste sus hipótesis
- Carece de mecanismo autocorrector
- Su objetivo no es establecer, contrastar y corregir sistemas de hipótesis sino influir en las cosas y los seres humanos (objetivo primordialmente práctico)

*Astrología
Cartomancia
Quirología
Fisiognomía
Psicoanálisis
etc.*



lo malo no es que sea falsa sino



Metodología de la investigación en las ciencias del comportamiento. © MRS

PROTOCIENCIA

Def. Ciencia embrionaria que conlleva un trabajo cuidadoso de observación (en ocasiones también de experimentación), pero sin objeto teórico.

*taxonomías animales
y botánicas*

TÉCNICA

Def. Conocimiento especializado, propio de las artes y de las habilidades profesionales

*industria textil,
cerámica,
gastronomía,...*

Metodología de la investigación en las ciencias del comportamiento. © MRS

LA TÁCTICA CIENTÍFICA

Def. Una ciencia es una disciplina que utiliza el método científico con la finalidad de hallar estructuras generales (*leyes*)

técnicas científicas

conceptuales

permiten enunciar de un modo preciso problemas y conjeturas, así como los procedimientos (algoritmos) para deducir consecuencias a partir de hipótesis y comprobarlas

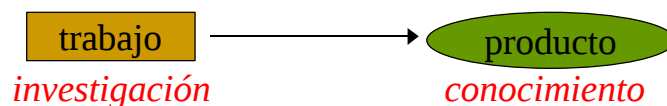
empíricas

sirven para arbitrar experimentos, para llevar a cabo mediciones y la construcción de instrumentos para registrar y elaborar los datos

Metodología de la investigación en las ciencias del comportamiento. © MRS

ciencia

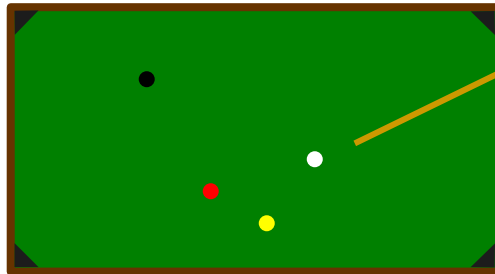
- El objeto o tema no es lo que distingue a la ciencia de la no-ciencia, sino el modo de abordarlo, de estudiarlo
- La ciencia es un estilo de pensamiento y acción
- Y como en toda creación humana existen dos aspectos



- Crea modelos del mundo más verdaderos que los no científicos
- Demuestra mediante contrastación la pretensión de verdad
- Descubre sus propios errores y limitaciones

Metodología de la investigación en las ciencias del comportamiento. © MRS

supuestos del método científico



- orden
- determinismo
- comprobabilidad

Metodología de la investigación en las ciencias del comportamiento. © MRS

orden

El principio del orden supone que todos los fenómenos del Universo siguen pautas

① ordenadas + ② estables

principio del Realismo



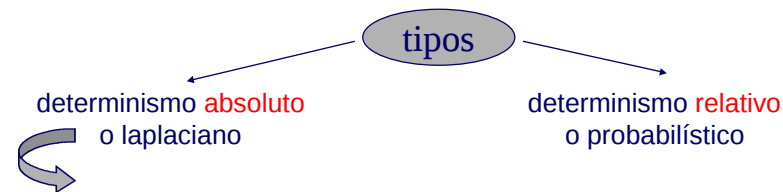
Metodología de la investigación en las ciencias del comportamiento. © MRS

determinismo

El principio del determinismo establece que todos los fenómenos del Universo tienen causas antecedentes que los determinan



Si todas las causas de un evento se pudieran descubrir y accionar en un momento determinado entonces el evento ocurriría de un modo inevitable



Dada una inteligencia que pudiera comprender todas las fuerzas que rigen la naturaleza y la respectiva situación de los seres que la componen... nada incierto habría para ella y tanto el futuro como el pasado estarían ante sus ojos (Pierre Simon Laplace, 1814)

Metodología de la investigación en las ciencias del comportamiento. © MRS

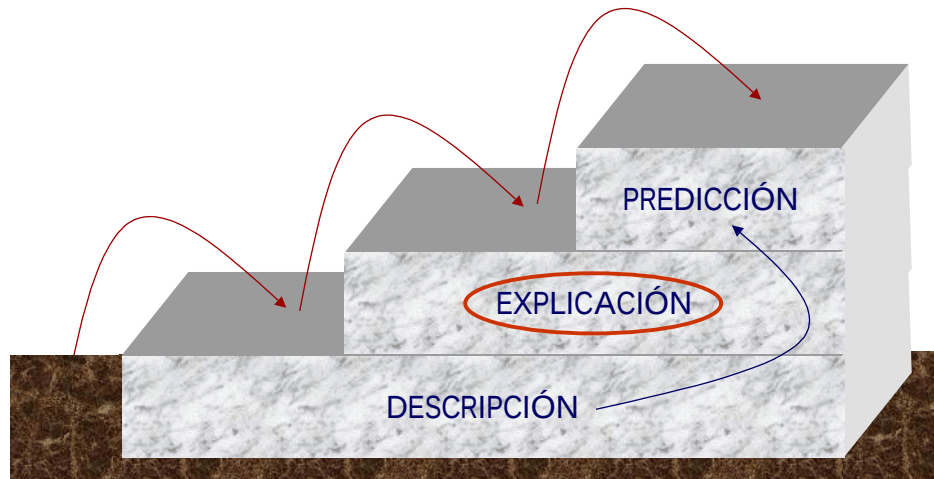
comprobabilidad

El principio de comprobabilidad, más allá de suponer que todos los fenómenos tienen causas, asume que éstas son susceptibles de ser observadas y medidas (comprobadas)

principio de cognoscibilidad

Metodología de la investigación en las ciencias del comportamiento. © MRS

objetivos de la investigación científica



Metodología de la investigación en las ciencias del comportamiento. © MRS

DESCRIPCIÓN

- es el objetivo inicial de toda investigación
- consiste en describir pormenorizadamente el fenómeno de interés
- supone la identificación, denominación, definición y clasificación de eventos y situaciones
- la descripción científica difiere de la descripción vulgar en las técnicas empleadas
- sólo cuando se ha alcanzado un conocimiento descriptivo suficientemente elaborado del fenómeno conviene intentar explicarlo

Metodología de la investigación en las ciencias del comportamiento. © MRS

EXPLICACIÓN

- implica conocer las causas del fenómeno
- supone identificar las condiciones antecedentes que provocan la ocurrencia del fenómeno
- pero la Sc. no presenta explicaciones definitivas y concluyentes (toda explicación científica es transitoria)
- normalmente la explicación científica se articula en una teoría
- y ¿qué es una teoría? un conjunto de proposiciones constituidas por conceptos definidos adecuadamente y relacionados entre sí

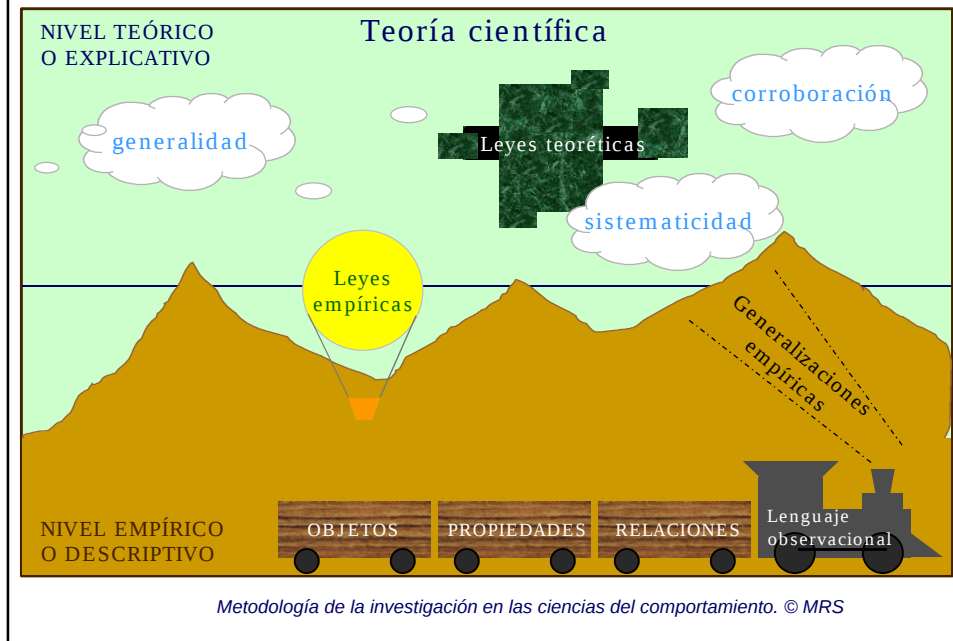
Metodología de la investigación en las ciencias del comportamiento. © MRS

predicción

- este objetivo queda supeditado a los anteriores
- la predicción es un aspecto (muy deseable) de las teorías científicas
- ejemplo: es posible pronosticar con muchísima precisión cuándo ocurrirá un eclipse de sol

Metodología de la investigación en las ciencias del comportamiento. © MRS

estructura de la ciencia



generalizaciones empíricas

Expresan conjunciones constantes y se diferencian de las generalizaciones del conocimiento ordinario en 1), 2) y 3) y se asemejan en 4) y 5)

(En la ciencia se realiza un esfuerzo por incorporar todo elemento a un sistema)

leyes científicas

¿qué expresan?



relaciones necesarias

¿qué tipos de leyes existen?



leyes empíricas y
leyes teóricas

¿qué requisitos debe cumplir un ley científica?



generalidad auténtica
corroboración empírica
sistematicidad

Metodología de la investigación en las ciencias del comportamiento. © MRS

teorías científicas

Def. Una teoría científica es un conjunto de leyes relacionadas sistemáticamente y que proporciona una explicación unificada de un conjunto de fenómenos.

funciones de la teoría

integrar una gran cantidad de
información contenida en
forma de leyes

generar nuevas
hipótesis empíricas

Metodología de la investigación en las ciencias del comportamiento. © MRS

La teoría del aprendizaje de Hull-Spence

eventos antecedentes (v. independientes)	constructos teóricos (v. dependientes)	eventos consecuentes	leyes
nº de ensayos reforzados	fuerza del hábito (H)	velocidad de la carrera	$R = f(H)$
deprivación de comida	impulso (D)	velocidad de la carrera	$R = f(D)$
estimulación nociva	motivación (K)	velocidad de la carrera	$R = f(K)$
magnitud de la recompensa	inhibición (I)	velocidad de la carrera	$R = f(I)$

probabilidad
de respuesta

$$S^E R = f(H \times (D \times K) - I)$$



Ley general

subject response to stimulus

Metodología de la investigación en las ciencias del comportamiento. © MRS

Semiótica: ciencia que se ocupa del estudio de los signos o de los lenguajes en cuanto sistemas de signos

sintaxis



estudio de las relaciones de los signos entre sí (*fbf*)

semántica



estudio de las relaciones entre los signos y lo que significan (dif. término - concepto)

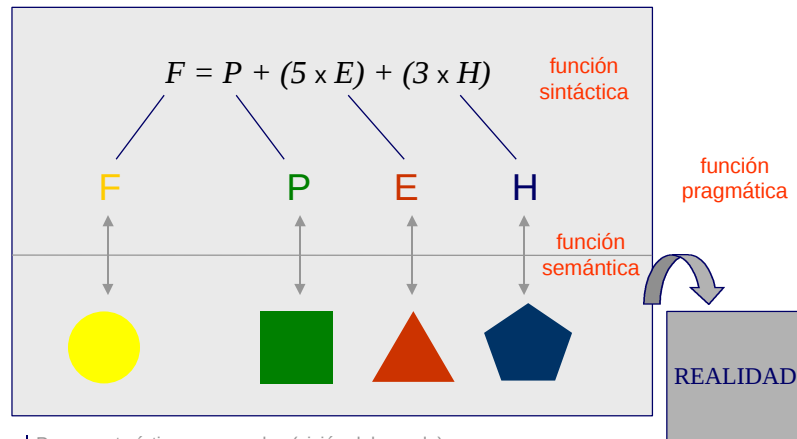
pragmática



estudia el lenguaje en cuanto forma de conducta (uso del lenguaje)

Metodología de la investigación en las ciencias del comportamiento. © MRS

funciones de la ciencia

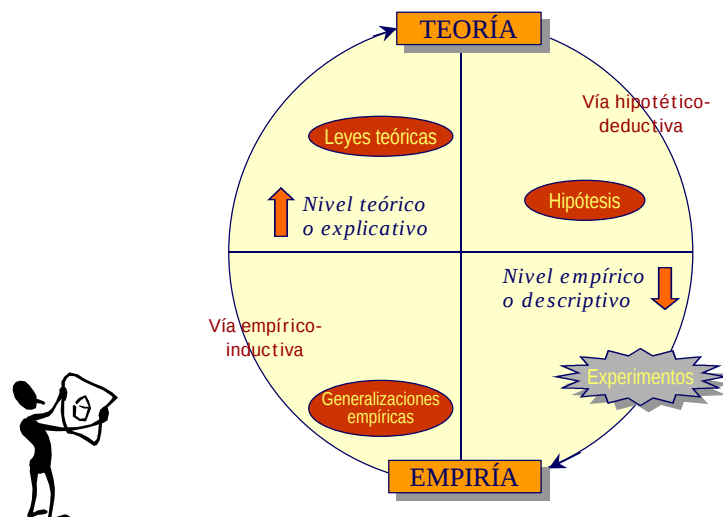


P = características personales (visión del mundo)
 E = necesidades esenciales (salud, dinero, amistad)
 H = necesidades de orden superior (ambición, autoestima, humor, etc.)

felicidad

Metodología de la investigación en las ciencias del comportamiento. © MRS

ESTRATEGIAS DEL PROCEDER CIENTÍFICO



Metodología de la investigación en las ciencias del comportamiento. © MRS

Los paradigmas científicos

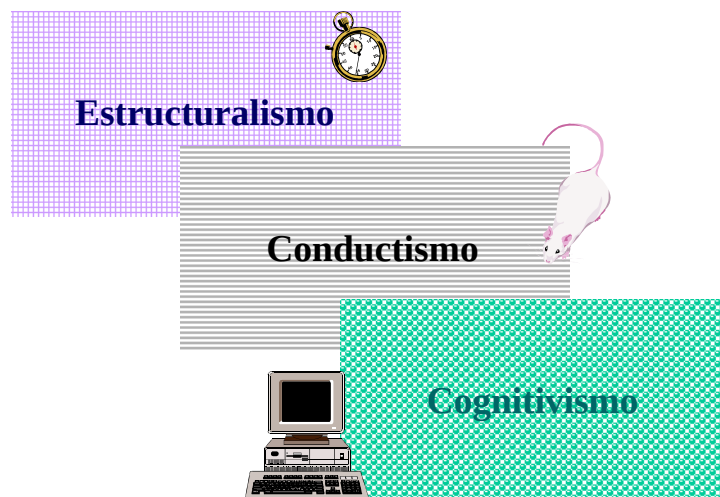
La estructura de las revoluciones científicas (1962)

Thomas S. Kuhn



Metodología de la investigación en las ciencias del comportamiento. © MRS

PARADIGMAS CIENTÍFICOS EN PSICOLOGÍA



Metodología de la investigación en las ciencias del comportamiento. © MRS

CONDUCTISMO vs. COGNITIVISMO

Conductismo Cognitivismo

<i>Objeto de interés</i>	adaptación del organismo	procesos mentales
<i>Supuesto subyacente</i>	la conducta es un producto de las contingencias ambientales	la conducta es el resultado de un procesamiento de información del entorno
<i>Conceptos fundamentales</i>	refuerzo, condicionamiento, extinción, hábito, impulso,	codificación, almacenamiento, recuperación
<i>Tipo de teorías</i>	basadas en modelos mecanicistas E - R	basadas en modelos de retroalimentación de la información



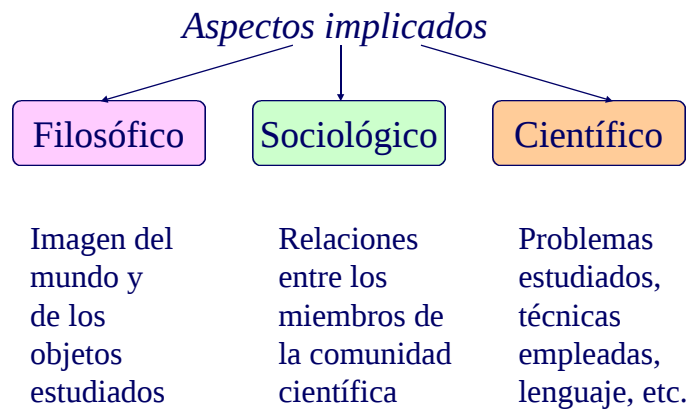
Metodología de la investigación en las ciencias del comportamiento. © MRS

PARADIGMA CIENTÍFICO: CONCEPTO

Paradigma no es más que un modelo o patrón de investigación científica que, basado en una o más realizaciones pasadas, es asumido por alguna comunidad científica particular para su práctica posterior; su función es definir problemas y los métodos de investigación e incluye leyes, teorías, ámbitos de aplicación e instrumentación.

Metodología de la investigación en las ciencias del comportamiento. © MRS

PARADIGMA CIENTÍFICO: CONCEPTO



Metodología de la investigación en las ciencias del comportamiento. © MRS

ciencia normal: concepto

“Ciencia normal significa investigación basada firmemente en una o más realizaciones científicas pasadas, realizaciones que alguna comunidad científica reconoce durante cierto tiempo como fundamental para su práctica posterior”

Thomas S. Khun

“... esa empresa parece ser un intento de obligar a la naturaleza a que encaje dentro de los límites preestablecidos y relativamente inflexibles que proporciona el paradigma”

Thomas S. Kuhn

Metodología de la investigación en las ciencias del comportamiento. © MRS

características de la ciencia normal

- No se buscan nuevas teorías generales
- No se buscan tampoco nuevos fenómenos
- Se investigan zonas “pequeñas”, pero con una gran minuciosidad
- Se seleccionan tres grupos de hechos para la actividad científica

Metodología de la investigación en las ciencias del comportamiento. © MRS

actividad de la ciencia normal

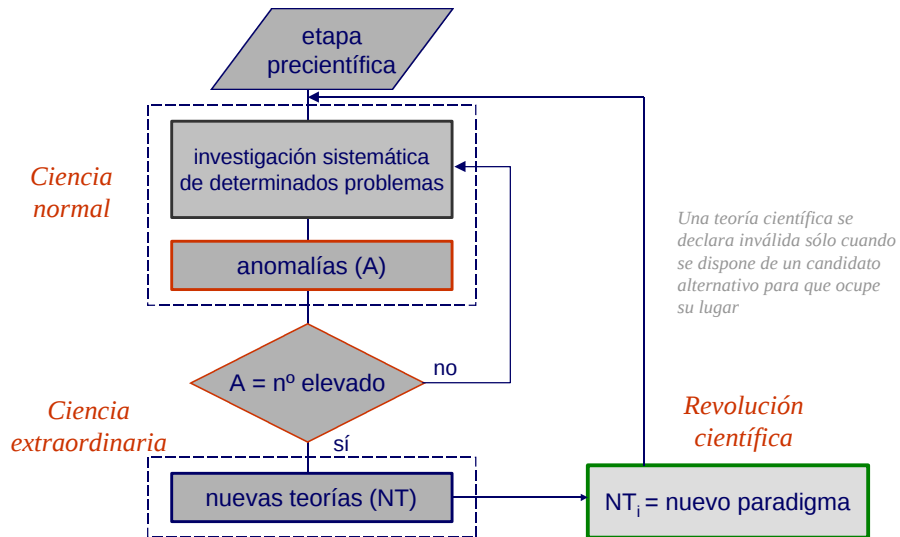
La comunidad científica selecciona tres grupos de hechos

PASADO	PRESENTE	FUTURO
Hechos relevantes mostrados por el paradigma	Experimentos que permiten articular mejor el paradigma <i>puzzle solving</i>	Predicciones derivadas del paradigma



Metodología de la investigación en las ciencias del comportamiento. © MRS

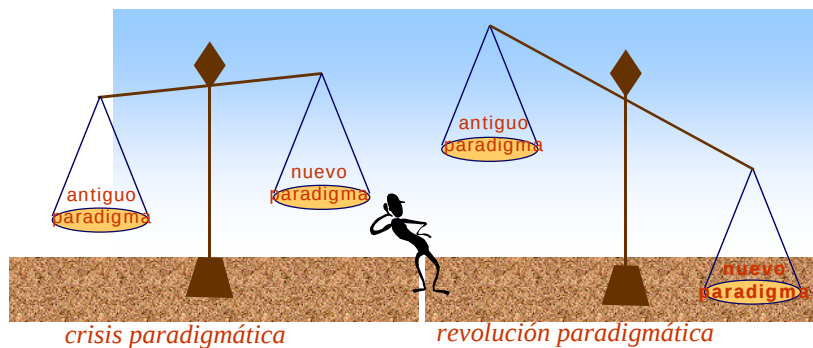
dinámica de una revolución científica



Metodología de la investigación en las ciencias del comportamiento. © MRS

diferencias entre nuevo y viejo paradigma

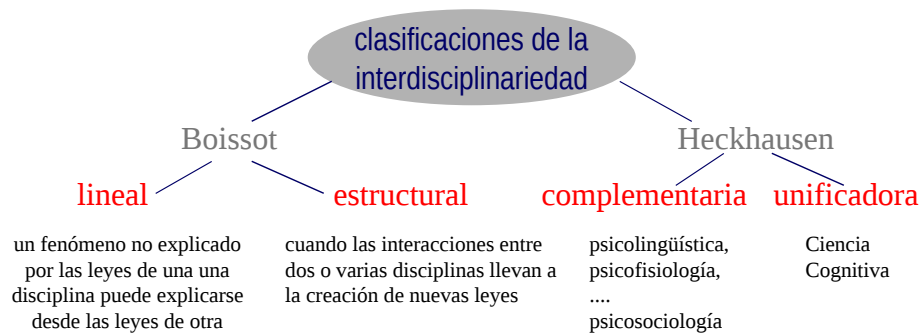
- 1) problemas de interés para resolver
- 2) lenguaje teórico e interpretación (*epistemología*)
- 3) visión del mundo (*ontología*)



Metodología de la investigación en las ciencias del comportamiento. © MRS

la investigación interdisciplinar

interdisciplinariedad = intercambios mutuos e integraciones recíprocas entre varias ciencias (disciplinas) cuya cooperación da como resultado un enriquecimiento recíproco (Piaget, 1966)



Metodología de la investigación en las ciencias del comportamiento. © MRS