

Planteamiento de problemas científicos



A modo de introducción...

- ¿Existe alguna relación entre depresión y tipo de trabajo efectuado?
- ¿Poseen un mayor éxito escolar los niños con un alto nivel de creatividad?
- ¿Por qué fracasan ciertas decisiones -aun siendo correctas- tomadas por ciertos directivos?
- ¿Cómo se representa la información en el cerebro?
- ¿Existen pautas típicas de comportamiento no verbal para mostrar desacuerdo?

OBJETIVOS

- **Cognitivo**

Diferenciar problemas científicos de problemas no-científicos (o pseudoproblemas)

- **Actitudinal**

Valorar las enormes repercusiones del adecuado planteamiento de un problema científico

- **Procedimentales**

Aprender a buscar potenciales problemas científicos empleando diferentes recursos

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

¿Qué es un problema científico?

Un problema científico es el que se plantea sobre un trasfondo científico, se estudia con medios científicos y para incrementar el conocimiento

establece una relación funcional entre variables

la relación es comprobable empíricamente

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

Ejemplo de problemas

- **Resolubles actualmente**

¿Es más inteligente un delfín que un chimpancé?

¿Por qué los bebés muestran interés por las personas?

- **Resolubles potencialmente**

¿Puede provocar cambios en la personalidad una exposición prolongada a situaciones de ingravidez?

¿Pueden llegar a ser los ordenadores más inteligentes que los seres humanos?

- **No resolubles**

¿Qué tipo de personas son las más libres?

¿Es mi experiencia fenoménica del color igual que la de otras personas?

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

¿Para qué sirve el planteamiento de problemas?

El plantear problemas científicos sirve para encauzar correctamente la investigación hacia el descubrimiento de aspectos de la realidad de enorme interés por sus consecuencias teóricas o prácticas

Curiosidades

31 profundas “queries”
de la Optiks de Newton

la famosa lista de
problemas de Hilbert

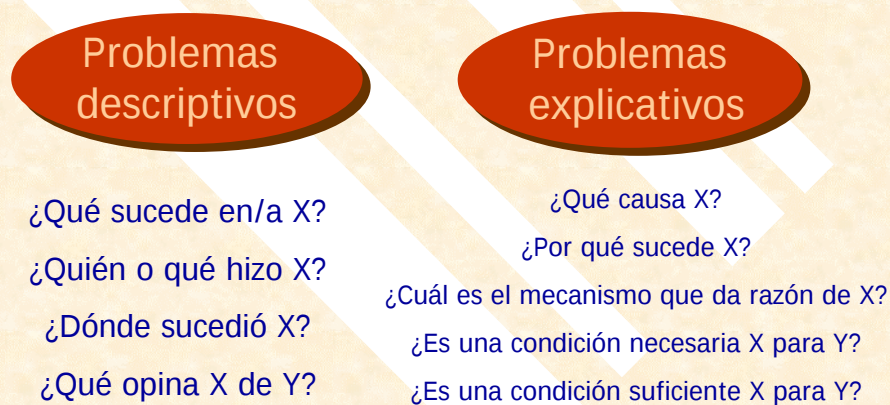
Metodología de la investigación en las ciencias del comportamiento. © MRS

¿Qué clases de problemas pueden plantearse?



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

¿Cómo saber de qué tipo es mi problema?



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

EJEMPLO

¿Cómo podemos motivar a nuestros empleados?

¿Quién

no trabaja bien (o lo suficiente)?

¿Qué

es la motivación?

significa “trabajar más”?

motiva a los empleados?

¿Dónde

están los empleados motivados a trabajar más?

la motivación no constituye un problema?

¿Por qué

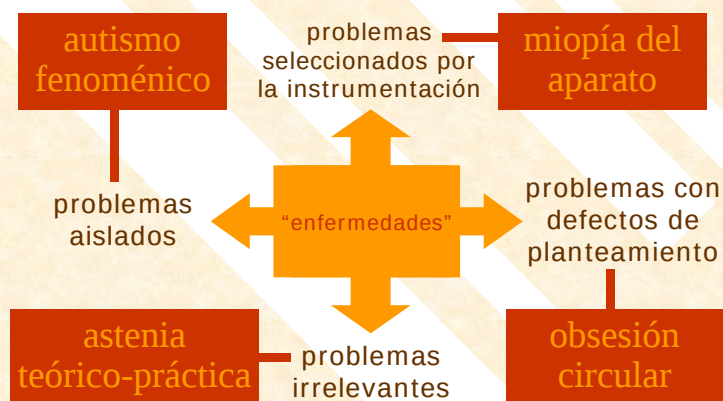
motivar a los empleados a trabajar más?

¿Cómo

puede motivarse a los empleados?

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

¿Cómo evitar la selección de problemas irrelevantes?

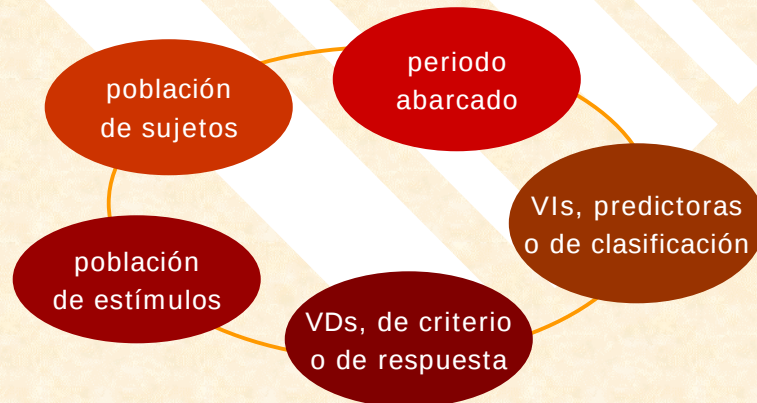


Metodología de la investigación en las ciencias del comportamiento. © MRS

¿Cómo evitar la selección de problemas demasiado amplios?

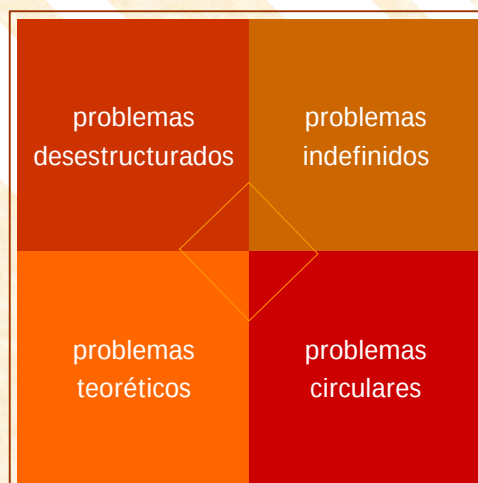
Preguntas
previas

- 1) ¿Qué extensión aproximada deseo que tenga mi trabajo?
- 2) ¿de cuánto tiempo dispongo hasta entregar la redacción de resultados?



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

¿Cómo saber si me encuentro ante un buen problema?



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

¿Qué debo hacer si me encuentro con un nuevo problema inesperadamente?

Un problema inesperado y sorprendente puede ser la puerta de entrada hacia un nuevo descubrimiento

Serendipity

principio informal de la ciencia (Skinner)
la cuidadosa casualidad (Bachrach)

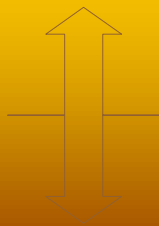
ejemplos

Röntgen - rayos X
Fleming - penicilina
Skinner - refuerzo

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

¿Qué elegir: problemas prácticos o problemas teóricos?

investigación básica



investigación aplicada

compromiso
emocional

problemas útiles



problemas inútiles

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

Conclusiones

- Un problema resuelto no es un problema concluso
- Un problema es científico si es resoluble
- Un problema es resoluble si es posible formular en torno al mismo una hipótesis comprobable empíricamente
- Existen muy variados procedimientos para la identificación de problemas científicos (v.g. *Serendipity*)
- El modo de planteamiento de un problema condiciona el resto de las etapas de la investigación científica



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

Glosario

- problema científico
- problema prematuro
- problema irresoluble
- resolubilidad
- *serendipity*
- error tipo IV
- círculo vicioso

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

Pensamiento final

La formulación de un problema es con diferencia más esencial que su solución, la cual puede ser meramente una cuestión de destreza matemática o experimental

Albert Einstein