

TEMA 2

Psicología del Razonamiento

- Introducción
 - Psicología del razonamiento en el ámbito de la psicología del pensamiento
 - Áreas de investigación en psicología del razonamiento
 - Perspectivas teóricas en psicología del razonamiento
 - Paradigmas experimentales en psicología del razonamiento
 - Razonamiento formal vs razonamiento cotidiano
 - Polémica en torno a la racionalidad humana
-
- ♦ Fernández, P. y Carretero, M. (1995). Perspectivas actuales en el estudio del razonamiento. En M. Carretero, J., Almaraz y P. Fernández. Razonamiento y comprensión (pp 13–46). Madrid: Trotta.
 - ♦ Garnham, A. y Oakhill, J. (1996). Razonamiento deductivo. En A. Garnham y Oakhill. Manual de psicología del pensamiento (pp 97–113). Barcelona: Paidós.
 - ♦ Santa María, C. (1995). Un análisis del razonamiento. En M. Carretero, J. Almaraz y P. Fernández. Razonamiento y comprensión (pp 45–57). Madrid: Trotta.
 - ♦ Carretero, M. y Asensio, M. (2004). Introducción. En M. Carretero y M. Asensio (pp 13–34) ! del primer tema

• Introducción

El razonamiento es uno de los procesos de pensamiento que más interés ha generado. La habilidad para razonar es una habilidad específica del ser humano, sin ella no existirían leyes, ciencias

Así mismo, se ha estudiado desde diferentes disciplinas tales como la antropología (variables socioculturales que determinan conductas racionales en los sujetos), educadores (programas que mejoren la habilidad de enseñar a pensar), economistas (búsqueda de cómo maximizar la toma de decisiones), etc.

Hay dos disciplinas especialmente interesadas en el estudio del pensamiento:

- Lógica ! se basa en el estudio formal de las leyes de pensamiento. Tiene un carácter PRESCRIPTIVO (indica o prescribe cómo debemos razonar) ! prescribe cuando una conclusión va a ser correcta (válida o no) a partir de una información contenida en las premisas previas.

Se remonta a la época de Aristóteles.

Formada por un conjunto de reglas lógicas, formales, que permiten diferenciar entre argumentos válidos y no válidos.

Determina, por tanto, cómo debemos razonar.

- Psicología ! el objetivo es estudiar cuáles son las estrategias que usan los sujetos para generar o elaborar una conclusión (razonar ! cuando realizan una inferencia) independientemente de si la conclusión a la que llegan es o no válida ! DESCRIPTIVA: describe cómo razona realmente el sujeto, pero no cómo debería razonar.

Erickson (1978) establece una diferenciación entre la lógica del razonamiento y la psicología del

razonamiento:

- ◆ Lógica del razonamiento: interesada en el resultado final del mismo, no en el proceso de razonamiento.
- ◆ Psicología del razonamiento: interesada en ambos, el resultado o producto del razonamiento (determinar si una conclusión es válida o no) y el proceso de razonamiento (cómo llega el sujeto a esa conclusión); especialmente, en el proceso del razonamiento.

PENSAMIENTO

PREMISAS CONCLUSIÓN

proceso ¿válida?

resultado o producto

Dos tradiciones en la forma de estudiar el razonamiento según Falmagne (1975):

- Tradición Piagetiana,

Se trataba al sujeto como si fuese un científico que razona sobre situaciones y objetivos concretos, y cuyo objetivo es describir las propiedades del mundo real.

- Tradición Proposicional,

Más próxima a la lógica.

Contempla al sujeto como si fuese un lógico (ya no es considerado un científico) que razona sobre enunciados verbales y cuya tarea es elaborar conclusiones a partir de una información contenida en premisas.

- **Psicología del razonamiento en el ámbito de la psicología del pensamiento**

¿Qué es el razonamiento y cómo se encuadra dentro de la psicología del pensamiento? ¿Es lo mismo pensar y razonar?

- Acudimos a la taxonomía de Johnson–Laird para situarnos al hablar de esto: aunque el pensamiento tenga una meta definida (resolver la tarea), cuando razonamos no estamos realizando un cálculo preciso y determinista sino que partimos de un punto inicial concreto (unas premisas) y a partir de él, se desarrolla un proceso que nos permite llegar a una meta (alcanzar una conclusión).

Razonamiento: proceso que nos permite llegar a una conclusión a partir de una información previa.

- Definición general del proceso de razonamiento o proceso de elaboración de inferencias: en general, el razonamiento humano se define como un proceso cognitivo de alto nivel que permite llegar a una conclusión o información nueva desde determinados supuestos previos denominados PREMISAS; dicho proceso de razonamiento, se denomina también, Proceso de Elaboración de Inferencias.
- **Áreas de investigación en psicología del razonamiento**

La división más clásica es la que diferencia entre dos grandes áreas:

- Razonamiento Deductivo (deducción)

Proceso demostrativo en el que la conclusión se sigue necesariamente desde las premisas.

Se procede desde una ley general a un caso particular.

El sujeto puede llegar a una conclusión limitándose a la información contenida en las premisas.

- Razonamiento Inductivo (inducción)

Proceso de generalización en el que a partir de ciertas observaciones particulares se trata de llegar a la ley general.

La conclusión a la que se puede llegar no es necesaria sino que es una conclusión como máximo probable o plausible.

El sujeto llega a la conclusión aumentando la información que tiene en las premisas.

Estas dos áreas estudiadas como separadas, lo cierto es que de forma aislada NO permiten explicar con suficiente exactitud cómo razona el sujeto.

Algunos autores como Wason (1978) plantean que, en realidad, desde el punto de vista psicológico sería más útil, en lugar de hablar de razonamiento inductivo y deductivo, hablar de dos tipos de problemas a los que se enfrenta el sujeto cuando razona:

- Problemas Cerrados ! poseen una estructura bien definida, son problemas en los que el sujeto tiene en el problema toda la información necesaria para poder llegar a una conclusión (ej: / cualquier tarea formal de razonamiento realizada en el laboratorio).

Ejemplo.– argumento deductivo:

Regla: todos los metales se funden con el calor.

Caso: esta pulsera es de metal.

Resultado: esta pulsera se funde con el calor.

Son problemas de estructura lógica, clara y bien definida.

- Problemas Generativos ! problemas con una estructura mal definida donde el sujeto tiene que elaborar nueva información para poder llegar a la conclusión (para encontrar una solución) ! exigen del sujeto generar por sí mismo, más información para poder encontrar una conclusión (solución).

Ejemplo.– argumento inductivo:

Caso: esta pulsera es de metal.

Resultado: esta pulsera se funde con el calor.

Regla: todos los metales se funden con el calor.

Ejemplo./ mi hermana Ana de 30 años es más alta que mi prima Beatriz de 40, y ésta que mi tío Enrique de 60,

- Mi hermana Ana es la más alta de los tres ! conclusión necesaria porque está implícita en el argumento (deductivo).
- Mi tío es el de mayor edad de los tres ! conclusión necesaria (deductivo).
- Mi tío Enrique es de baja estatura ! conclusión posible, pero no necesaria (inductivo).

Las tareas lógicas son de tipo cerrado mientras que las de la vida cotidiana, son generativas.

Dentro del razonamiento Deductivo se ha estudiado:

- Razonamiento Transitivo
- Razonamiento Proposicional
- Razonamiento Silogístico

Dentro del razonamiento Inductivo, las propias características de la inducción (generar soluciones posibles o probables) sitúan a la investigación en este campo en torno al estudio de:

- Juicios Predictivos
- Toma de Decisiones
- Procesos de Causalidad y Atribución Causal

Otros autores plantean otros tipos de razonamiento:

- razonamiento analógico
- pensamiento científico

• Perspectivas teóricas en psicología del razonamiento

Dos tipos de teorías:

- Teorías Racionalistas ! asumen el Metapostulado Logicista (existe un isomorfismo entre las leyes de la lógica y del pensamiento).

Los sujetos tenemos una competencia lógica que usamos para razonar es decir, un conjunto de reglas abstractas, lógicas. La activación de estas reglas lleva a conclusiones correctas, válidas.

Cuando cometemos errores, estos no se deben a la ausencia de esta competencia lógica sino que su origen está en factores de actuación (forma de interpretar las premisas).

Los principales representantes son Henle (1962) e Inhelder y Piaget (1958).

- Teorías No Racionalistas ! los sujetos no razonan con reglas lógicas, abstractas, sino que usan otro tipo de estrategias no lógicas que pueden llevarles a razonamientos formalmente correctos o incorrectos desde la lógica pero, creíbles o plausibles para los sujetos.

Ejemplo.-

- Si faltas al examen oficial de psicología del pensamiento entonces suspendes la materia.
- Faltas al examen oficial de psicología del pensamiento.

" Suspendes la materia ! conclusión necesaria o válida o formalmente correcta. ¿Plausible, cierta?

Debate sobre la racionalidad humana: durante décadas, en psicología del razonamiento se planteó un debate

sobre si somos o no lógicos cuando razonamos, si somos o no racionales.

A partir de la década de los 80 se empezó a plantear que lo realmente interesante más que decidir si los sujetos llegan a una solución correcta o no, debería ser el centrarse en cómo razonan ! surgen diferentes alternativas teóricas que plantean mecanismos o estrategias que usan los sujetos para razonar.

RAZONAMIENTO HUMANO

¿MEDIANTE REGLAS?

SÍ NO

DE PROPÓSITO ESPECÍFICO DE

GENERAL DOMINIO

LÓGICA MENTAL TEORÍA DE ESQUEMAS

REGLAS FORMALES PRAGMÁTICOS TEORÍA DE SESGOS Y HEURÍSTICOS

LÓGICAS NATURALES TEORÍA DE CONTRATO MODELOS TEORÍA DE PROCESOS

SOCIAL MENTALES HEURÍSTICOS/ANALÍTICOS

• Paradigmas experimentales en psicología del razonamiento

En el contexto de la lógica proposicional se puede analizar la validez de un argumento usando dos métodos basados en las tablas de verdad o en las reglas de inferencia:

- Paradigma experimental de Tablas de Verdad Psicológicas ! heredado de la tradición racionalista ! toma como punto de partida el carácter racional y lógico del sujeto humano.

El objetivo es analizar qué tipo de tablas de verdad psicológicas utilizan los sujetos cuando razonan.

Una tabla de verdad, representa el significado lógico de una CONECTIVA a partir de la combinación de los valores de verdad de las proposiciones que une.

La tarea del sujeto en este paradigma consiste en evaluar la veracidad o la falsedad, de una relación lógica en base a sus proposiciones y a partir de ahí, se deduce cuál es su tabla de verdad psicológica.

Ejemplo./ Si como una manzana entonces estoy tomando una fruta.

p

Conectiva sería si p entonces q ! conectiva condicional

q (se representa así en la lógica)

Tabla de verdad resultante

p	q	p q
V	V	

V	F	
F	V	
F	F	

La conectiva tiene un significado lógico. El sujeto evalúa los diferentes casos.

$p \vee p \wedge q$

- ♦ Como una manzana ! estoy comiendo una fruta

V V V

- ♦ Como una manzana ! no estoy comiendo una fruta

V F F

- ♦ No como una manzana ! estoy comiendo fruta

F V V

- ♦ No como una manzana ! no estoy comiendo una fruta

F F F

La tabla de verdad psicológica $p \rightarrow q$ implica que cada uno puede interpretarla de manera diferente, si es una tabla de verdad lógica, sólo hay un resultado posible.

$p \rightarrow q$

Si hoy es lunes entonces mañana es martes

$p \rightarrow q$

- ♦ Si hoy es lunes ! mañana es martes

V V V

- ♦ Si hoy es lunes ! mañana no es martes

V F F

- ♦ Si hoy no es lunes ! mañana es martes

F V F

- ♦ Si hoy no es lunes ! mañana no es martes

F F V

Se ve cómo interpreta el sujeto en función del contenido (analizar cuáles son las tablas de verdad de cada sujeto).

Desde la lógica, sólo habría una tabla de verdad correcta.

Hay que averiguar las diferentes interpretaciones de una conectiva lógica y a partir de aquí, ver cómo razona.

- Paradigma de Análisis de Reglas de Inferencia ! el sujeto recibe dos premisas cuya estructura se corresponde con una determinada regla de inferencia (de la lógica); el sujeto debe elaborar o evaluar una conclusión que necesariamente se deduce desde las premisas.

Además de los anteriores paradigmas (que son los más clásicos), también hay otros que implican tareas de verificación, selección o elaboración de respuestas:

- Paradigma de Verificación ! los sujetos reciben la información recogida en dos premisas y una conclusión (argumento completo). Su tarea es decidir si esa conclusión se sigue necesariamente o no, de esas premisas. Decidir si es correcta o no.

Si bostezas entonces tiene sueño (1ª premisa).

Tienes sueño (2ª premisa).

Bostezas (conclusión).

- Paradigma de Selección o Evaluación de respuestas ! se le dan las dos premisas y varias posibles conclusiones; lo que tiene que hacer el sujeto, es seleccionar o decidir, la o las conclusiones que se siguen necesariamente desde las premisas.

Normalmente el número de conclusiones suele variar dependiendo del criterio del investigador pero con frecuencia se incluye una Alternativa No Proposicional consistente en darle la posibilidad de que decida que no se puede concluir ninguna conclusión o ninguna conclusión es válida (la 3ª en el ejemplo).

Si bostezas tienes sueño.

Tienes sueño.

- bostezas
 - no bostezas
 - no se deduce ninguna conclusión
-
- Paradigma de Construcción o Elaboración de respuestas ! el sujeto recibe las dos premisas del argumento y su tarea consiste en elaborar la conclusión que consideran se sigue desde ese argumento (sólo reciben las premisas).

Si bostezas entonces tiene sueño (1ª premisa).

Tienes sueño (2ª premisa).

- **Razonamiento formal vs razonamiento cotidiano**

En psicología del razonamiento se usan tareas formales, lógicas.

No hace mucho, surgió el interés por estudiar el razonamiento cotidiano y en este sentido, Galotti (1989) planteó la necesidad de diferenciar entre pensamiento formal e informal:

- Razonamiento informal/cotidiano (reflexivo, crítico).– el que se usa en la vida cotidiana y que englobaría las actividades intelectuales que los sujetos ponen en marcha: elaborar argumentos, decidir entre diferentes opciones, evaluar argumentos, etc. Ejemplo, queremos comprar un coche.

Características del pensamiento informal/cotidiano:

- Se aplica a situaciones cotidianas.
- Se aplica a situaciones relevantes para el propio sujeto.
- Está influido por el contexto o la situación.
- Se aplica a tareas abiertas o mal definidas.
- Es prácticamente imposible encontrar dos tareas con una estructura idéntica y por tanto, no existen procedimientos estandarizados para buscar la solución correcta.
- Se aplica a tareas no deductivas es decir, que el sujeto no tiene a priori toda la información que necesita para llegar a la solución.
- El lenguaje que se usa es el de la vida cotidiana.
- Se puede usar en cualquier dominio del conocimiento.

- Razonamiento formal (deductivo).– ejemplo la tares de las 4 tarjetas.

Diferencias entre tareas de razonamiento formal y tareas de razonamiento cotidiano:

(1ª) En una tarea de razonamiento formal se dan todas las premisas. En una tarea de razonamiento cotidiano, algunas premisas existen de forma implícita y otras ni siquiera existen.

(2ª) En una tarea de razonamiento formal, los problemas no dependen unos de otros mientras que, en una tarea de razonamiento cotidiano, los problemas dependen unos de otros.

(3ª) En una tarea de razonamiento formal hay una respuesta correcta mientras que en una tarea de razonamiento cotidiano, puede haber varias respuestas posibles que varían en calidad.

(4ª) En una tarea de razonamiento formal, existen métodos establecidos de inferencia que se aplican a la tarea mientras que, en una tarea de razonamiento cotidiano, es poco frecuente que existan métodos establecidos para solucionar nada.

(5ª) Una tarea de razonamiento formal, es inequívoca cuando está resuelta, mientras que una tarea de razonamiento cotidiano, normalmente no está claro si la solución que adoptamos es la mejor solución o la suficientemente buena.

(6ª) En una tarea de razonamiento formal, el contenido del problema está limitado a un interés de tipo académico mientras que, en una tarea de razonamiento cotidiano, el contenido del problema, suele tener relevancia personal (motivación interna).

(7ª) En una tarea de razonamiento formal, los problemas son resueltos por su propio interés mientras que en una tarea de razonamiento cotidiano, los problemas se resuelven como un medio para alcanzar otros objetivos.

RAZONAMIENTO FORMAL	RAZONAMIENTO COTIDIANO
– Se dan previamente todas las premisas.	– Algunas premisas existen de forma implícita y otras ni siquiera existen. Tenemos que buscar información.
– Los problemas no dependen unos de otros.	– Los problemas dependen unos de otros.
– Hay típicamente una respuesta correcta.	– Hay típicamente varias respuestas posibles que varían es calidad.

– Normalmente, existen métodos establecidos de inferencia que se aplican al problema, que llevan a la solución correcta.	– Es poco frecuente la existencia de procesos establecidos para la resolución de problemas.
– Es típicamente inequívoco cuando el problema está resuelto.	– Normalmente no está claro si la actual solución es lo suficientemente buena.
– A menudo el contenido del problema está limitado a un interés académico.	– El contenido del problema típicamente tiene potencial relevancia personal.
– Los problemas son resueltos por su propio interés.	– Con frecuencia los problemas se resuelven como un medio para alcanzar otros objetivos.

El término de razonamiento informal, todavía es ambiguo y son muchas las cuestiones que aún no están claras como: qué tipo de habilidades están incluidas en éste razonamiento o cuál sería la mejor metodología para evaluarla; debido a ello se siguen usando tareas de tipo formal.

• **Polémica en torno a la racionalidad humana**

¿Es la lógica un modelo del pensamiento humano? ¿Puede explicar cómo pensamos? Existen diferentes alternativas entre la lógica y la psicología para establecer sus relaciones (varias teorías):

• Escuela Psicologicista,

La Lógica es una ciencia normativa, un conjunto de reglas, que se basa en una ciencia teórica como la Psicología que explica hechos reales (la lógica se deriva de la psicología).

• Escuela Logicista,

La Psicología se reduce a la Lógica porque en realidad, las leyes de la lógica son anteriores y no varían en función de la experiencia.

• Independencia entre Lógica y Psicología,

Ambos son independientes y no tienen nada que ver la una con la otra.

• Lógica y Psicología se relacionan,

Pero sin que una reduzca a la otra. ¿Cómo se relacionan? La tarea del psicólogo debería ser descubrir cuáles son los procesos psicológicos que subyacen a los procesos de pensamiento lógico.

Estas cuatro posturas, están relacionadas con tres alternativas teóricas propuestas por Evans (1972), que son teorías sobre el razonamiento humano:

• Teorías Lógicas ! los sujetos cuando razonan, actúan (operan) sobre la estructura lógica del problema y activan reglas formales de inferencia para razonar.

Coinciden con los Racionalistas (Henle, 1962).

Ejemplo./

Premisa 1ª: Si hoy es domingo, entonces la librería está cerrada.

si p, entonces q

Premisa 2ª: Hoy es domingo.

p

- Teorías Ilógicas ! los sujetos razonan a partir de la estructura formal de la tarea, pero después, realizan operaciones formalmente incorrectas, aceptando como válidas inferencias erróneas.

Ejemplo./ conversión ilícita: sujetos transforman un enunciado del tipo,

todo A es B = todo B es A.

(Chapman y Chapman, 1959)

- Teorías No lógicas ! los sujetos no se centran en la estructura lógica (formal) del problema, sino que lo evalúan en función de otros aspectos y variables: Efecto Atmósfera ! los sujetos evalúan una conclusión en función de la impresión (atmósfera) global a la que llegan desde las premisas.

Ejemplo./

algunos A no son B

algunos B no son A

Esta polémica se sigue manteniendo porque estamos mezclando dos tipos de racionalidad diferente. En humanos hay dos racionalidades que según Evans (1993), son:

- Racionalidad Tipo 1 o Personal (R1) o De Propósito:

La que el sujeto humano pone en marcha en la vida cotidiana para alcanzar/conseguir sus propias metas/objetivos.

Somos racionales pero no porque tratemos de conseguir algo de forma lógica o formal en sentido estricto ! no nos esforzamos por R2.

- Racionalidad Tipo 2 o Impersonal o De Proceso (R2):

Próxima al razonamiento formal ! razonar de forma lógica.

Sesgo de Creencia: los sujetos razonan en función de sus creencias, no haciendo un análisis formal.

El poner en marcha la racionalidad de propósito, puede producir errores.