



## **LA TAREA DE SELECCIÓN DE WASON: PASADO Y PRESENTE\***

**Montserrat Martín, María Dolores Valiña,  
Gloria Seoane, y Luz I. Leirós**

*Universidade de Santiago de Compostela*

Peter Wason (1924-2003) planteó muchos de los temas que han centrado la atención de los investigadores en Psicología Cognitiva durante las últimas décadas. Su libro *Psychology of Reasoning: Structure and Content*, publicado con Phillip N. Johnson-Laird en 1972, es una referencia obligada para cualquier científico cognitivo que se interese por el estudio del razonamiento. En él se recogen los primeros trabajos, llevados a cabo en la década de los sesenta, con una de las tareas experimentales que más investigación ha generado en Psicología del Razonamiento: la tarea de las cuatro tarjetas o tarea de selección de Wason.

---

\* Este trabajo ha sido presentado en el *XXI Symposiun de la SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA DE LA PSICOLOGÍA - SEHP*, celebrado en Granada (15-17 mayo, 2008).

En este trabajo se ofrece una revisión de las principales líneas de investigación llevadas a cabo en los últimos cuarenta años con este paradigma experimental, de las explicaciones teóricas que se han planteado desde la actual Psicología Cognitiva y de la relación con algunos conceptos clásicos de la Psicología del Pensamiento.

## **LA TAREA**

La tarea de selección de Wason (Wason 1966, 1968) es una de las más utilizadas en la historia de la Psicología experimental del razonamiento deductivo. Se trata de una tarea de metainferencia en la que los sujetos deben plantear hipótesis y razonar desde un enunciado condicional.

Consiste en presentar cuatro tarjetas que tienen escrito un número por un lado (par o impar) y una letra (consonante o vocal) por el otro lado. El sujeto tiene que razonar a partir de un enunciado condicional del tipo: “Si una tarjeta tiene una consonante por una cara, entonces tiene un número impar por la otra cara”. Finalmente debe decidir a qué tarjetas(s) hay que dar la vuelta para determinar la verdad o falsedad del enunciado.

La respuesta correcta es seleccionar las tarjetas que suponen el antecedente de la regla y la negación de su consecuente.

## **LAS PRIMERAS INVESTIGACIONES**

Los primeros estudios publicados sobre esta tarea indicaban que la mayoría de los sujetos respondían de manera incorrecta. Dos de los errores cometidos con mayor frecuencia consisten en la selección de la tarjeta que supone el antecedente de la regla (*sesgo de verificación*: Wason, 1968) o la selección del antecedente y consecuente de la misma (*sesgo de emparejamiento*: Evans, 1972).

¿Por qué una tarea aparentemente sencilla resultaba tan compleja?

## **EXPLICACIONES TEÓRICAS**

A lo largo de la historia de la Psicología, se han propuesto diferentes teorías generales sobre razonamiento. Es en la década de los ochenta cuando surgen los principales enfoques teóricos, que analizan la ejecución de los sujetos con la tarea de selección: La Teoría de Modelos Mentales y la Teoría de Heurísticos/Analíticos.

Los antecedentes históricos de la Teoría de Modelos Mentales se remontan al trabajo de Kenneth Craik (1943), *The Nature of Explanation*, en el que se formula por primera vez el concepto de modelo mental. Este ha sido el punto de partida de Johnson-Laird (1983; Johnson-Laird y Byrne, 1991), para explicar los procesos

de inferencia deductiva (en Johnson-Laird, 2000 se presenta una versión reciente de la teoría). En concreto, los sujetos razonan elaborando y manipulando modelos mentales o representaciones semánticas de situaciones del mundo real construidas desde las premisas y utilizando su conocimiento del mundo. El razonamiento con la tarea de selección se explica mediante un efecto de “focalización” en el que se razona sobre lo representado explícitamente en los modelos. Además, cualquier manipulación que conlleve el despliegue de los modelos del condicional, facilitará el razonamiento correcto.

Por otra parte, desde la Teoría de Heurísticos/Analíticos de Evans (1984, 1989), cuando los sujetos se enfrentan a la tarea de selección razonan analíticamente sobre las características del problema consideradas como relevantes y seleccionadas previamente en una fase heurística preconsciente. En consecuencia, cualquier manipulación que lleve a focalizar la atención en los aspectos relevantes de la tarea, mejorará el razonamiento. Desde este planteamiento se propone la actuación de dos sistemas descritos como tácito y explícito (Evans y Over, 1996) o sistema 1 y sistema 2 (Stanovich, 1999). El sistema 1 es implícito, asociativo, pragmático, primario a nivel evolutivo, común a otras especies e independiente de la inteligencia general. El sistema 2 es explícito, simbólico, limitado, específico de la especie humana, de más tardía adquisición, responsable del pensamiento hipotético y relacionado con la inteligencia general.

Recientemente, Evans (2008) ha propuesto que un sistema está asociado a procesos tipo 1 y el otro incluye procesos 1 y 2.

Desde una perspectiva histórica, el interés por el estudio de ambos sistemas se remonta al Conductismo y la Escuela de la Gestalt. Concretamente, los conductistas estudiaban procesos de aprendizaje asociativo, base del sistema 1 y los psicólogos de la Gestalt se centraron en estudiar el sistema 2 de pensamiento explícito (Evans, 2005).

En la actualidad, el análisis de ambos sistemas se ha abordado desde una línea de investigación relacionada con el estudio de las diferencias individuales en razonamiento. Desde las primeras investigaciones hasta los trabajos más recientes, se ha tratado de identificar cuáles son los factores clave que pueden modular y explicar el razonamiento con esta tarea.

## **DE LAS PRIMERAS INVESTIGACIONES A LA ACTUALIDAD**

Durante la década de los 70, se desarrollaron los primeros estudios sobre la tarea de selección, que parecían indicar la influencia del contenido temático sobre el razonamiento (Bracewell y Hidi, 1974; Gilhooly y Falconer, 1974; Johnson-Laird, Legrenzi y Sonino-Legrenzi, 1972; van Duyne, 1974; Wason y Shapiro, 1971, entre otros). Sin embargo, con el trabajo

de Manktelow y Evans (1979), se comienza a cuestionar el efecto de facilitación temática hasta entonces observado.

Así, en la década de los 80 se inicia una nueva etapa en la investigación que pone de manifiesto la sensibilidad del razonamiento a factores pragmáticos (Evans, 2000). En consecuencia, aunque algunas versiones temáticas mejoraban el razonamiento frente a la abstracta original, los resultados se interpretaron en términos de la influencia de otras variables, como: (a) La *experiencia* previa con el contenido de la regla (Golding, 1981; Griggs y Cox 1982; Pollard, 1981), (b) el *escenario* de la tarea (Margolis, 1987; Pollard y Evans, 1987), (c) las *instrucciones experimentales* (Tweney y Doherty, 1983; Valiña, Seoane, Ferraces y Martín, 1998; Yachanin, 1983, 1986; Yachanin y Tweney, 1982) y (d) la utilización de *condicionales deónticos* (Manktelow y Over, 1991; Martín, Valiña y Evans, 1999, entre otros).

En la tabla 1, que se presenta a continuación, se recogen algunas investigaciones experimentales sobre la tarea de las cuatro tarjetas, así como los resultados más significativos.

**Tabla 1**

*Algunas investigaciones experimentales sobre la tarea de selección, por orden cronológico.*

<b>Estudio original</b>	<b>Versión</b>	<b>Resultados - Explicación</b>
Wason y Shapiro (1971)	Ciudades y medios de transporte	Primeras declaraciones de facilitación temática
Manktelow y Evans (1979)	Comidas y bebidas	No facilitación debido a la arbitrariedad de la regla
Griggs y Cox (1982)	Regla de edad para beber	Facilitación por el escenario
Manktelow y Over (1991)	Regla condicional deóntica	Facilitación en función de la lógica deóntica
Stanovich y West (1998)	Versión Abstracta	La habilidad cognitiva modula la ejecución
Valiña, Seoane, Ferraces y Martín (2000)	Regla temática-permisión y temática-obligación	Importancia de habilidades cognitivas en la resolución de la tarea

En los últimos años se ha destacado la importancia de las habilidades cognitivas y disposiciones de pensamiento sobre la ejecución. En este sentido, el estudio de las diferencias

individuales puede aportar nuevos datos empíricos clave para explicar el razonamiento con esta tarea (Newstead, Handley, Harley, Wright y Farelly, 2004; Seoane, Valiña, Ferraces y Martín, 1997; Stanovich, 1999; Stanovich y West, 1998; Valiña, Seoane, Ferraces y Martín, 1995, 2000, entre otros).

## Referencias

- Bracewell, R.J., y Hidi, S.E. (1974). The solution of an inferential problem as a function of stimulus materials. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 26(3), 480-488. <https://doi.org/10.1080/14640747408400437>
- Craik, K. (1943). *The Nature of Explanation*. Cambridge University Press.
- Evans, J.St.B.T. (1972). Interpretation and matching bias in a reasoning task. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 24(2), 193-199. <https://doi.org/10.1080/00335557243000067>
- Evans, J.St.B.T. (1984). Heuristic and analytical processes in reasoning. *British Journal of Psychology*, 75(4), 451-468. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1984.tb01915.x>
- Evans, J.St.B.T. (1989). *Bias in human reasoning: Causes and consequences*. Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Evans, J.St.B.T. (2000). Thinking and believing. En J.A. García-Madruga, N. Carriedo, y M.J. González-Labra (Eds.). *Mental Models in Reasoning* (pp. 41-55). Universidad Nacional de Educación a Distancia - Madrid.
- Evans, J.St.B.T. (2005). Insight and self-insight in reasoning and decision making. En V. Girotto, y P.N. Johnson-Laird (Eds.). *The shape of reason. Essays in honour of Paolo Legrenzi* (pp. 27-47). Psychology Press.
- Evans, J.St.B.T. (2008). Dual Processing accounts of reasoning, judgment, and social cognition. *Annual Review of Psychology*, 59, 255-278. Doi: [10.1146/annurev.psych.59.103006.093629](https://doi.org/10.1146/annurev.psych.59.103006.093629)

- Evans, J.St.B.T., y Over, D.E. (1996). *Rationality and Reasoning*. Psychology Press.
- Gilhooly, K.J., y Falconer, W.A. (1974). Concrete and abstract terms and relations in testing a rule. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 26(3), 355-359.  
<https://doi.org/10.1080/14640747408400424>
- Golding, E. (1981). The effect of past experience on problem solving. *British Psychological Society*. Surrey University.
- Griggs, R.A., y Cox, J.R. (1982). The elusive thematic-materials effect in Wason's selection task. *British Journal of Psychology*, 73(3), 407-420.  
<https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1982.tb01823.x>
- Johnson-Laird, P.N. (1983). *Mental Models. Towards a Cognitive Science of Language, Inference and Consciousness*. Cambridge University Press.
- Johnson-Laird, P.N. (2000). The current state of the mental model theory. En J.A. García-Madruga, N. Carriedo, y M.J. González-Labra (Eds.). *Mental Models in Reasoning* (pp. 17-40). Universidad Nacional de Educación a Distancia - Madrid.
- Johnson-Laird, P.N., y Byrne, R.M.J. (1991). *Deduction*. Lawrence Erlbaum Associates, Ltd.
- Johnson-Laird, P.N., Legrenzi, P., y Legrenzi, M.S. (1972). Reasoning and a Sense of Reality. *British Journal of Psychology*, 63(3), 395-400.  
<https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1972.tb01287.x>
- Manktelow, K.I., y Evans, J.St.B.T. (1979). Facilitation of reasoning by realism: Effect or non-effect? *British Journal of Psychology*, 70(4), 477-488. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1979.tb01720.x>
- Manktelow, K.I., y Over, D.E. (1991). Social Roles and Utilities in Reasoning with Deontic Conditionals. *Cognition*, 39, 85-105.  
[http://dx.doi.org/10.1016/0010-0277\(91\)90039-7](http://dx.doi.org/10.1016/0010-0277(91)90039-7)
- Margolis, H. (1987). *Patterns, Thinking, and Cognition: A Theory of Judgment*. The University of Chicago Press. Doi:[10.5860/choice.26-1812](https://doi.org/10.5860/choice.26-1812)

- Martín, M., Valiña, M.D., y Evans, J.St.B.T. (1999). The Role of Scenario, Deontic Conditionals and Problem Content in Wason's Selection Task. En S. Bagnara (Ed.). *Proceedings of the European Conference on Cognitive Science* (pp. 259-264). Siena, Italy.
- Newstead, S.E. y Evans, J.St.B.T. (1995). *Perspectives on Thinking and Reasoning. Essays in honour of Peter Wason*. LEA.
- Newstead, S.E., Handley, S.J., Harley, C., Wright, H., y Farelly, D. (2004). Individual Differences in Deductive Reasoning. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology Section A: Human Experimental Psychology*, 57(1), 33-60. <https://doi.org/10.1080/02724980343000116>
- Pollard, P. (1981). The effect of thematic content on the "Wason selection task." *Current Psychological Research*, 1(1), 21-29. <https://doi.org/10.1007/BF02684422>
- Pollard, P., y Evans, J.St.B.T. (1987). Content and context effects in reasoning. *The American Journal of Psychology*, 100(1), 41-60. <https://doi.org/10.2307/1422641>
- Seoane, G., Valiña, M.D., Ferraces, M.J., y Martín, M. (1997). Comparing measures of individual differences in performance of conditional reasoning. *Proceedings of the 10th European Meeting of the Psychometric Society*. Santiago de Compostela, Spain.
- Stanovich, K.E. (1999). *Who is rational? Studies of individual differences in reasoning*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Stanovich, K.E., y West, R.F. (1998). Cognitive Ability and Variation in Selection Task Performance. *Thinking & Reasoning*, 4(3), 193-230. <http://dx.doi.org/10.1080/135467898394139>
- Tweney, R.D., y Doherty, M.E. (1983). Rationality and the psychology of inference. *Synthese*, 57(2), 139-161. Doi: <https://doi.org/10.1007/BF01063999>
- Valiña, M.D., Seoane, G., Ferraces, M.J., y Martín, M. (1995). Tarea de selección de Wason: Un estudio de las diferencias individuales. *Psicothema*, 7(3), 641-653. <http://www.psicothema.com/psicothema.asp?id=1009>

- Valiña, M.D., Seoane, G., Ferraces, M.J., y Martín, M. (1998). La tarea de selección de Wason: ¿Efecto del contenido, efecto de las instrucciones o ambos? *Estudios de Psicología*, 19(60), 15-34. <http://dx.doi.org/10.1174/02109399860341924>
- Valiña, M.D., Seoane, G., Ferraces, M.J., y Martín, M. (2000). Conditional Reasoning: The importance of individual differences. En J.A. García-Madruga, N. Carriedo, y M.J. González-Labra (Eds.). *Mental Models in Reasoning* (pp. 249-267). Universidad Nacional de Educación a Distancia - Madrid.
- van Duyne, P.C. (1974). Realism and linguistic complexity in reasoning. *British Journal of Psychology*, 65(1), 59-67. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1974.tb02771.x>
- Wason, P.C. (1966). Reasoning. En B.M. Foss (Ed.). *New Horizons in Psychology, Vol. I*. Penguin.
- Wason, P.C. (1968). Reasoning about a rule. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 20(3), 273-281. <https://doi.org/10.1080/14640746808400161>
- Wason, P.C. y Johnson-Laird, P.N. (1972). *Psychology of Reasoning: Structure and content*. Batsford.
- Wason, P.C., y Shapiro, D. (1971). Natural and contrived experience in a reasoning problem. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 23(1), 63-71. <https://doi.org/10.1080/00335557143000068>
- Yachanin, S.A. (1983). *Cognitive Short-Circuit Strategies: The Path of least Resistance in Inferential Reasoning* (Unpublished Ph.D. Thesis). Bowling Green State University.
- Yachanin, S.A. (1986). Facilitation in Wason's Selection Task: Content and Instructions. *Current Psychology*, 5, 20-29. <http://dx.doi.org/10.1007/BF02686593>
- Yachanin, S.A., y Tweney, R.D. (1982). The effect of thematic content on cognitive strategies in the four-card selection task. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 19(2) 87-90. Doi:[10.3758/BF03330048](https://doi.org/10.3758/BF03330048)