

# El análisis de las estrategias en el proceso de toma de decisiones

J. SÁINZ

Departamento de Procesos Cognitivos  
Universidad Complutense  
y

E. SÁINZ

Departamento de Sociología y Psicología Social  
Universidad de Granada



## RESUMEN

Numerosas investigaciones han demostrado recientemente que la hipótesis que supone que el proceso de decisión humano está seriamente sesgado no se encuentra apoyada por datos convincentes. Se ha señalado que las demostraciones de Tversky y Kahneman del carácter falible de los juicios humanos no debería tomarse como si tuviera consecuencias negativas en relación con la racionalidad del proceso de razonamiento humano. Desde una perspectiva conductual, es posible describir una serie de juicios aparentemente no racionales que son, sin embargo, regulares y sistemáticos. En este artículo se analizan tres tipos de regularidades conductuales que se revelan sistemáticas. Estas regularidades afectan a: a) el procesamiento de información del contexto de estímulo; b) la base de conocimiento previo y los algoritmos que evalúan y combinan esta información con la que se procesa, y c) el tipo de respuesta que se demanda. Los hallazgos más relevantes se discuten brevemente.

## ABSTRACT

Numerous researches have recently demonstrated that the hypothesis arguing that human decision process is seriously biased is not supported by convincing data. It has been argued that the Tversky & Kahneman's demonstrations of judgmental fallibility should not be taken as having perjorative implications for the rationality of human reasoning. From a behavioral perspective, it is possible to describe seemingly no-rational judgments which nevertheless are regular and systematic. In this article, three kinds of systematic behavioral regularities are discussed. These regularities affect to: a) the information processing of stimulus context; b) the previous knowledge base and the algorithms evaluating and combining this information with the incoming information; and c) the demanded response mode. The most salient findings are briefly discussed.

La psicología contemporánea aborda el análisis de los procesos de decisión humana proponiéndose como una teoría semántica de las teorías formalizadas clásicas de la decisión, desde la teoría de la utilidad esperada (von Neuman y Morgenstern, 1947) hasta la teoría estadística (Savage, 1972) pasando por todas aquellas contribuciones que de forma explícita o implícita adoptan el paradigma de actor racional y analizan sus decisiones desde una teoría formalizada y/o axiomatizada (cf. von Winterfeldt y Edwards, 1986). La psicología no discute con ello el paradigma de actor racional ni tampoco propone, en sentido estricto, su sustitución o complementación. Trata, muy al contrario, de discutir qué símbolos primitivos y axiomas se adoptan y qué reglas sintácticas en cuanto afectan a la validez del cálculo, a la teoría que especifica qué información se procesa, por qué y cómo (Marr, 1982). La formulación de esta teoría ha de afectar a cómo se interpretan las proposiciones que se derivan en una teoría formalizada de la decisión. Una teoría semántica completa tiene por objeto proporcionar respuestas a estas demandas.

Al proponerse como una teoría semántica, la psicología subraya el papel que la representación de la información y la experiencia o el conocimiento previo desempeña en el cálculo de una decisión (León, 1987). No cuestiona, por tanto, la necesidad de formalizar este proceso de cálculo ni siquiera, tampoco, una particular formalización, sino que cuestiona la semántica implícita en la adopción de una teoría formalizada, que afecta a sus reglas de interpretación.

La validez de una proposición es una noción semántica. Sin embargo, las teorías de la decisión formalizadas especifican reglas que determinan la validez de ciertas inferencias sólo en relación con la forma abstracta de sus premisas, es decir, sólo en relación con su sintaxis y no en relación con su interpretación semántica. Sólo si se da una perfecta adecuación entre medios y fines en la conducta —si existen relaciones regulares entre medios y fines— puede una teoría formalizada proporcionar descripciones de dicha conducta que coincidan con lo prescrito por la teoría. La teoría será completa si pueden derivarse todas las proposiciones que describen conductas en las que se da perfecta adecuación entre medios y fines; será consistente si todas las proposiciones que se deducen describen efectivamente conductas perfectamente racionales. Dado que para un conjunto finito de observaciones existe un número indefinido de procedimientos capaces de ejecutar la misma función, caben descripciones formalizadas enteramente consistentes y, sin embargo, incompletas. El problema es, por tanto, caracterizar la clase de conductas donde se da una perfecta adecuación entre medios y fines, a fin de caracterizar, a su vez, qué lógica subyace al cálculo mental de una decisión y cómo se formaliza. Si una conducta es efectivamente racional es posible describir un procedimiento que la determine a partir de los enunciados básicos de una teoría consistente. Pero si una conducta no es efectivamente racional no es posible describir un procedimiento que determine este carácter a partir de una teoría formalizada. La tarea de la psicología es reducir el conjunto de conductas teóricamente no racionales restringiendo el conjunto de las formalmente posibles.

Partiendo de una teoría formalizada puede adoptarse un vocabulario que subraye las limitaciones específicas del decisor humano. Este vocabulario hace recaer la responsabilidad de una adecuación entre teoría y con-

ducta en la conducta del actor racional humano que en este caso se juzga sesgada o incluso irracional. La teoría se adopta como expresión de lo que es conducta racional y se supone implícitamente que la teoría en su actual enunciación es la única expresión de lo racional (*cf.* Brehmer, 1984). Kahneman y Tversky (1979a) han mostrado algunos de los principios heurísticos que rigen los procesos de decisión humanos y la forma en que, eventualmente, pueden reducirse los sesgos que introducen en la evaluación de la información que es crítica para tomar una decisión racional (*cf.* Kahneman y Tversky, 1979b).

Frente a las descripciones del proceso de decisión humano que adoptan como modelo de conducta racional lo prescrito por una teoría, reduciendo la clase a la que es consistente con ésta, Beach, Christensen-Szalanski y Barnes (1987) han constatado que no existen datos empíricamente fiables que apoyen la hipótesis de que el proceso de decisión esté, en el caso de los seres humanos, seriamente sesgado. No es claro, incluso, que sea posible demostrar que el decisor humano es, en algún sentido, irracional (Cohen, 1981). Adoptando la conducta humana como modelo de lo racional es posible describir una clase de conductas propositivas perfectamente apropiadas y reconocerlas en el contexto de ciertas regularidades sistemáticas (*cf.* Macdonald, 1986; Pitz, 1977). Estas regularidades sistemáticas afectan como condiciones en una tarea de decisión a: a) el procesamiento de la información de la situación de estímulo; b) el conocimiento previo de que se dispone y los algoritmos empleados para evaluar y combinar este conocimiento con la información que se procesa, y c) el tipo de respuesta que se solicita. Describiendo estas regularidades es posible reducir las conductas que parecen no racionales, determinando, al tiempo, las que son efectiva y formalmente posibles. La descripción de estas regularidades sistemáticas permite caracterizar la conducta racional humana de acuerdo con las condiciones o parámetros que rigen el proceso de decisión (*cf.* Phillips, 1987).

Respecto del primer conjunto de regularidades, Christensen-Szalanski (1986) han cuestionado la generalidad de los hallazgos experimentales que reconocen la existencia de ciertos sesgos cognitivos en el procesamiento de información de la situación de estímulo. La formulación del problema puede ser una variable crítica para su representación (Macdonald, 1986). Cohen, Jaffray y Saïd (1987) han demostrado experimentalmente que las representaciones de ganancias y pérdidas no son complementarias: los sujetos toman en cuenta las probabilidades exactas cuando están en juego ganancias, mientras recurren a vagas categorías de plausibilidad cuando se hallan en juego pérdidas. En el primer caso son capaces de distinguir entre probabilidades conocidas y desconocidas, entre riesgo e incertidumbre, en tanto en el segundo caso no distinguen entre ambas. La adopción de una estrategia holística frente a una estrategia analítica para el procesamiento de la información altera por completo qué resultados pueden de hecho darse (Billings y Scherer, 1988). Las estrategias empleadas pueden variar por su grado de formalización y los costes que se asocian a su uso, llevando las estrategias más formalizadas a un mayor consumo de recursos y a una mayor efectividad (Beach y Mitchell, 1978). Aunque existen límites a cuanta información puede procesarse (Brehmer, 1984), este límite no constituye una prueba decisiva en contra de la existencia de un tipo de conducta racional. Se dará conducta racional siempre que sea posible hallar cambios sis-

temáticos en la conducta correlativos a cambios sistemáticos en la información (Newell, 1982), independientemente de que la que se procesa sea finita.

Respecto del papel del conocimiento previo en el proceso de decisión, Wright y Aytoin (1987) han subrayado que se hallan implicados distintos procesos cognitivos según se conozca o no la respuesta en el momento en que se solicita. Cuando un problema exige adoptar una decisión para la que no existe un procedimiento efectivo preespecificado el sujeto debe construirlo, lo que justifica a menudo su inconsistencia (Brehmer, 1984). Keren y Wagenaar (1987) han recurrido a la distinción empírica de Lopes (1981) entre jugadas repetidas y únicas para limitar la generalidad de los hallazgos de Kahneman y Tversky (1979a) a esta última situación (*cf.* Kahneman, Slovic y Tversky, 1982). Si bien el sujeto parece confundir en sus juicios probabilísticos entre probabilidades condicionales y probabilidades conjuntas (Pollatsek, Well, Konold y Hardiman, 1987; Yates y Carlson, 1986), le es posible distinguir entre ambas a medida que progresa su experiencia (Sniedzed y Reeves, 1986). La conducta inconsistente puede ser un resultado de una ponderación no lineal de las probabilidades. Ante una decisión bajo riesgo, el sujeto puede ser incapaz de elegir la alternativa que le reporta una utilidad máxima en tanto puede ser incapaz de diferir sus recompensas (Rachlin, Logue, Gibbon y Frankel, 1986). No en vano Cooper (1987) se ha planteado la necesidad de reinterpretar la noción de racionalidad implícita en los modelos de decisión formalizados para ajustarla a las demandas de un organismo frente a su medio desde la perspectiva de la teoría de la evolución.

Respecto del tipo de respuesta que se solicita en una tarea de decisión compleja, Billings y Scherer (1988) distinguen entre juicio y elección. En tanto una tarea de juicio exige del sujeto una evaluación global u holística de la información, una elección exige del sujeto un tratamiento analítico de la misma información. El tipo de respuesta tiene asimismo un efecto sobre el uso de estrategias de decisión compensatorias o no compensatorias de acuerdo con las cuales el sujeto decide evaluar, respectivamente, la información que se aporta para cada una de las alternativas o eliminar aquella información que no conduce a una decisión. En tanto un juicio favorece el uso de estrategias compensatorias al exigir el procesamiento de toda la información, la elección de una alternativa frente a otra puede favorecer el uso de estrategias no compensatorias. Estas últimas justificarían lo hallado por Tvesky y Kahneman (1979a) en sus experimentos. Bettman (1982) ha mostrado que sólo cuando el sujeto conoce por completo la tarea, dispone de tiempo suficiente, se presenta la información de forma secuencial y se le asigna a la decisión suficiente importancia, juicio y elección puede dar lugar a un proceso de decisión similar.

Al analizar el proceso de decisión en un contexto grupal las condiciones en que es posible decidir acerca de si se da o no conducta racional varían. La estructura del grupo en relación con la evaluación de la información, el conocimiento compartido e implícito en la estructura del grupo, y el tipo de respuestas que se requieren en relación con el mismo alteran el estatuto teórico del concepto de racionalidad propuesto en la toma de decisiones individual. El recurso a la simulación de un proceso de decisión complejo en un contexto grupal permite analizar el tratamiento que los decisores humanos realizan de la información y las estrategias que emplean

para adoptar una respuesta cuando se controla explícitamente la información. En los trabajos de Pennington y Hastie (1986), y de Tanford y Penrod (1986), cuya traducción se incluye a continuación, y de Sáinz y Sáinz (1988), se analiza el proceso de decisión de los miembros de un jurado bajo condiciones de simulación, de qué modo evalúan la información y cómo afecta el propio jurado al proceso de toma de una decisión. En tanto Pennington y Hastie subrayan el papel de la representación de la información en la toma de decisiones complejas, Tanford y Penrod atienden a cómo el jurado afecta a la emisión de un veredicto. En el trabajo de Sáinz y Sáinz se analiza el proceso de decisión de los sujetos individualmente y en el contexto del grupo tras la deliberación. El análisis a que se somete la evidencia aportada en el juicio y el tipo de respuesta que se solicita en relación con el veredicto son dos de los aspectos que se revelan críticos en el proceso de decisión poniéndose de manifiesto algunas de las condiciones que rigen la toma de decisiones de un sujeto a nivel individual. Estos tres trabajos constituyen, en su respectivo ámbito, una aportación al objetivo de construir una teoría formalizada del proceso de decisión dotada de una teoría semántica apropiada a su objeto.

## Referencias

- BEACH, L. R.; CHRISTENSEN-SZALANSKI, J. J. J. y BARNES, V. (1987). Assessing human judgment: Has it been done, can it be done, should it be done? En Wright, G. y Ayton, P. (Comps.). *Judgmental forecasting*. Chichester: Wiley.
- BETTMAN, J. R. (1982). A functional analysis of the role of overall evaluation of alternatives in choice processes. *Advances in Consumer Research*, 9, pp. 87-93.
- BILLINGS, R. S. y SCHERER, L. L. (1988). The effects of response mode and importance on decision-making strategies: Judgment versus choice. *Organizational behavior and human decision processes*, 41, pp. 1-19.
- BEACH, L. R. y MITCHELL, T. R. (1978). A contingency model for the selection of decision strategies. *Academy of Management Review*, 3, pp. 439-449.
- BREHMER, B. (1984). The role of judgment in small-group conflict and decision-making. En Stephenson, G. M. y Davis, J. H. (Comps.). *Progress in Applied Social Psychology*. Vol. 2, pp. 163-183. Chichester: Wiley.
- COHEN, L. J. (1981). Can human irrationality be experimentally demonstrated? *The Behavioral and Brain Sciences*, 4, pp. 317-370.
- COHEN, M.; JAFFRAY, J. Y. y SAÏD, T. (1987). Experimental comparison of individual behavior under risk and under uncertainty for gains and for losses. *Organizational behavior and human processes*, 39, pp. 1-22.
- COOPER, W. S. (1987). Decision theory as a branch of evolutionary theory: A biological derivation of the Savage axioms. *Psychological Review*, 94 (4), pp. 395-411.
- CHRISTENSEN-SZALANSKI, J. J. J. (1986). Improving the practical utility of judgment research. En Brehmer, B.; Jungermann, H.; Lowens, P. y Sevón, G. (Comps.): *New directions in research on decision making*. Nueva York: North Holland.
- KAHNEMAN, D.; SLOVIC, P. y TVERSKY, A. (1982). *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases*. Cambridge: Cambridge University Press.
- KAHNEMAN, D. y TVERSKY, A. (1979a). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47, pp. 263-291. [Traducción en *Estudios de Psicología*, 29-30, pp. 95-124].
- KAHNEMAN, D. y TVERSKY, A. (1979b). Intuitive prediction: Biases and corrective procedures. *TIMS studies in Management Science*, 12, pp. 313-327.
- KEREN, G. y WAGENAAR, W. A. (1987). Violation of utility theory in unique and repeated gambles. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 13 (3), pp. 387-391.
- LEÓN, O. G. (1987). La toma de decisiones individuales con riesgo desde la psicología. *Estudios de Psicología*, 29-30, pp. 81-94.
- LOPES, L. (1981). Decision making in the short run. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 7, pp. 377-385.
- MACDONALD (1986). Credible conceptions and implausible probabilities. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 39, pp. 15-27.

- MARR, D. (1982). Vision. A computational investigation into the human representation and processing of visual information. Nueva York: Freeman and Co. [Traducción española, Madrid: Alianza Editorial].
- NEWELL, A. (1982). The knowledge level. *Artificial Intelligence*, 18 (1), pp. 87-127.
- PENNINGTON, N. y HASTIE, R. (1986). Evidence evaluation in complex decision making. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51 (2), pp. 242-258.
- PHILLIPS, L. D. (1987). On the adequacy of judgmental forecasts. [In G. Wright, G. y Ayton, P. (Comps.). *Judgmental forecasting*. Chichester: Wiley.
- PLITZ, G. F. (1977). Decision making and cognition. En Jurgerman, H. y De Zeew, G. (Comps.). *Decision making and change in human affairs*. Amsterdam: Reidel.
- POLLATSEK A.; WELL, A. D.; KONOLD, C.; HARDIMAN, P. y COBB, G. (1987). Understanding conditional probabilities. *Organizational behavior and human decision processes*, 40, pp. 255-269.
- RACHLING, H.; LOGUE, A. W.; GIBBON, J. y FRANKEL, M. (1986). Cognition and behavior in studies of choice. *Psychological Review*, 93 (1), pp. 33-45.
- SAVAGE, L. J. (1972). *The foundations of statistics*. Nueva York: Dover.
- SNIEZEK, J. A. y REEVES, A. P. (1986). Feature cues in probability learning: Data base information and judgment. *Organizational behavior and human decision processes*, 37, pp. 297-315.
- TANFORD, S. y PENROD, S. (1986). Jury deliberations: Discussion content and influence processes in jury decision making. *Journal of Applied Social Psychology*, 16 (4), pp. 322-347.
- TVERSKY, A. y KAHNEMAN, D. (1986). The framing of decisions and the psychology of choice. En Elster, J. *Rational choice*. Londres: Basil Blackwell.
- VON NEUMANN, J. y MORGENSTERN, O. (1947). *Theory of games and economic behavior*. Princeton, N. J.: Princeton University Press.
- VON WINTERFELDT, D. y EDEWARDS, W. (1986). *Decision analysis and behavioral research*. Cambridge: Cambridge University Press.
- WRIGHT, G. y AYTON, P. (1987). *Judgmental forecasting*. Chichester: Wiley.
- YATES, J. F. y CARLSON, B. W. (1986). Conjunction errors: Evidence for multiple procedures, including «signed summation». *Organizational behavior and human decision processes*, 37, pp. 230-253.