

ANTONI GOMILA BENEJAM

LA INTERACCIÓN ENTRE LOS ASPECTOS
NORMATIVOS Y DESCRIPTIVOS EN EL
ESTUDIO DEL RAZONAMIENTO. EL CASO
DE LA TAREA DE SELECCIÓN DE WASON

Resumen: En el estudio del razonamiento es importante distinguir las cuestiones normativas de las descriptivas. Sin embargo, ambas deben ser tenidas en cuenta simultáneamente, en sus complejas relaciones mutuas. Este trabajo trata de mostrarlo tomando como ilustración el estudio del razonamiento condicional por medio de la tarea de selección de Wason. Tras distinguir el plano de los resultados que deben ser explicados, que se suelen presentar como retos a la concepción de la racionalidad humana basada en un modelo formal del razonamiento, se pone de manifiesto cómo las diferentes propuestas teóricas responden a consideraciones normativas no siempre explícitas, y se argumenta que algunas de esas opciones teóricas carecen de apoyo. En último término, se pone en duda que tenga sentido hablar del razonamiento deductivo como un dominio cognitivo genuino.

Palabras clave: racionalidad, tarea de selección, razonamiento deductivo.

THE INTERACTION OF NORMATIVE AND
DESCRIPTIVE ASPECTS IN THE STUDY
OF REASONING: WASON'S SELECTION
TASK AS A CASE STUDY

Abstract: The study of reasoning has to distinguish the normative matters from the descriptive matters. However, both aspects have to be taken into account, in their complex reciprocal links. This paper aims at showing that, taking as illustration the study of conditional reasoning through Wason's selection task. After presenting the main empirical results that have to be explained, which are usually taken as challenges

to human rationality understood in terms of a formal model of reasoning, the different theoretical proposals are introduced, showing their, usually implicit, normative commitments, and discussed in terms of their global support. The bottom line is that it is doubtful to consider deductive reasoning as a genuine cognitive domain.

Keywords: rationality, selection task, deductive reasoning.

1. Introducción

Suele ser habitual distinguir tres grandes dominios de investigación del razonamiento humano: el primero, centrado en los procesos de solución de problemas en general; el segundo, centrado en el razonamiento inductivo (esto es, en inferir enunciados generales a partir de evidencias particulares) y en procesos asociados, como el juicio (clasificar un caso particular) o la elección, que lo presuponen; y el tercero, dedicado al razonamiento deductivo, a las inferencias que se siguen necesariamente de la información disponible, que tienen que ser verdad si ésta lo es. El primer dominio, impulsado desde la Inteligencia Artificial, a partir de la teoría del espacio del problema de Newell y Simon, ha permitido actualizar las aportaciones de la Gestalt y dar nuevo impulso a la comprensión del razonamiento analógico y, en general, al razonamiento no demostrativo o abductivo (el dominio de las inferencias plausibles, razonables, verosímiles, pero no concluyentes). El punto de partida del segundo dominio ha sido la teoría de la probabilidad, con la vista puesta en las inferencias causales, la detección de regularidades y dependencias contingentes, supuestamente en la base de nuestros mecanismos de formación de creencias y teorías (sobre las cuales tomamos decisiones y establecemos preferencias). El campo de la inferencia deductiva, por su parte, centrada preferentemente en el razonamiento proposicional (las relaciones deductivas entre proposiciones), ha partido del bagaje de la lógica (la Silogística,

las conectivas proposicionales elementales; en menor medida, los cuantificadores).¹

A pesar de que el estudio del razonamiento humano ha tenido lugar desde estos diversos planteamientos teóricos y metodológicos, y se ha desarrollado de modo mayormente desconectado, es notable la convergencia en cada uno de estos programas de investigación alrededor de un mismo impulso y una misma estructura dialéctica. Así, puede decirse que en los tres casos se ha tomado como punto de referencia una teoría claramente normativa, elaborada desde planteamientos ajenos a la Psicología (sea la Teoría del Espacio del Problema, la Teoría de la Decisión Racional, o la Lógica proposicional o silogística). Se ha estudiado hasta qué punto las inferencias efectivas que hace la gente satisfacen los requisitos normativos establecidos por esas teorías, y, ante la evidencia de claras distorsiones a este respecto, de la existencia de sesgos, se ha llegado a una encrucijada dialéctica, que ha planteado diversas opciones relacionadas, dando lugar a las propuestas teóricas correspondientes. Por una parte, se ha puesto en cuestión las teorías psicológicas que tomaban esas teorías normativas como teorías de la competencia cognitiva; y por otra, se ha planteado la propia validez normativa, es decir, como caracterización de la racionalidad humana, de esas teorías formales.

En mi opinión, la mejor manera de entender y seguir el debate actual sobre la naturaleza del razonamiento es examinar las vías dialécticas que se abren en esta encrucijada, para poder comprender mejor los diversos desarrollos y propuestas teóricas elaborados. Es lo que me propongo hacer aquí, centrándome en el caso del razonamiento deductivo condicional, estudiado a partir de la tarea de selección, o de las cuatro tarjetas, de Wason. Al mismo tiempo, ello nos permitirá clarificar los supuestos e implicaciones de algunas de estas posiciones, insistiendo en la distinción entre los planos normativo y explicativo, e indicando por dónde merece la pena seguir y qué

¹ Cf. Evans, J.St.B.T., Newstead, S.E. & Byrne, R., "The Psychology of Deduction", *Human Reasoning*, Hove, L. Erlbaum, 1993; Santamaría, C., *Introducción al razonamiento humano*, Madrid, Alianza, 1995.

opciones deben ser descartadas. Aunque no voy a poder desarrollarlo, creo que es posible un argumento análogo en el caso del razonamiento inductivo, donde hay síntomas claros de cambio de rumbo.² En último término, me parece que la propia partición en tres del estudio del razonamiento tiene que ver más con esos supuestos (en particular, con el punto de referencia normativo que se asume) que con la naturaleza psicológica de los procesos de razonamiento, en tanto en cuanto la gente no tiene espontáneamente idea de si las inferencias con que se encuentra son deductivas, inductivas o abductivas –como lo ilustra el tópico generalizado que considera a Sherlock Holmes el paradigma del razonamiento deductivo, cuando sus fantásticas inferencias son claramente abductivas. De todos modos hay que notar, en este sentido, los signos del interés en una concepción unificada de la cognición,³ si bien su consolidación no parece próxima.

2. *La encrucijada*

Se llega a una encrucijada en la investigación sobre el razonamiento ante la constatación de que los sujetos no se adecúan en sus respuestas a las prescripciones de las teorías del razonamiento asumidas como normativas por los investigadores (la lógica, la teoría de la probabilidad, la teoría de la decisión racional). A mi modo de ver, esta constatación constituye el elemento clave porque pone en cuestión un supuesto más o menos implícito de la Psicología: que las teorías normativas del razonamiento pueden concebirse como teorías de la

² Cf. Medin, D.L. & Bazerman, M.H., “Broadening Behavioral Decision Research: Multiple Levels of Cognitive Processing”, *Psychonomic Bulletin & Review*, (1999), t. 6, pp. 533-546.

³ Cf. Newell, A., *Unified Theories of Cognition*, Harvard U.P., 1990; también Polk, T.A. & Newell, A., “Deduction as Verbal Reasoning”, *Psychological Review*, (1995), t. 102, pp. 533-566.; también Johnson-Laird, P.N., Savary, F. & Bucciarelli, M., “Strategies and Tactics in Reasoning”, en W. Schaeken (ed.), *Strategies in Reasoning*, Hove, L. Erlbaum, 1998.; y Byrne, R. & Handley, S., “Reasoning Strategies for Suppositional Deductions”, *Cognition*, (1997), t. 62, pp. 1-49.

competencia cognitiva, en el sentido chomskiano. Es decir, que ofrecen una caracterización de alto nivel e idealizada (es decir, prescindiendo de diferencias individuales y de limitaciones de ejecución) del conocimiento práctico de razonar de los seres humanos adultos normales.

Se trata de una caracterización de nivel intencional (o de conocimiento, o funcional, según se prefiera la terminología de Dennett, Newell o Marr), que debe completarse con la consiguiente especificación de diseño, algorítmica o computacional (de nuevo, a elegir) del modo en que esa caracterización se implementa efectivamente en procesos representacionales–computacionales de inferencia en cada sujeto. Según el planteamiento tradicional, el razonamiento humano es una capacidad abstracta, formal, independiente del contenido, que, por tanto, puede transferirse y aplicarse del mismo modo a cualquier dominio informacional, aunque sea completamente nuevo. Ello permite entender que las teorías con mayor tradición asuman estos rasgos generales y abstractos: la teoría de las reglas de inferencia⁴ y la teoría de los modelos mentales.⁵ En realidad, ambas derivan directamente de la Lógica (aunque, curiosamente, por “lógica mental” se entiende solamente la primera), puesto que cada una de ellas psicologiza una de las vías lógicas de formalizar las relaciones de implicación y consecuencia lógica: la sintáctica de la teoría de la prueba, y la semántica de la teoría de modelos y tablas de verdad (cuyos procedimientos, a nivel efectivo, son en realidad igualmente formales).

Sin embargo, los resultados experimentales con la tarea de selección de Wason (al igual que con silogismos) apuntan claramente a la existencia de efectos de contenido, efectos temáticos en el razonamiento deductivo, que parecen cuestionar

⁴ Cf. Braine, M. & O'Brien, D. (eds.), *Mental Logic*, London, L. Erlbaum, 1998; también Rips, L., *The Psychology of Proof*, Massachusetts, MIT Press, 1994.

⁵ Cf. Johnson-Laird, P. & Byrne, R., *Deduction*, Hove, L. Erlbaum, 1991; también Johnson-Laird, P., Byrne, R. & Schacken, W., “Propositional Reasoning by Model”, *Psychological Review*, (1992), t. 99, pp. 418-439.

el supuesto básico de estos enfoques. Por así decir, no razonamos igual con independencia del contenido que se trate. La tarea de selección, por su aparente simplicidad, se ha convertido en el paradigma experimental de referencia en este campo. Inventada por Peter Wason en 1966, plantea la selección de las tarjetas que deben ser tenidas en cuenta para establecer la verdad o falsedad de un enunciado condicional. Esas tarjetas se corresponden a las posibilidades lógicas $\neg P$, Q , $\neg P$ y $\neg Q$ correspondientes al condicional “Si P entonces Q ”. Brevemente, por ser bien conocidos, los efectos más significativos, y problemáticos, descubiertos por esta vía, son los siguientes:

1. Con condicionales neutrales (normalmente calificados de abstractos o arbitrarios), es decir, con condicionales que no activan conocimiento previo, las respuestas más frecuentes son las tarjetas correspondientes a P y Q , o sólo P , mientras que la respuesta $\neg P$ y $\neg Q$, la deductivamente correcta según la tabla de verdad del condicional material, la dan apenas un 10 % de los sujetos.

Este fue el descubrimiento inicial de Wason, con el condicional “Si hay una letra A por una cara, entonces hay un número 2 por la otra”.⁶ Su explicación inicial apuntaba a la existencia de un sesgo de confirmación en el razonamiento humano, consistente con los resultados con otras tareas de razonamiento (principalmente, la 2-4-6 desarrollada para estudiar el razonamiento hipotético).

2. Si los condicionales neutros incluyen la negación en el consecuente, es decir, de la forma “Si P entonces no Q ”, entonces los sujetos tienden a dar la misma respuesta, a seleccionar de nuevo las tarjetas P y Q , sólo que esta vez de manera correcta.

Con un condicional como “Si hay una letra A por una cara, entonces no hay un número 2 por la otra”,⁷ la respuesta más

⁶ Cf. Wason, P., “Reasoning”, en Foss, B. (ed.), *New Horizons in Psychology*, Harmondsworth, Penguin, 1966.

⁷ Cf. Evans, J. & Lynch, J., “Matching Bias in the Selection Task”, *British Journal of Psychology*, 64 (1973), pp. 391-397.

frecuente sigue siendo la correspondiente a P y Q, que ahora es la correcta. Sin embargo, no parece que ello sea debido a una mejor comprensión de la lógica del problema, sino, según la explicación propuesta por Evans, a un sesgo de emparejamiento: la respuesta está influida por los términos que aparecen explícitamente formulados.

3. Con un contenido temático, esto es, un enunciado condicional con alguna relación entre antecedente y consecuente, y un contexto realista, parece producirse facilitación, pero de manera aparentemente elusiva, a excepción de los condicionales deónticos.

Así, se obtuvo facilitación (aumentaron hasta el 70% o más las respuestas P y no Q), con un condicional como “Si voy a Manchester, tomo el tren”,⁸ pero no con replicaciones de la misma tarea o con condicionales análogos como “Si como pescado, bebo ginebra”.⁹ Del mismo modo, una norma como “Si un sobre está cerrado, entonces debe llevar un sello de 10 peniques”,¹⁰ dio lugar a un aumento de la respuesta P y no Q entre británicos familiarizados con esta regla del sistema postal, pero no entre residentes en Florida, donde no existía esa regla.

En cambio, los condicionales deónticos, de la forma “Si una persona bebe cerveza, entonces ha de tener más de 21 años”,¹¹ con la instrucción de comprobar si la regla es violada, sí facilitan de forma robusta la respuesta P y no Q. Ello generó la aparición de un nuevo tipo de explicación, que apuntaba a la

⁸ Cf. Wason, P. & Shapiro, D., “Natural and Contrived Experience in a Reasoning Problem”, *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, (1971), t. 21, pp. 4-20.

⁹ Cf. Manktelow, K. & Evans, J.St.B.T., “Facilitation of Reasoning by Realism, Effect or Non-effect”, *British Journal of Psychology*, (1979), t. 70, pp. 477-488.

¹⁰ Cf. Johnson-Laird, P., Legrenzi, P. & Legrenzi, M., “Reasoning and a Sense of Reality”, *British Journal of Psychology*, (1972), t. 63, pp.395-400.

¹¹ Cf. Griggs, R. & Cox, J., “The Elusive Thematic-materials Effect in Wason’s Selection Task”, *British Journal of Psychology*, (1982), t. 73, pp. 407-420.

intervención de conocimiento específico sobre tales tipos de enunciados deónticos.

4. En la prosecución de esta línea, Cosmides reveló la posibilidad de diferentes patrones de respuesta. Así, utilizando un condicional deóntico de la forma “Si un hombre tiene un tatuaje en la cara, entonces puede comer raíz de casava”¹² y presentando la tarea como la de detectar tramposos, transgresores de la norma, en un contexto social donde esa norma está vigente, obtuvo que la respuesta predominante fue la correspondiente a no P y Q.

Manktelow y Over, con condicionales de permiso análogos, plantearon a sus sujetos la adopción de puntos de vista distintos para vigilar el cumplimiento de la norma. Así, con “Si ordenas la habitación puedes salir a jugar”,¹³ los sujetos deben ponerse en lugar de la madre o del niño. Cuando adoptan el punto de vista de la madre, la respuesta más frecuente es no P y Q (el de detectar tramposos); cuando adoptan el punto de vista del niño, la respuesta más frecuente es P y no Q (el de que se mantenga el compromiso).

Finalmente, con la norma “Si la compra excede los diez mil francos, entonces el vendedor debe pegar por detrás al recibo un vale por un brazalete de oro”,¹⁴ estos autores demostraron que, además de esos dos puntos de vista y sus selecciones, es posible un punto de vista neutral, que lleva a seleccionar las cuatro tarjetas.

5. Por último, aunque menos tenido en consideración, es posible incrementar las respuestas consideradas deductivamente correctas (y en cualquier caso variar el patrón de respuestas) en

¹² Cf. Cosmides, L., “The Logic of Social Exchange: Has Natural Selection Shaped How Humans Reason? Studies with the Wason Selection Task”, *Cognition*, (1989), t. 31, pp. 187-276.

¹³ Cf. Manktelow, K. & Over, D., “Social Roles and Utilities in Reasoning with Deontic Conditionals”, *Cognition*, (1991), t. 39, pp. 85-105.

¹⁴ Cf. Politzer, G. & Nguyen-Xuan, A., “Reasoning About Conditional Promises and Warnings: Darwinian Algorithms, Mental Models, and Relevance Judgments or Pragmatic Schemas?”, *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, (1992), t. 44, pp. 401-412.

la versión neutra de la tarea de selección, de tres modos principales: clarificando la regla en sentido condicional y no bicondicional, pidiendo a los sujetos que justifiquen su respuesta, y cambiando la instrucción.¹⁵ Además, cuando se adoptan versiones más sencillas, donde lo que debe elegirse no son tarjetas concretas sino posibilidades lógicas, eliminando lo que se ha denominado “ambigüedad del escenario”,¹⁶ se facilitan las respuestas correctas incluso a los 4 años.¹⁷

Resulta claro que los cuatro primeros fenómenos puestos de manifiesto por la tarea de selección plantean serios problemas al supuesto básico de la concepción tradicional: que razonar es una capacidad formal e independiente del contenido sobre el que se razona. El quinto, en cambio, objeto de menor atención e interés, constituye su tabla de salvación, como veremos.

En cualquier caso, estos resultados han generado una interesante polémica, de amplio alcance, tanto al nivel explicativo–descriptivo de cómo razonamos, como al normativo, de si nuestro razonamiento es racional o no. Lo notable, en mi opinión, es que estos ejes de la discusión no están desconectados, sino que las diversas opciones teóricas desarrolladas se explican mejor como vías de salida alternativas, abiertas en la encrucijada a la que abocan estos resultados. Podemos sistematizar estas opciones de la siguiente forma:

- 1) Cuestionar el supuesto básico: que razonar es una capacidad general, independiente del contexto y del contenido; que el razonamiento, por tanto, consiste en procesos que divergen de los principios normativos del razonamiento deductivo.

¹⁵ Cf. Griggs, R., “The Effects of Rule Clarification, Decision Justification and Selection Instruction on Wason's Abstract Selection Task”, in Newstead & Evans (ed.), *Perspectives on Thinking and Reasoning. Essays in Honour of Peter Wason*, Hove and London, L. Erlbaum, 1995, pp. 17-40.

¹⁶ Cf. Margolis, H., *Patterns, Thinking and Cognition*, Chicago, U. Chicago Press, 1987.

¹⁷ Cf. Núñez, M. & Harris, P., “Psychological and Deontic Concepts: Separate Domains or Intimate Connection?”, *Mind and Language*, (1998), t. 13, pp. 153-170.

- 2) Defender el supuesto básico y atribuir las desviaciones de las respuestas esperables desde la teoría normativa a otro tipo de consideraciones. Estas incluyen:
 - i) errores azarosos de ejecución
 - ii) sesgos debidos a factores estructurales de ejecución
 - iii) notablemente, las limitaciones computacionales
 - iv) factores de comprensión de la tarea
 - v) el modelo normativo se aplica mal
- 3) Rechazar la teoría normativa en primer lugar y sustituirla por otra: con la idea de restaurar la congruencia entre lo normativo y lo descriptivo, por medio de consagrar como normativo –desde otro plano–, la conducta efectiva, para concluir la corrección de las respuestas.

Hagamos un breve recorrido por las contribuciones más significativas dentro de cada una de estas vías, para tratar de sacar algunas conclusiones finales.

3. *Contra una capacidad general de razonamiento deductivo*

Podemos encontrar, dentro de esta vía, varias opciones. Por una parte, se introduce el concepto de heurísticas, desarrollado por Simon en el campo de la solución de problemas,¹⁸ para referirse a un proceso inferencial rápido y eficiente, pero no algorítmico, es decir, que no sigue un procedimiento efectivo que garantice encontrar la mejor solución. En realidad, la explosión combinatoria de posibilidades a considerar ante un problema complejo hace del todo imposible la existencia de un algoritmo psicológico, para nuestras limitadas capacidades. Aunque esta explosión combinatoria no se plantea en el caso del razonamiento deductivo, dónde aplicar algoritmos sí es posible, Evans¹⁹ recoge esta noción, aunque con algunas diferencias.

¹⁸ Cf. Simon, H., "A Behavioral Model of Rational Choice", *Quarterly Journal of Economics*, (1955), t. 69, pp. 99-118.

¹⁹ Cf. Evans, J., "Heuristic and Analytic Processes in Reasoning", *British Journal of Psychology*, (1984), t. 75, pp. 451-468; Cf. Evans, J., *Bias in Human Reasoning, Causes and Consequences*, Hove, L. Erlbaum, 1989.

Su propuesta es atribuir los efectos de contenido a la activación de heurísticas de bajo nivel, esto es, mecanismos que afectan a la comprensión de la tarea en virtud de aspectos de la forma superficial del enunciado o del conocimiento previo del contenido. Entre otros, se propone el sesgo de creencia, el de confirmación o el de emparejamiento (esto es, aceptar como válidas las conclusiones que nos resultan aceptables o responder las opciones que encajan con la pregunta). En sentido estricto, no se trata de mecanismos inferenciales, sino de mecanismos de respuesta directa.

En ocasiones, se considera que la respuesta del sujeto está completamente determinada por estos mecanismos heurísticos. El propio Wason, por ejemplo, ha sugerido que lo que hacen los sujetos en la situación experimental no es propiamente razonar, sino recuperar información asociada al contenido de la tarea.²⁰ Sin embargo, esta vía difícilmente puede dar cuenta de la ejecución de los sujetos cuando se trata de tareas nuevas, sobre las que el sujeto carece de conocimiento previo, sea cual sea el grado de abstracción de su contenido: el patrón de respuesta, como hemos visto, no es azaroso, por lo que parece operar algún tipo de principio. Por ello, los defensores de las heurísticas las combinan a veces en una teoría dual, que incluye también un mecanismo inferencial deductivo general.²¹ Recientemente, las consideraciones sobre los procesos pragmáticos involucrados en la comprensión de la tarea –que plantearemos más adelante– han llevado a una remoción de esta teoría dual, sustituyendo las heurísticas de bajo nivel por mecanismos pragmáticos de selección de la información relevante.²²

²⁰ Cf. Wason, P., “Realism and Rationality in the Selection Task”, in Evans, J. (ed.), *Thinking and Reasoning, Psychological Approaches*, London, Routledge, 1983.

²¹ Cf. Evans, “Heuristic and Analytic...”, cit., pp. 451-468; Wason, P. & Evans, J., “Dual processes in reasoning?”, *Cognition*, (1975), 3, pp.141-154.

²² Cf. Evans, J., “Deciding Before You Think, Relevance and Reasoning in the Selection Task”, *British Journal of Psychology*, (1996), t. 87, pp.223-240.

La otra opción, que también rechaza la existencia de una capacidad general de razonamiento, es la teoría de los esquemas pragmáticos de Cheng y Holyoak²³ y su excrecencia, la teoría de los algoritmos darwinianos de detección de tramposos, de Cosmides.²⁴ Se trata de plantear la existencia de reglas de inferencia relativas a contenidos (es decir, no formales y abstractas), que formarían parte del correspondiente esquema representacional. Dicho de otro modo, no tendríamos un motor de inferencia deductiva independiente del contenido, en el que entrarían, en el formato estructural apropiado, las proposiciones sobre las que queremos razonar deductivamente, sino que el mecanismo de inferencia sería específico de cada esquema, como parte de su propia representación, y se activaría solamente en los contextos apropiados (detección de tramposos, o presencia de términos deónticos). Ahora bien, el único que se desarrolla y se toma en consideración como ilustración y apoyo empírico es el esquema deóntico, cuando las posibilidades de razonamiento condicional son múltiples (causales, concesivas, lógicas,...).

Igualmente, este enfoque carece de recursos para explicar la capacidad de razonar con contenidos nuevos, y en particular, la facilitación que se produce con ciertas manipulaciones con condicionales indicativos no deónticos (resultado 5). Igualmente, no proponen un criterio de individuación de esquemas (cuántos tenemos, el deóntico es uno solo o está compuesto de varios, cómo establecer qué reglas inferenciales lo componen, etc.), ni excluyen el considerar la posibilidad de un esquema condicional (también debería existir, para explicar la facilitación que produce un condicional concreto con cuyo contexto existe familiaridad (resultado 3). Y, a pesar de su énfasis en la dimensión pragmática de los esquemas, no explican satisfactoriamente cómo se activan (en particular,

²³ Cf. Cheng, P. & Holyoak, K., "Pragmatic Reasoning Schemas", *Cognitive Psychology*, (1985), T. 17, pp.391-416; Cf. Cheng, P. & Holyoak, K., "On the Natural Selection of Reasoning Theories", *Cognition*, (1989), t. 3, pp. 285-313.

²⁴ Cf. Cosmides, "The logic of...", cit.

como mostraron Sperber, Cara y Girotto,²⁵ no basta con que aparezca la partícula “debe” para que el enunciado se entienda como un deber, lo que sugiere la intervención de algún tipo de inferencia pragmática). Finalmente, se ha encontrado una alta correlación entre las respuestas a las tareas neutras y las temáticas²⁶ que convierte en poco parsimoniosa la hipótesis de que están servidas por procesos distintos.

En resumen, esta vía ha servido para llamar la atención sobre los factores pragmáticos que pueden afectar a la comprensión de la tarea, si bien el modo en que han tratado de dar cuenta de ellos resulta, en mi opinión, insatisfactorio. Por expresarlo con una analogía, esta opción equivale a decir que la atención es una capacidad específica de dominio porque uno siempre se duerme en un concierto de música clásica pero nunca en el cine (y viceversa, para la doble disociación).

4. *Las trincheras de la normatividad lógica*

Las siguientes opciones dialécticas pueden considerarse no excluyentes entre sí, aunque esto no siempre se ha apreciado, y constituyen las posiciones de retirada posibles para defender el supuesto tradicional de que nuestra capacidad de razonamiento implementa de algún modo la competencia lógica, y por tanto, concluir que los resultados experimentales no cuestionan nuestra racionalidad deductiva. Sin embargo, algunas de las consideraciones que siguen implican consecuencias importantes para el modo en que se entienden los términos de la partida.

4.1. *Errores de ejecución*

Con base en la distinción chomskiana central entre competencia y ejecución (“performance”), se trataría de atribuir las desviaciones de la norma a errores de ejecución circunstanciales, al azar, diversos, transitorios, lapsos

²⁵ Cf. Sperber, D., Cara, F. & Girotto, V., “Relevance Theory Explains the Selection Task”, *Cognition*, (1995), t. 52, pp.3-39.

²⁶ Cf. Dominowski, R., “Content Effects in Wason's Selection Task”, in Newstead & Evans (ed.), *Perspectives on Thinking...*, cit., pp. 41-65.

momentáneos, fácilmente corregibles.²⁷ Puede que esto sea lo cierto en algunos casos, pero para que lo fuera en general no deberían darse correlaciones entre los errores en diferentes tareas.

Sin embargo, se ha comprobado la existencia de asociaciones bivariadas uniformemente positivas entre tareas diversas.²⁸ Estos investigadores se plantearon si las diferentes respuestas en la tarea de selección podrían tener relación con diferencias individuales, y llevaron a cabo una replicación sistemática de ocho tareas diferentes de razonamiento: versiones no deónticas de la tarea de selección de Wason, tareas de razonamiento silogístico en las que se plantea el conflicto entre la verosimilitud de la conclusión y su validez deductiva, problemas de razonamiento estadístico, una tarea de detección de covariación, una tarea de puesta a prueba de hipótesis, una medida del sesgo del resultado, y otra del sesgo de la alternativa contrafáctica, y una tarea de evaluación de argumentos (que confronta la corrección argumentativa con las creencias previas del evaluador). Sus resultados señalan que quienes cometen los errores tienden a ser los mismos sujetos, por lo que la “excusa” de los errores circunstanciales, azarosos, pierde fuerza.

4.2. Errores sistemáticos por mecanismos estructurales

Si en el apartado anterior considerábamos la opción de explicar el patrón de aciertos y errores en términos de mecanismos distintos, específicos según el caso, de lo que se trata aquí es de explicar todas las respuestas a partir del mismo mecanismo general de inferencia. La idea es que nuestro mecanismo inferencial no está a la altura de una racionalidad perfecta, sino limitada (de nuevo, la influencia de la noción de racionalidad como “satisfaciente” en lugar de óptima, de Simon), por lo que su propio funcionamiento no puede ser

²⁷ Cf. Stein, E., *Without Good Reason: The Rationality Debate in Philosophy and Cognitive Science*, Oxford, Oxford U.P., 1996.

²⁸ Cf. Stanovich, K. & West, R., “General, Individual Differences in Rational Thought”, *Journal of Experimental Psychology*, (1998), t. 127, pp. 161-188.

infalible, sino que es de esperar que se produzcan cierto tipo de errores. En concreto, cuanto más compleja sea una inferencia, esto es, más pasos (ya sea de prueba o de modelización) necesite, más difícil resultará, y por tanto, tendrá un mayor riesgo de error.

En el caso de la teoría de reglas deductivas, este recurso se concreta en postular que nuestro sistema de razonamiento deductivo carece de la regla del *modus tollens* como regla básica. Si dispusiéramos de ella, sería fácil deducir que la respuesta correcta en la tarea de selección incluye la opción “no Q”, bastaría un paso. Al no tenerla, alcanzar esta deducción exige tres eslabones más de prueba, por lo que es más fácil equivocarse en tal caso. En cambio, la selección de P es general porque la regla del *modus ponens* forma parte del mecanismo inferencial.

En el caso de la teoría de los modelos mentales, la explicación radica en el principio de que la explicitación inicial de los modelos representa sólo lo que es verdadero, no lo falso. Ello explica de nuevo la mayor dificultad de la respuesta “no Q”, al depender de la explicitación exhaustiva de los modelos. No obstante, cualquier manipulación de las instrucciones que incentive la explicitación completa, tendrá efectos facilitadores: enfatizando el contenido que falsa la regla, o planteando la tarea como de falsación.²⁹

En lo que coinciden ambas teorías, por consiguiente, es en distinguir la capacidad de razonamiento de su ejecución efectiva, que resulta limitada por restricciones del sistema, en particular, de la memoria de trabajo. Por su importancia, este aspecto merece mayor atención.

4.3. *Limitaciones computacionales*

Se ha producido una reflexión de carácter general sobre lo esperable de los errores sistemáticos en cualquier ámbito

²⁹ Cf. Johnson-Laird, P., “Inference and Mental Models”, in Newstead & Evans (ed.), *Perspectives on Thinking...*, cit., pp.115-145.

cognitivo, por razones arquitectónicas y funcionales.³⁰ Según este planteamiento, el dominio de aplicación de la competencia deductiva normativamente correcta se tiene que circunscribir a unos límites; fuera de ellos, el sistema no es capaz de alcanzar la respuesta correcta, a pesar de disponer de los procedimientos efectivos para alcanzarla (en analogía con las consideraciones acerca de la teoría de la complejidad y de los planteamiento pioneros de Simon). La idea básica es que los principios normativos no tienen en cuenta las limitaciones del razonamiento en tiempo real: tanto de urgencia, como de recursos limitados, como del balance entre fiabilidad y eficiencia. Es mejor una estrategia rápida generalmente efectiva –pero que puede fallar– que una absolutamente segura pero lentísima y que requiera concentrar todos los recursos de cálculo y atención del sistema cognitivo. Pero fuera de tales condiciones de funcionamiento óptimo pueden darse “ilusiones cognitivas”, correlativas a las ilusiones perceptivas, resultado del funcionamiento correcto de un sistema limitado, que presenta “puntos ciegos”. El corolario es la relevancia de la dimensión prescriptiva del pensamiento: plantearse cómo mejorar la ejecución, dadas estas limitaciones, sobretodo de la memoria de trabajo, aprovechando los recursos disponibles (como se planteaba, por ejemplo, en relación a mejorar el recuerdo, la mnemónica).

Ello sugiere de nuevo la relevancia de considerar las diferencias individuales. Si efectivamente estas consideraciones fueran relevantes, cabría esperar, desde el punto de vista de las diferencias individuales, que los errores dependan de la capacidad cognitiva; es decir, que sean los sujetos con mayor capacidad cognitiva los que se equivoquen menos; en cambio, si no hubiera correlación entre quienes dan la respuesta correcta y

³⁰ Cf. Cohen, L.J., “Can Human Irrationality be Experimentally Demonstrated?”, *Behavioral and Brain Sciences*, (1981), t. 4, pp. 317-370; Cherniak, C., *Minimal Rationality*, Massachusetts, MIT Press, 1986; Margolis, C., *Patterns, Thinking and...*, cit.; Gigerenzer, G. & Todd, P., *Simple Heuristics that Make us Smart*, New York, Oxford University Press, 1999.

la capacidad cognitiva, esta consideración debería desecharse. Pues bien, Stanovich & West³¹ compararon la capacidad cognitiva de sus sujetos, medida con base en el Test de Aptitud Escolástica (que apunta a la componente psicométrica g, que aparentemente varía con la memoria de trabajo³²), con sus resultados en las diferentes tareas de razonamiento apuntadas antes, obteniendo altas correlaciones. Lo cual indica que, al menos hasta cierto punto, las discrepancias con las respuestas normativas pueden ser explicadas por las limitaciones computacionales, por lo menos por lo que respecta a las ocho tareas consideradas. Teniendo en cuenta que los sujetos eran estudiantes universitarios, parece razonable concluir también que las discrepancias y errores serán mayores si se considera la población total, al aumentar la dispersión, al igual que se acentuará el grado de correlación entre ambos conjuntos de medias.

Ahora bien, podría plantearse el sentido de aceptar una norma que somos incapaces de cumplir. Si las prescripciones de la teoría normativa que presupone el psicólogo son inalcanzables para la mayoría, podría cuestionarse su validez normativa en primer lugar. Como en el caso de los códigos morales puritanos, muy exigentes, que acaban dando lugar a sociedades hipócritas, que violan en la práctica las normas que dicen aceptar, podría argumentarse que una concepción más exigente que lo que resulta posible para la mayoría de la racionalidad epistémica inferencial está abocada a la irrelevancia normativa. Con lo cual, cabría replantearse la cuestión de si la Lógica debe tener en realidad ese papel psicológicamente normativo. Volveremos sobre esta cuestión al examinar la tercera vía de salida de la encrucijada.

4.4. Factores de comprensión de la tarea

³¹ Cf. Stanovich & West, "General, Individual Differences...", cit., pp. 161-188.

³² Cf. Kyllonen, P. & Christal, R., "Reasoning Ability is (Little More Than) Working Memory Capacity?!", *Intelligence*, (1990), t. 14, pp. 389-433.

Esta opción consiste en sostener que el sujeto no ha cometido propiamente un error, sino que ha respondido correctamente a una tarea diferente: la ha entendido de otro modo. Pueden airearse aquí consideraciones tanto semánticas como pragmáticas.³³ A diferencia de las consideraciones anteriores, el problema no radica en el sujeto sino en el diseño del experimento por parte del experimentador, al no tener en cuenta que el modo en que plantea la tarea hace que se entienda de forma diferente a como pretendía.

Sin embargo, no resulta fácil establecer una interpretación de la tarea de selección que convierta la respuesta más común (P y Q) en la normativamente correcta. La interpretación de la regla como bicondicional no es suficiente, puesto que en tal caso habría que elegir las cuatro tarjetas. Sugerir que la comprensión intuitiva del condicional no se corresponde con el condicional material, sino con el estricto (volveremos sobre esta distinción), tampoco ayuda en tal sentido, puesto que también desde esta caracterización debe tomarse en cuenta la opción no Q.

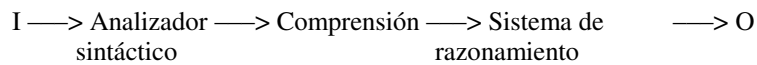
Además, para que esta opción pueda ser tomada en cuenta no debe proponerse *ad hoc*, sino a partir de consideraciones generales sobre el proceso de comprensión semántico (o pragmático). Esto es especialmente claro en el caso del razonamiento inductivo, donde se ha utilizado demasiado liberalmente, forzando arbitrariamente la comprensión de la tarea para asegurar la corrección inferencial, con lo que el precio de proteger la racionalidad inferencial ha sido la incoherencia de la comprensión. Parece extraño, sin embargo, que quienes pretenden hacer valer las consideraciones normativas para la inferencia, deductiva o inductiva, no las tengan igualmente en cuenta en relación a la inferencia

³³ Cf. Henle, M., "The Relation Between Logic and Thinking", *Psychological Review*, (1962), t. 69, pp. 366-378; Margolis, *Patterns, Thinking and...cit.*; Schick, F., "Rationality, a Third Dimension", *Economics and Philosophy*, (1987), t. 3, pp. 49-66; Schwarz, N., *Cognition and communication: Judgmental biases, research methods, and the logic of conversation*, Hillsdale, L. Erlbaum, 1996.

pragmática implicada en la comprensión. Dicho simplemente, no puede ser igualmente aceptable cualquier interpretación, de modo que cualquier propuesta en este sentido debe derivarse de principios de interpretación generales y no de buscar *ad hoc* tres pies al gato. De lo contrario, su único efecto sería el de desplazar el problema de la irracionalidad: del dominio de la inferencia deductiva al de la comprensión.

Nótese, en cualquier caso, un hecho básico: que para los planteamientos de la competencia lógica, el “motor de inferencia” del razonamiento actúa sobre las representaciones mentales del problema resultado de la comprensión de su formulación. Es decir, al plantear las cosas de este modo se asume un “diagrama de flujo” de este estilo:

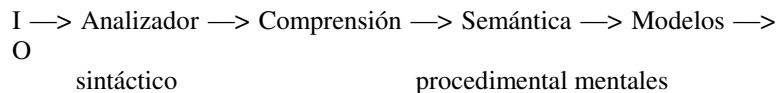
Teoría de las pruebas mentales



donde el proceso de comprensión incluye:

- un primer análisis semántico (basándose en el léxico)
- un segundo análisis, que toma en cuenta el conocimiento previo y el contexto comunicativo; y su *output* es una forma lógica interpretada sobre la que opera el mecanismo deductivo.

Teoría de los modelos mentales



donde el proceso de comprensión incluye igualmente:

- un primer análisis semántico
- un análisis pragmático, con base en el conocimiento y el contexto

y cuyo *output* se convierte en el modelo mental por medio de la semántica procedimental, las reglas que especifican la construcción de los modelos.

El problema radica en que ni la teoría de las reglas deductivas ni la de modelos mentales entran efectivamente a considerar la naturaleza del proceso de comprensión pragmática. En realidad, aunque lo dan por supuesto, asumen una representación semántica que corresponde más o menos directamente a la forma lógica del enunciado. Esta cuenta pendiente es especialmente reprochable en el caso de la teoría de los modelos mentales, puesto que, a pesar de su reconocimiento explícito de que carecen de cualquier propuesta acerca de los mecanismos pragmáticos de comprensión, insinúan que la propia teoría de los modelos mentales contribuye a explicar el proceso de comprensión.³⁴ Respecto al modo en que el conocimiento previo, por ejemplo, afecta a la representación semántica, dice Johnson-Laird, “The process of constructing models of the premises is, in theory, informed by any relevant general knowledge, but we have not implemented this assumption”.³⁵ Incluso sugiere en alguna ocasión la necesidad de recurrir a los modelos conexionistas para conseguirlo.

Sin embargo, existe una vigorosa teoría de la pragmática: la teoría de la relevancia de Sperber y Wilson,³⁶ que desarrolla las ideas de Grice. Desde el punto de vista pragmático, el proceso de comprensión está constituido por inferencias no demostrativas, esto es, deductivamente inválidas, pero contextualmente plausibles, denominadas “implicaturas”.³⁷ Un ejemplo, desde el punto de vista lógico, un enunciado del tipo “ven y siéntate” debería ser equivalente a “siéntate y ven”; pero

³⁴ Cf. Bonatti, L., “Why Should We Abandon the Mental Logic Hypothesis?”, *Cognition*, (1994), t. 50, pp. 17-39.

³⁵ Johnson-Laird, Byrne, & Schacken, *Propositional Reasoning by...* cit., p. 425.

³⁶ Cf. Sperber, D. & Wilson, D., *Relevance: Communication and Cognition*, Blackwell, 1986/1995.

³⁷ Cf. Grice, P. “Logic and Conversation”, en P. Cole & J.L. Morgan (eds.) *Syntax and Semantics*, vol. 3, New York, Academic Press, 1975.

está claro que nadie los confunde, porque lo que significan no es lo mismo: hay un componente de orden temporal, que se infiere del orden de la yuxtaposición. Sin embargo, no se trata de un componente semántico, presente en todos los casos, y es en este sentido que la inferencia es no demostrativa: puede fallar, no es deductivamente válida. Por ejemplo: “come y calla” no se interpreta en el sentido de primero comer y después callar.

Pues bien, desde esta perspectiva pragmática, resulta claro que realizamos con frecuencia inferencias falaces desde el punto de vista deductivo, pero plausibles en el contexto comunicativo concreto. Por ejemplo, “si vienes iremos de compras” implica pragmáticamente, pero no deductivamente, que si no vienes, no iremos de compras (esto es, una lectura bicondicional). Sin embargo, no es una inferencia deductivamente válida, porque puede cancelarse si se añade nueva información, en el sentido de que voy a ir de compras de todos modos.

Igualmente, en ocasiones puede resultar pragmáticamente inapropiado obtener conclusiones deductivamente correctas. Puede ocurrir que, dado “si P entonces Q” y “P” no concluyamos “Q”, bien porque tengamos dudas sobre alguna de las premisas o bien porque Q nos resulte absolutamente inaceptable por alguna razón (como suele decirse, el modus ponens de uno es el modus tollens de otro: que un conjunto de premisas lleve deductivamente a la conclusión que Q puede ser razón suficiente para rechazar o modificar alguna de tales premisas.

Un ejemplo bien conocido de esta situación lo constituye la paradoja de la lotería.³⁸ Cuando uno compra un número de una lotería con un millón de participaciones y un solo premio, tiene buenos motivos para creer que no le tocará; pero por lo mismo, la bajísima probabilidad, puede creer lo mismo en relación a cada una de las participaciones. De lo que se sigue que uno debe creer que nadie obtendrá el premio: de ahí la paradoja, ya que el sorteo atribuirá el premio a alguna de ellas, y parece que tenemos motivos para concluir tanto que algún boleto obtendrá

³⁸ Cf. Kyburg, H., “Rational Belief”, *Behavioral and Brain Sciences*, (1983), t. 6, pp. 231-273.

el premio como que ningún boleto obtendrá el premio. Como nadie quiere creer una contradicción clamorosa se plantea la paradoja y la necesidad de identificar cuál de las dos premisas está mal y por qué, en lugar de simplemente aceptar la conclusión.

¿Cuál es el interés de las consideraciones pragmáticas en el caso de la tarea de selección? La idea de que es el contexto pragmático, el contexto de la comunicación, el que convierte en relevantes ciertas inferencias. En relación a la cuestión clave, el no tomar en cuenta la opción “no Q”, ello significa que cabe esperar inferencias en forma de “modus tollens” siempre que sea relevante dada la situación. ¿Y cuándo va a serlo? Según Margolis,³⁹ el primero en plantear a fondo esta línea argumental, si bien al margen de una teoría general de la comprensión pragmática, cuando se disponga solamente de dos opciones, y “no Q” no corresponda a todo lo que no es P, sino a la alternativa a P: blanco o negro, pato o conejo, naranjas y plátanos. Desde este punto de vista, la razón de la no selección de la tarjeta correspondiente a no Q es su falta de relevancia pragmática, por su inespecificidad. Recuérdese que en la versión inicial neutra de Wason la regla es “si hay una A en una cara, hay un 2 en la otra”, aplicada a un mazo de cartas que incluyen letras y números; lo que se desprende de este análisis es que la opción “no Q” resultaría más conspicua si el mazo de cartas incluyera solamente Aes y Bs y cincos y cuatros: los cuatros pasarían a ser relevantes. Quien considere que este planteamiento reduce el condicional a una disyunción debe recordar que, efectivamente, el condicional “si P entonces Q” es formalmente equivalente a la disyunción “no P o Q”.

Sin embargo, este análisis no explica la selección de la tarjeta Q. Parece, por tanto, que debe de haber algo más. Margolis habla de una “ambigüedad del escenario” en la presentación de la tarea de selección y distingue entre escenarios abiertos y cerrados. En los primeros, es el sujeto el que decide cómo realizar la elección, mientras que en un

³⁹ Cf. Margolis, H., *Patterns, Thinking and...*, cit.

escenario cerrado las opciones ya están delimitadas. Mientras que en la vida real los escenarios suelen ser abiertos, la tarea de selección constituye un escenario cerrado: hay que elegir entre las tarjetas que han salido y están sobre la mesa. Sin embargo, esa misma tarea se podría plantear en términos abiertos, si lo que se pidiera al sujeto fuera decidir qué categorías (no cartas concretas) son las que hay que tener en cuenta para verificar, o falsar, la regla. Vista de esta manera, una respuesta correcta sería mirar todas las cartas que tuvieran, por alguna de sus caras, una P: entendida como selección de categorías, mirando todas las cartas con una P nos permitiría ver si alguna incluye no Q por el otro lado. Otra respuesta correcta sería la categoría no Q. Y si la regla se entendiera como un bicondicional, entonces una respuesta correcta sería P y Q –que es la respuesta más habitual–. En resumen, Margolis trata de explicar la respuesta P y Q como resultado de entender la tarea como bicondicional y de escenario abierto.

Además, cuando se plantea, en general, un problema de elección múltiple, se presupone que no todas las opciones son correctas (aunque debe mencionarse la excepción notable de los exámenes tipo test de algunos profesores de psicología, proclives a la opción “todas las anteriores son correctas”, que explota esta dificultad añadida). Pero si los sujetos entendieran la regla como un bicondicional en un escenario cerrado, entonces tendrían que elegir las cuatro tarjetas, lo cual puede reforzar la comprensión abierta. Esta doble ambigüedad, por tanto, es la que conduce al error en la respuesta.

Pues bien, Griggs⁴⁰ puso a prueba esta hipótesis. Modificó las instrucciones para dejar clara la interpretación simple del condicional y delimitar un escenario cerrado, obteniendo con ello un promedio del 74% de respuestas correctas en la versión arbitraria de la tarea. Igualmente, según el razonamiento de Margolis, cambiando la formulación de la instrucción (indicando que había que elegir dos cartas, y variando el énfasis

⁴⁰ Cf. Griggs, R., “To “See” or not to “See”, that is the Selection Task”, *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, (1989), t. 35A, pp. 519-533.

de confirmatorio a refutatorio) se obtuvieron las respuestas predichas.⁴¹ Se trata de la versión más fiablemente facilitadora de la tarea abstracta.

Las reflexiones de Margolis, no obstante, aunque guiadas en consideraciones pragmáticas, pueden considerarse tentativas y *ad hoc*, a pesar de su éxito predictivo, en la medida en que no se basan en una teoría general de la pragmática de la comunicación. Ciertamente que esa teoría estaba en ciernes cuando escribió Margolis, ya que la teoría de la relevancia, de Sperber y Wilson,⁴² apareció más o menos al mismo tiempo, desarrollando en profundidad el enfoque inferencial de la comunicación planteado por Grice. Su tesis central es que la comprensión resulta de maximizar la relevancia de lo dicho, dado el contexto y el conocimiento de los hablantes, y minimizar el esfuerzo cognitivo de procesamiento, lo que genera un proceso inferencial. Parecía claro que constituía el marco adecuado para enfocar la cuestión de la interpretación de la tarea. El propio Sperber se ha interesado en aplicar los principios de su teoría a dar cuenta de cómo entienden los sujetos la tarea de selección.⁴³

La teoría de la relevancia aplicada a la tarea de selección postula, dado lo artificioso de la situación de laboratorio, que las expectativas de relevancia de los sujetos son mínimas, por lo que pueden interpretar, en este orden, 1) que cualquier tarjeta con una P tendrá una Q por el otro lado; 2) que hay casos de tarjetas P y Q; y 3) que la regla falla en los casos P y no Q. La tercera inferencia es la que exige mayor esfuerzo de procesamiento por lo que no se alcanzaría por su falta de relevancia en el contexto.

En base a este análisis, se propone una versión de la tarea de selección que, en base a los mismos principios de relevancia, dé lugar a la selección de las tarjetas P y no Q. Consiste en seleccionar características sencillas, de modo que P y no Q sea

⁴¹ Cf. Griggs, R. & Jackson, S., "Instructional Effects in Wason's Selection Task", *British Journal of Psychology*, (1990), t. 81, pp. 197-204.

⁴² Cf. Sperber, & Wilson, "Communication and Cognition...", cit.

⁴³ Cf. Sperber, Cara, & Girotto, "Relevance Theory Explains...", cit., pp. 3-39.

tan fácil como P y Q; generar un contexto que haga más relevante los casos P y no Q (porque los casos P y Q sean triviales, no informativos); y presentar la tarea en un contexto práctico, que evite la artificialidad (una historia). Con estas versiones obtuvieron facilitación en la tarea abstracta, además de evidencia en contra de la existencia de esquemas pragmáticos específicos, dado que estas versiones pueden explicarse asimismo mediante los principios de relevancia.

4.5. El modelo normativo se aplica mal

Las respuestas pueden considerarse como erróneas sólo cuando se adopta un criterio normativo; pero en el caso de la tarea de selección, según esta vía de salida de la encrucijada, se ha adoptado un criterio inapropiado. Cuando se entiende la naturaleza de ésta, y se aclara cuál debe ser la respuesta correcta, resulta que es la respuesta que da normalmente la gente. Es decir, según este planteamiento, sería incorrecto hablar de “sesgos” en el razonamiento deductivo. Los supuestos “errores” desaparecen si cambiamos de criterio normativo de medida.

Ya he señalado la dependencia de la Psicología del Pensamiento de teorías normativas de los diferentes tipos de razonamiento elaboradas por otras disciplinas. Los manuales de Pensamiento incluyen rutinariamente nociones elementales de Lógica, de Estadística y Teoría de la Probabilidad y de la Teoría de la Decisión Racional. En el caso del razonamiento deductivo, el punto de partida es la Lógica proposicional, en la medida en que los estudios se centran en las conectivas proposicionales (si bien no deja de llamar la atención el fuerte peso que ha tenido el estudio de la Silogística tradicional, pero no de la Lógica de Primer Orden que la absorbió).

En el caso de la tarea de selección, en la medida en que se centra en el condicional, la discusión del modelo normativo correcto depende, en parte, de las consideraciones de comprensión del apartado anterior, si bien en este caso la cuestión concierne no a cómo interpretan los sujetos la tarea (si como condicional o bicondicional, por ejemplo), sino a cuál

debe considerarse que es la respuesta correcta, dada una u otra interpretación.

El caso del condicional es particularmente problemático en este sentido, en la medida en que la noción deductiva estándar del condicional de la Lógica se distancia explícitamente de la comprensión intuitiva de los hablantes de las expresiones condicionales (si/entonces, todo, cada, a no ser que, a menos que,...). En efecto, la caracterización normativa estándar del condicional, que recibe el nombre de condicional material, considera que el condicional es falso solamente cuando el antecedente es verdadero pero el consecuente es falso, pero verdadero en todas las demás ocasiones. Es decir, que basta con que el antecedente sea falso para evaluar el condicional como verdadero. Así, “si llueve, iré al cine” es verdadero si llueve y voy al cine, y si no llueve, haga lo que haga. Obviamente, ésta no es la comprensión que tenemos de la relación condicional; la intuitiva común no atribuye valor de verdad a un condicional cuando el antecedente es falso, lo que se ha formalizado por medio del condicional llamado estricto y las lógicas de la relevancia, que obligan a tener un tercer valor, además de verdadero y falso, algo así como “ni verdadero ni falso”, y que genera patrones deductivos diferentes, más restringidos.

La situación es todavía más complicada si se tienen en cuenta los condicionales contrafácticos: aquellos que plantean posibilidades que no se han hecho efectivas y, por tanto, que no pueden ser verdaderas por principio; y sin embargo, abundan tanto en el discurso común como en el científico, dando por supuesto que tienen valor de verdad. Un ejemplo: “si las torres gemelas de Nueva York no se hubieran derrumbado, varios miles de personas no habrían fallecido”. La cosa es que no se puede volver atrás y, por tanto, el antecedente de este condicional es necesariamente falso, y sin embargo afirma algo que nadie discutirá. No está nada claro cómo formalizar este tipo de condicionales para capturar sus consecuencias deductivas; en este punto, la cuestión sigue abierta, aunque está claro, en Lógica, que sus propiedades formales son diferentes de las de un condicional indicativo, y que, por tanto, un

condicional contrafáctico no puede ser formalizado del mismo modo.

Llama la atención, con estos antecedentes, que los teóricos del razonamiento deductivo hayan dado por supuesto que el punto de referencia normativo desde el que evaluar la ejecución de los sujetos, y concluir su error al no elegir la opción correspondiente a “no Q”, es el condicional material. Especialmente si se tienen en cuenta las consideraciones de la comprensión: parece claro que los sujetos no comprenden el condicional al modo de la lógica “clásica” (esto es, como condicional material) sino al modo de la lógica intuicionista o de la relevancia. Parece que tendría que ser esa la lógica utilizada para evaluar la competencia lógica de los sujetos (que evita las llamadas “paradojas del condicional material”: inferencias deductivamente correctas pero racionalmente inaceptables, del tipo ‘De “como patatas” se sigue “si llueve, como patatas”’).

Justamente fueron Wason y Johnson-Laird⁴⁴ quienes aportaron las evidencias sobre el modo en que la gente entiende los condicionales, y consideraron adoptar una tabla de verdad defectiva (esto es, sin atribuir valores de verdad a los casos en que el antecedente es falso). Sin embargo, es la interpretación material del condicional la que se considera normativa. En su defensa más reciente de esta decisión, Johnson-Laird⁴⁵ sostiene que aceptar la tabla de verdad defectiva conduce a paradojas con el bicondicional, dado que éste es verdadero si los dos literales son falsos y consiste en la conjunción de los dos condicionales simples. Si la falsedad del antecedente convirtiera al condicional en indeterminado, sería paradójico que de la conjunción de dos valores indeterminados resultara lo verdadero. Sin embargo, este razonamiento no es suficiente frente a la opción de la relevancia, puesto que el condicional material también es paradójico y da por supuesto la bivalencia,

⁴⁴ Cf. Wason, P. & Johnson-Laird, P.N., *The Psychology of Deduction, Structure and Content*, Harvard U.P., 1972.

⁴⁵ Cf. Johnson-Laird, P. & Savary, F., “Illusory Inferences: a Novel Class of Erroneous Deductions”, *Cognition*, (1999), t. 71, pp. 191-229.

cuando en realidad las consideraciones semánticas apuntan a la trivalencia.

De todos modos, no quisiera llevar esta discusión más allá en la medida en que, también desde la interpretación relevante del condicional, desde una lógica del condicional estricto, las opciones correctas son las mismas (P y no Q). (Aunque no todo el mundo está de acuerdo⁴⁶; aunque el trabajo de este señor en los últimos treinta y cinco años –es de la generación de Wason– se ha reducido exclusivamente a defender esta tesis).

Ahora bien, sí creo que lo que se echa de menos en la literatura al respecto es sacar las conclusiones normativas que se siguen al reconocimiento, habitual, explícito, pero meramente de pasada, de que los enunciados condicionales pueden servir para expresar cosas muy diferentes –algo que claramente repercute en los resultados obtenidos con las diferentes reglas utilizadas con el paradigma de la tarea de selección: contingencias, leyes causales, dependencias nómicas, conceptuales, convencionales, o normas sociales.

Lo que tienen en común es que se entiende que el consecuente depende, de algún modo, del antecedente. En general, esa dependencia puede ser causal o racional. Lo que no puede captar el condicional, ni el material, ni el relevante, es la naturaleza de esa dependencia. El condicional material, en particular, la ignora por completo, y por ello tiene el mismo sentido lógico, el mismo valor deductivo, un enunciado del tipo “si comes zanahorias, mañana no saldrá el sol” que “si llueve, te mojas”. Hay aquí un componente, de nuevo pragmático, en el sentido que lo segundo depende de lo primero, que se pierde en la formalización lógica, que capta solamente la estructura que permite realizar inferencias lógicas, esto es, relaciones deductivas válidas, aquellas que se siguen necesariamente de la verdad de las premisas. Antes de establecer que la respuesta correcta en un caso dado es P y no Q, haría falta tener en cuenta

⁴⁶ Cf. Wetherick, N., “Psychological and Philosophical Perspectives, Human Rationality”, *Rationality*, en K. Manktelow & D. Over (eds.), Routledge, 1993, pp. 83-109.

cómo se entiende, y en concreto, si la representación mental correspondiente tiene forma condicional.

Esta cuestión es especialmente decisiva cuando se trata de condicionales deónticos: aquellos en los que aparecen deberes, permisos y prohibiciones. Uno de los errores más conspicuos, en mi opinión, en este sentido es el que tiene que ver con la naturaleza deóntica de los condicionales que, así se dice, facilitan la respuesta correcta en la tarea de selección. Ello presupone que la estructura lógica de un condicional del tipo “Si bebes cerveza debes tener más de 16 años” o “Si tienes más de 16 años puedes beber cerveza” es la misma que en el caso “Si hay una letra por una cara, entonces hay un número por la otra” —por no decir nada de los condicionales contrafácticos, del tipo “Si la URSS no hubiera invadido Afganistán, no se habría desmoronado años después”, a los que volveré más adelante. Los resultados experimentales muestran que cuando se plantea la tarea de selección de las cuatro tarjetas con una regla deóntica, los sujetos eligen las tarjetas correspondientes a las opciones P y no Q, pero eso no es suficiente para concluir que esas opciones son las correctas desde el punto de vista deductivo; de hecho, también es posible elicitarse la respuesta no P y Q. Por ello, antes de hablar de facilitación es preciso, además, mostrar que la forma lógica del condicional es la misma. Pero hay buenas razones para pensar que no lo es.

En primer lugar, y para tener una aproximación intuitiva, consideremos el ejemplo anterior. “Si alguien bebe cerveza debe tener más de 16 años”. Supongamos que además de informarnos de la vigencia de la regla anterior, se nos dice que Pedro bebe cerveza. ¿Qué se sigue de ambas premisas? Tal como se plantea en la literatura las cuatro opciones correspondientes a los términos del condicional, que Pedro tiene más de 16 años. Pero no resulta muy difícil ver que es posible que Pedro esté haciendo trampa, que sea un violador de la regla: es decir, que aunque se trate de una inferencia razonable, no es deductivamente válida, porque las premisas pueden ser verdaderas sin que lo sea la conclusión. Lo que se sigue concluyentemente, en efecto, es que Pedro debe tener más de 16

años. Por ello mismo, tampoco puede plantearse sin más la contraposición del condicional o el *modus tollens* correspondiente en estos términos: “Si alguien tiene menos de 16 años, entonces no bebe cerveza” o inferir que Pedro no bebe cerveza de la premisa adicional que nos informa que tiene menos de 16 años. La validez de ambas inferencias depende de que se formulen con el operador deóntico correspondiente. Y entre estos operadores pueden darse también relaciones inferenciales válidas; por seguir con el ejemplo, si la segunda premisa es “Pedro tiene más de 16 años” lo que se sigue deductivamente es que “Pedro puede beber cerveza”, según las relaciones que pueden establecerse entre las obligaciones, los permisos y las prohibiciones.

Pero es que, además, no es lo mismo plantear la tarea de selección como una tarea de verificación de una regla condicional –esto es, si la regla es verdadera dados ciertos casos–, que como una tarea de comprobación de su cumplimiento (este punto sí lo hace notar Sperber en el trabajo mencionado, pero sin conectarlo con el anterior). Esta distinción puede ilustrarse considerando cómo sería plantear la cuestión de la regla deóntica en términos de su verdad. Es decir: ¿es cierto, en esta comunidad, que no se puede beber cerveza si no se tienen 16 años? Nótese lo que habría que hacer para verificar esta regla: habría que mirar los códigos legales, por ejemplo, o preguntar a los agentes de la autoridad, puesto que, por definición, las “normas legales” (esto es, las reglas deónticas) no son regularidades fácticas, sino estipulaciones sociales. Aunque históricamente la noción de “ley causal” provino por analogía del ámbito social, su naturaleza e implicaciones son bien diferentes.

La ceguera a estas diferencias lógicas entre los dos tipos de condicionales se manifiesta paradigmáticamente en los trabajos de Cosmides. Según su forma de ver la cosa, cuando se le plantea al sujeto la tarea de elegir qué condiciones habría que tomar en cuenta para comprobar el cumplimiento de una regla condicional (en su caso, “si alguien bebe raíz de casava, debe llevar un tatuaje en la cara”), la respuesta más común de P (bebe

raíz de casava) y no Q (no lleva un tatuaje) –supuestamente, como hemos visto, las respuestas deductivamente correctas– se produce porque tenemos un mecanismo específico, modular, dedicado a detectar tramposos (en este caso, alguien que bebe sin llevar el tatuaje). Ese mismo mecanismo lleva a optar por no P y Q cuando la regla se expresa en términos de permiso (“si alguien lleva un tatuaje en la cara, entonces puede comer raíz de casava”). Sin embargo, es obvio que una regla puede incumplirse de otras maneras: por ejemplo, porque a alguien, que cumple el requisito (lleva el tatuaje), le han dado un sucedáneo (que corresponde a no P), o le impiden, arbitraria e injustamente, el acceso a ese supuesto licor afrodisíaco (lo cual exigiría comprobar también el valor correspondiente a Q). Es decir, planteada en términos de cumplimiento de la regla, la respuesta correcta exige comprobar las 4 opciones. Sin embargo, como vimos, es el propio planteamiento de la tarea desde un punto de vista el que lleva a un patrón de respuestas u otro, y debe considerarse, por tanto, como un elemento más de la relevancia pragmática de la inferencia.

Tenemos, por tanto, dos razones que conducen al rechazo de la idea de que los contextos deónticos facilitan el razonamiento condicional: en primer lugar, se trata de una tarea distinta porque la forma lógica y las propiedades inferenciales de uno y otro condicional son diferentes; en segundo lugar, además, la respuesta deductivamente correcta en uno y otro caso no coinciden. Sin embargo, se insiste en hablar de facilitación y en presentar el contenido de las opciones desprovisto de sus componentes deónticos.

A diferencia del ámbito del razonamiento deductivo, esta estrategia de cuestionar el referente normativo sí que ha sido ampliamente desarrollada en el campo del razonamiento inductivo, especialmente por lo que se refiere a si el teorema de Bayes debe ser considerado normativo en los casos bien conocidos del problema del taxi y de Linda, la cajera dicharachera, por ejemplo. En general, en los casos en que la información sobre la línea base no tiene una relación causal

obvia con la estimación de probabilidad que se pide.⁴⁷ Ahora bien, para ser ecuánime hay que decir que esta estrategia de “rechazar la norma” que sirve para determinar como sesgo una cierta respuesta, se ha utilizado solamente para reestablecer el acuerdo entre el estándar normativo y los resultados, pero que, en principio, está abierta también a ser utilizada en sentido contrario: a abrir la brecha entre norma y descripción, a rechazar como correctas las respuestas que se aceptan como tales, con base en algún modelo normativo bien establecido. Esto no suele ocurrir: nadie reprocha a aquel psicólogo cuyos resultados avalan la “racionalidad” de sus sujetos que está cometiendo una falacia, o que no entiende “la lógica del problema”.

Esto apunta a otra dimensión de la relación entre el plano normativo y el descriptivo–explicativo, y que constituye propiamente la tercera estrategia teórica ante los resultados de la literatura de sesgos: el compromiso de partida con la idea de la racionalidad humana, el supuesto tácito de que se trata de algo fuera de cuestión. De ahí que sea necesario introducir algunos retoques (o introducir un cambio radical) en la propia concepción de la racionalidad humana para sostenerla a nivel descriptivo. Dicho de otra manera: si para mí la racionalidad humana está fuera de cuestión, voy a llamar racional lo que sea que hagan los humanos, aunque para ello tenga que revisar muy a fondo mi concepto de racionalidad. Lo cual tiene una conclusión obvia: las teorías normativas del razonamiento no pueden establecerse *a priori*, completamente al margen de lo

⁴⁷ Cf. Margolis, *Patterns, Thinking and...*, cit.; Messer, W. & Griggs, R., “Another Look at Linda”, *Bulletin of the Psychonomic Society*, (1983), t. 31, pp. 193-196; Lopes, L., “Performing Competently”, *Behavioral and Brain Sciences*, (1981), t. 4, pp. 343-344.; Levi, I., “Who Commits the Base Rate Fallacy?”, *Behavioral and Brain Sciences*, (1983), t. 6, pp. 502-506.; Kyburg, “Rational Belief”..., cit., pp. 231-273; Gigerenzer, G. & Hoffrage, U., “How to Improve Bayesian Reasoning Without Instruction, Frequency Formats”, *Psychological Review*, (1995), t. 102, pp.684-704.; Koehler, J.J., “The Base Rate Fallacy Reconsidered, Descriptive, Normative And Methodological Challenges”, *Behavioral and Brain Sciences*, (1996), t. 19, pp. 1-53.

que hace la gente. En este sentido, los resultados experimentales de la literatura sobre sesgos han tenido la consecuencia de reactivar con fuerza la cuestión de la normatividad del razonamiento (sobretudo, pero no sólo, en el campo del razonamiento inductivo).

6. *De la racionalidad como consistencia deductiva a éxito práctico*

Aunque, como hemos visto, pueden plantearse consideraciones normativas para defender la racionalidad del razonamiento humano, al alegar que los estándares que han servido para conceptualizar como error o sesgo cierta respuesta se aplican incorrectamente, ha resultado tanto o más significativo el impulso en la dirección de la redefinición de la noción de racionalidad, desligándola de la de competencia deductiva (o inductiva) según la teoría normativa establecida. Lo que se presenta, a modo de sustituto, es una nueva versión del viejo *dictum* “la naturaleza es sabia”: ser racional es ser capaz de sobrevivir, no hacer inferencias válidas. Se trata de una racionalidad práctica, que puede presentar variaciones más pragmáticas o más evolutivas.

Por ejemplo, la propuesta de Evans y Over⁴⁸ consiste en proponer que hay que distinguir dos tipos de racionalidad, una racionalidad práctica, que sí nos caracteriza, y una racionalidad deductiva, que no, pero que podemos aprender. Claramente se desprende de su aceptación implícita de la vinculación entre competencia lógica y racionalidad, y por tanto, el reconocimiento de que los sesgos en el razonamiento deductivo apuntan a una conclusión de no racionalidad (por no decir irracionalidad). Pero para salvar la consideración racional como constitutiva de nuestra especie, proponen entenderla en términos de éxito práctico, conseguido por medio de mecanismos no específicamente deductivos o de razonamiento.

⁴⁸ Cf. Evans, J. & Over, D., *Rationality and Reasoning*, Hove, Psychology Press, 1996.

Desde este punto de vista, la falta de la opción “no Q” en la tarea de selección con condicionales indicativos se sancionaría como correcta o racional, no desde la lógica, sino desde la teoría de la probabilidad, en base a la bien conocida asimetría de la confirmación.⁴⁹ En efecto, fueron los positivistas lógicos, de hecho los promotores de una lógica de la inferencia inductiva, quienes se dieron cuenta que ante una supuesta ley causal del tipo “todos los cisnes son blancos” (recuérdese que la forma lógica de este enunciado es condicional: “Si algo es un cisne, entonces es blanco”), no proporciona la misma evidencia confirmatoria el caso de un perro negro (esto es, algo no blanco que no es un cisne – equivalente a la opción “no Q”), que el de un cisne blanco (“P”), dada la extensión potencialmente infinita de casos que pueden confirmar por negación la ley, frente al conjunto más restringido de casos que pueden avalarla. Entendiendo la tarea de selección como un problema inductivo de muestreo óptimo de datos,⁵⁰ no elegir “no Q” deja de ser un error y pasa a ser un acierto. Por tanto, concluyen Evans y Over, lo racional, lo normativo, en la tarea de selección, es no elegir la opción “no Q”, y por tanto, la mayoría de la gente es racional en esta tarea.

Las dificultades con esta revisión normativa son múltiples. En primer lugar, que tampoco se puede dar simplemente por supuesto que la gente es racional cuando se toma como punto de referencia normativo la teoría de la probabilidad, pues éste es el punto de la literatura sobre sesgos en el razonamiento inductivo. En segundo lugar, se sigue manteniendo como errónea la tarjeta correspondiente a Q en la tarea de selección, que es la más habitual después de la P. En tercer lugar, convierte en errónea la selección de “no Q” en las versiones deónticas de la tarea de

⁴⁹ Cf. Hempel, C., *Aspects of Scientific Explanation*, New York, The Free Press, 1964; Nickerson, R., “Hempel's Paradox and Wason's Selection Task, Logical and Psychological Puzzles of Confirmation”, *Thinking and Reasoning*, (1996), t. 2, pp. 1-31.

⁵⁰ Cf. Oaksford, M. & Chater, N., “A Rational Analysis of The Selection Task As Optimal Data Selection”, *Psychological Review*, (1994), t. 101, pp. 608-631.

selección y en las versiones causales y familiares, que también “facilitan” la respuesta deductivamente acertada (aunque Over acepta esquemas deónticos específicos en esos casos). Finalmente, no tiene en cuenta la observación de que quienes dan la respuesta correcta tienden a ser los sujetos con mayores recursos cognitivos o mejores puntuaciones.

De todos modos, creo que hay una intuición acertada detrás de esta propuesta: que la racionalidad teórica no puede ser un fin en sí misma, sino que hay que concebirla en relación a la racionalidad práctica. Lo que sí es cierto es que una clase de sujetos incapaces de conseguir sus objetivos no sería evolutivamente viable; pero también lo es que para conseguirlos, estará en mejor disposición quien pueda obtener, o elaborar inferencialmente, información fiable, y mantener la consistencia epistémica, evitando crear cosas contradictorias. No se trata, por tanto, de dos ejes normativos contrapuestos, sino de dos niveles necesariamente coordinados.⁵¹

Podríamos considerar a Evans y Over como revisionistas moderados, en este sentido, tratando de mantener algo de las dos nociones de racionalidad. En realidad, no resulta fácil renunciar a lo que ellos llaman “racionalidad”, en la medida en que, como hemos visto, los sujetos más destacados se aproximan a ella. Además, podemos entender la fuerza normativa de sus estándares y podemos mejorar, a través de estrategias prescriptivas, nuestra ejecución, razonar sobre situaciones y contenidos totalmente nuevos y transferir nuestras estrategias de un dominio a otro.⁵² Se trata, en el fondo, de preservar el sentido de nuestra reflexividad consciente y, por su mediación, nuestra capacidad para la mejora cognitiva. También aquí, la consideración de las diferencias individuales resulta significativa: si resulta que los individuos más “inteligentes” o más competentes son los que cometen menos errores desde el

⁵¹ Cf. Pollock, J., *How to build a person*, MIT Press, 1990.

⁵² Cf. Larrick, R., Nisbett, R. & Morgan, J.N., “Who Uses the Cost-Benefit Rules of Choice?, Implications For The Normative Status of Microeconomic Theory”, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, (1993), t. 56, pp. 331-347.

punto de vista normativo estándar, eso supone una buena razón para aceptar su normatividad. Y lo mismo desde el punto de vista del desarrollo cognitivo.⁵³

Sin embargo, hay quien rompe completamente con esta dimensión: los llamados “ecologistas cognitivos”⁵⁴: Gigerenzer; Brase, Cosmides & Tooby; Cosmides & Tooby; Pinker. La evolución por selección natural, en su opinión, garantiza que los productos evolutivos están bien adaptados (al menos a las condiciones de algún momento del pasado de la especie) y, por tanto, cuentan con mecanismos lo suficientemente garantizados de éxito práctico. En su opinión, los organismos deben disponer de la capacidad de registrar las contingencias de su ambiente local, según el programa de Brunswick. Pero no por medio de complejos procesos seriales y voluntarios, sino que desde este punto de vista son precisos mecanismos específicos y eficientes, “rápidos y frugales”, según la expresión de Gigerenzer. Por ello, los experimentos sobre razonamiento no sólo proporcionan comprensión sobre la naturaleza de la competencia humana en este campo, sino que tiene implicaciones normativas.

Desde el punto de vista de la interrelación entre el nivel normativo y el descriptivo-explicativo del razonamiento, resulta sorprendente que quienes postulan mecanismos específicos para este tipo de razonamiento los vean como garantía de racionalidad, sólo que ahora se considera una racionalidad

⁵³ Cf. Moshman, D. & Franks, B., “Development of the Concept of Inferential Validity”, *Child Development*, (1986), t. 57, pp.153-165.

⁵⁴ Piatelli-Palmarini, M., *Inevitable Illusions: How Mistakes of Reason Rule Our Minds*, San Francisco, J. Wiley, 1994. [Versión en español: *Los túneles de la mente*, Barcelona, Crítica, 1995.]; Gigerenzer, G., *Adaptive Thinking: Rationality In the Real World*, Oxford University Press, 2000; Gigerenzer, G., Todd, P., and the ABC Research Group(Ed.), *Simple Heuristics that Make Us Smart*, Oxford University Press, 1999; Brase, G., Cosmides, L. & Tooby, J., “General Individuation, Counting and Statistical Inference, the Role of Frequency and Whole-Object Representations in Judgement Under Uncertainty”, *Journal of Experimental Psychology*, (1998), t. 127, pp.3-21.; Cosmides, L. & Tooby, J., “Beyond Intuition and Instinct Blindness, Toward an Evolutionarily Rigorous Cognitive Science”, *Cognition*, (1994), t. 50, pp.41-77.; Pinker, S., *How the mind works*, New York, Norton, 1997.

evolutiva o pragmática, cuando, según su propia consideración, se trata de mecanismos que conducen a la respuesta lógicamente correcta. Del mismo modo, también resulta sorprendente que la respuesta “P” no se conciba como problemática, una vez que se rechaza la existencia de algún tipo de competencia deductiva, y sólo se trate de explicar la ausencia de la respuesta “no Q”.

En cualquier caso, el mayor problema de este enfoque es que el concepto de racionalidad incluye tanto este componente de éxito parcial, de optimalidad, como un componente de justificación, de conducta razonada, que en este enfoque queda desdibujado. Es más, en las versiones de la “racionalidad evolutiva” se confunden los objetivos genómicos (reproducción, fitness), con los del individuo, que bien pueden ser contrarios, o bien satisfacerse los primeros por medios no cognitivos (mecanismos reflejos, por ejemplo). Lo que habría que explicar, desde la perspectiva evolutiva, es cómo fue posible que apareciera una especie capaz de razonar, y en qué medida esta capacidad se coordina con otros posibles mecanismos de respuesta existentes.

7. Conclusiones

Resulta difícil resumir todo este recorrido en una conclusión simple. Y habría mucho más que decir sobre los detalles de las teorías propuestas, sus puntos fuertes y sus apoyos empíricos. Nuestro objetivo principal era ofrecer un hilo conductor en el que situar las diversas propuestas. No obstante, creo que hemos alcanzado algunos resultados valiosos:

- Hemos insistido en las limitaciones de las teorías de nivel bajo o medio –heurísticas, esquemas– para dar cuenta de toda nuestra capacidad de razonamiento: más bien la niegan. También hemos puesto en cuestión el movimiento de revisión normativa al que suelen asociarse.
- Ha quedado clara la importancia de los factores pragmáticos en el razonamiento, tanto para considerar el modo en que se comprende la tarea, como para fijar un criterio normativo de evaluación; además, hemos apuntado a su base arquitectónica

y funcional por la naturaleza evolutiva de la cognición. En este punto, no obstante, no queda claro si es suficientemente satisfactoria la concepción general, que distingue comprensión de razonamiento, o habría que integrar la dimensión de la comprensión pragmática en el dominio del razonamiento, como un único sistema. Si lo hiciéramos así tendríamos que considerar una hipótesis hasta ahora no tomada en consideración: que el razonamiento deductivo no está servido por un mecanismo inferencial específico, sino por el mismo tipo de procesos involucrados en la comprensión pragmática, cuya naturaleza es no demostrativa, no deductiva. En cualquier caso, hay base para confirmar el quinto fenómeno puesto de relieve por la tarea de selección: que las manipulaciones de la relevancia contextual afectan el patrón de respuesta y pueden facilitar la correcta.

- La dimensión pragmática de la inferencia (que sólo alcanzamos las conclusiones relevantes dada la comprensión del problema) puede ayudar a entender uno de los resultados robustos de la investigación: que los contenidos que dan lugar a los sesgos son genéricamente sociales (recuérdese el subtítulo del libro de Nisbett y Ross, “Strategies and shortcomings of social judgment”, y la naturaleza intrínsecamente social de las reglas deónticas). Podría pensarse que la tendencia a redefinir el concepto de racionalidad en términos de optimalidad y éxito hundiría sus raíces en la convicción de que el dominio social es el que debe de haber conformado evolutivamente las competencias cognitivas, y por tanto, resultaría paradójico que fuera en ese ámbito donde se manifestara la irracionalidad. En cambio, al poner el acento en la dimensión pragmática de la comunicación, esa dimensión social se recoge de otra manera: ofreciendo contextos de relevancia, generando expectativas de relevancia en el sujeto en función de cómo interpreta el problema en contexto.
- También se desprende que la racionalidad no es una propiedad de todo o nada, sino gradual; y definida con base en lo mejor de lo que somos capaces: los mejores individuos,

la relación comprensión–aceptación, y a los efectos de la instrucción. Como suele ocurrir, en el frenesí de la discusión, la primera víctima es la verdad; en este caso, dar la relevancia especial debida al grupo, por pequeño que sea, que da la respuesta correcta.

- Finalmente, cabe plantearse esta pregunta: ¿se puede hacer psicología del razonamiento sin presupuestos normativos? Creo que no. Igual que no se puede hacer Psicología Clínica sin una análoga consideración normativa (normalmente tácita e implícita): considerar una conducta como fóbica u obsesiva no es meramente un juicio descriptivo, sino también encierra un componente valorativo. (Tanto la noción de salud mental, como la más general de salud son problemáticas por este componente normativo, sobre el que sería conveniente reflexionar).

toni.gomila@uib.es
Departamento de Psicología
Universitat de les Illes Balears