

Más sobre la interpretación (y III). Razonamiento y racionalidad

More on interpretation (and III). Reasoning and rationality

ANTONIO DÍEZ PATRICIO

Psiquiatra, Córdoba, España

Correspondencia: adiezpatricio@gmail.com

Recibido: 04/02/2016; aceptado con modificaciones: 31/05/2016

Resumen: La noción de idea o creencia reflexiva nos introduce en el tema del razonamiento natural y, una vez dentro de este, es imprescindible referirnos, aunque sea someramente, a las limitaciones que comporta. Por eso y porque nos sirve de base para estudiar la psicología de los heurísticos y de los sesgos cognitivos, hacemos referencia al modelo de racionalidad limitada de Herbert Simon. Por último, teniendo en cuenta todo lo anterior, esta última parte de nuestro trabajo expone una teoría de la racionalidad cuyo paradigma es el pensamiento científico.

Palabras clave: razonamiento natural, racionalidad limitada, heurístico, racionalidad científica.

Abstract: The notion of reflexive idea or belief leads us to the subject of natural reasoning. Once this is raised, it is essential to address, even briefly, the limitations it entails. For this reason, and because it serves as a basis for studying the psychology of heuristics and cognitive biases, reference will be made to Herbert Simon's model of bounded rationality. Finally, taking into account all these considerations, the last part of our study outlines a theory of rationality whose paradigm is scientific thought.

Key words: natural reasoning, bounded rationality, heuristic, scientific rationality.

INTRODUCCIÓN

EN LA PRIMERA PARTE DEL PRESENTE TRABAJO (*Inferencias lógicas o deductivas*) vimos que la lógica constituye un lenguaje artificial cuyo objeto es, estrictamente, dar cuenta del razonamiento deductivo. Así considerada, la lógica (formal) tiene entonces escasa correspondencia con el razonamiento ordinario. Pero en el pasado, muchos autores vieron en la lógica el fundamento teórico del razonamiento ordinario, de tal manera que esta disciplina llegó a ser considerada como el modelo normativo del raciocinio. Aunque, naturalmente, el razonamiento opera con arreglo a unas reglas, las reglas de la lógica formal no son su constituyente fundamental; es por ello que Piaget postulara la existencia de lo que denominó *lógica operatoria o lógica psicológica*, que epistemológicamente estaría a caballo entre la lógica formal y la psicología como ciencia empírica (1). En los últimos años se han efectuado importantes avances sobre este tema; así, por ejemplo, para Holland *et al* (2) las reglas del razonamiento ordinario tendrían las siguientes características: a) son abstractas, en el sentido de que no están ligadas a un contenido concreto aunque tampoco están libres de contenido, como es el caso de las reglas lógico formales; b) suponen una actividad cognitiva dirigida a la solución de problemas pragmáticos, y c) constituyen un proceso retroalimentado y por lo tanto dependiente del éxito o el fracaso de las predicciones generadas por el propio sistema. Este proceso se “activa” en determinadas condiciones, dependiendo de si los eventos está previstos o no: los eventos que cuadran con un *esquema cognitivo* (3) ponen en marcha el sistema inferencial que el esquema comporta, mientras que los hechos que por ser inéditos no se ajustan a ningún esquema dan lugar a nuevas hipótesis inferenciales que, si son exitosas, generan a su vez nuevas reglas útiles para situaciones futuras similares. De este modo el sujeto amplía su *enciclopedia* o conocimiento del mundo (4). Se tratarían, por lo tanto, de reglas de “condición-acción”, consistentes en bloques de conocimiento que se modifican con el aprendizaje, es decir, con el éxito o el fracaso de sus predicciones. O sea, tendrían la forma del razonamiento condicional, esto es, “si *p*... entonces...”, donde “si *p*...” es la condición y “entonces...” la acción.

A modo de resumen, destacaré algunas características generales del razonamiento natural, ya expuestas en un trabajo anterior (5):

- a) El razonamiento se realiza a partir de un *modelo mental*, que consiste en una representación general o simulación mental del problema a tratar, el cual se construye con una parte muy reducida de la información que aporta la situación en que se da dicho problema (6). Es decir, el sujeto no razona acerca del mundo sino acerca de su representación mental del mundo.
- b) El sujeto no razona sobre datos aislados sino sobre el conjunto de la situación o contexto, por lo cual se cuenta con un gran número de presuposiciones que obtiene gracias a su conocimiento del mundo o *enciclopedia*.

c) El problema sobre el que se ha de razonar tiende a ser simplificado, se reduce la información que se podría manejar y se cierra lo antes posible, lo que limita el número de alternativas a considerar. Por razones de espacio no me extenderé más sobre este punto; solo destacaré lo siguiente:

- 1) La importancia que sobre el razonamiento tienen las emociones, las creencias y las expectativas. A este respecto, el problema radica en saber cómo se ejerce esta influencia, es decir, qué modificaciones producen las motivaciones sobre el proceso de razonamiento.
- 2) Existe una tendencia natural en el sujeto a negar los hechos que refutan sus inferencias y a aceptar aquellos que las confirman.
- 3) Las creencias muy arraigadas y fuertemente sostenidas difícilmente son refutadas por la información que las contradicen.
- 4) Del mismo modo, si un sujeto tiene fuertes expectativas sobre algo, suele negar los hechos que chocan con ellas.

Lo que viene a continuación se divide en dos partes. La primera de ellas versa sobre las características generales del razonamiento natural, comparando este con el razonamiento deductivo. Asimismo, expongo el modelo de razonamiento actualmente más aceptado, el denominado por Simon *bounded rationality*. Y, por último, partiendo de este modelo, describo y ejemplifico las limitaciones de que adolece el razonamiento natural. En la segunda parte expongo un modelo de racionalidad basado en la noción epistemológica de justificación y del cual el conocimiento científico constituye su paradigma.

EL RAZONAMIENTO NATURAL

En la primera parte del presente trabajo vimos que el razonamiento natural está constituido fundamentalmente por inferencias pragmáticas y que estas se efectúan a partir de una información que por lo general es hipotética e incompleta, cuando no meramente está implícita en el habla, obligando a presuponerla (4). Por otro lado, el razonamiento natural se basa en conceptos tomados del lenguaje ordinario, que son imprecisos por naturaleza. Asimismo, a diferencia del razonamiento lógico formal, que es *monotónico* (lo que quiere decir que si una conclusión se obtiene de un conjunto de premisas se obtiene también de un conjunto mayor de premisas que incluya las anteriores, esto es, la conclusión permanece invariable aunque se añada nueva información), el razonamiento natural es no monotónico, revisable o rebatible, por lo cual la información que se añada puede obligar a modificar las conclusiones previamente obtenidas. Por estas razones, las conclusiones no pueden ser dadas por ciertas, son solo plausibles o probables, e incluso, como he dicho, podrían resultar invalidadas si surgiera una información contradictoria con ellas. Por último,

y ya de un modo general, lo esencial a tener en cuenta es que en el razonamiento natural se parte de una situación o contexto y por consiguiente sus conclusiones están determinadas por la experiencia previa del sujeto y guiadas por las reglas de carácter pragmático que constituyen los esquemas cognitivos.

A continuación expondré sucintamente el modelo de razonamiento natural actualmente más aceptado; se trata de lo que desde Simon se denomina “racionalidad limitada” (*bounded rationality*) (7). Según este modelo, cuando se pretende describir cómo funciona el razonamiento ordinario no es realista partir de una supuesta *racionalidad total* o alcanzable si se optimizaran determinadas capacidades cognitivas. El punto de partida de Simon es que, a la hora de tomar decisiones, el sujeto no suele contar con toda la información necesaria y, aunque así fuese, tampoco el sistema cognitivo humano posee la suficiente “habilidad computacional” como para poder tener en cuenta todas las alternativas de las que podría disponer. Por otro lado, la inteligencia humana está determinada además por las capacidades perceptivas propias de la especie, así como por el determinismo epistémico que implica el sistema sociocultural. En la segunda parte del presente trabajo vimos que la cultura, concebida como la información transmitida por aprendizaje social (8) constituye un conocimiento *a priori* que determina la manera en que el sujeto aprehende la realidad (9).

Las limitaciones del sistema cognitivo humano son comparables a las limitaciones de sus capacidades perceptivas; por ejemplo, el sistema visual solo puede percibir los objetos que estén dentro de un rango de tamaños, del mismo modo que el sistema auditivo solo puede captar los sonidos dentro de un rango de frecuencias. Análogamente, el sistema cognitivo es eficiente siempre y cuando el formato de la información de la que se nutre sea el adecuado; de aquí que si se ve obligado a operar con una información para la que no está preparado, sea por la cantidad o por la forma en que se presenta, lo habitual es que cometa errores (10). El razonamiento ha de ser concebido como un instrumento del que se vale el sujeto para su actuación en la realidad, y esta realidad es, fundamentalmente, social, esto es, constituida por signos convencionales, no naturales, cuyo significado es, como ya sabemos, ambiguo (11). Es decir, la información que ha de manejar el sistema cognitivo es, en su mayor parte, equívoca y, por lo general, escasa: cuántas veces hemos de tomar decisiones sobre la conducta a seguir basándonos en la interpretación de una mirada, un gesto o una manera de vestir.

Por lo tanto, el formato en que se presenta la información es fundamental para el correcto funcionamiento del sistema cognitivo. Una muestra de esto podemos encontrarla en el razonamiento sobre probabilidades; a diferencia de la propuesta de otros autores, Gerd Gigerenzer y Reinhard Selten (10) piensan que este razonamiento no sigue un modelo bayesiano de cálculo de probabilidades,

mostrándose más eficiente cuando la información es administrada en forma de frecuencias y no en porcentajes; por ejemplo, tres de 20, en lugar de 15% o $p=0,15$, lo que se debe, en parte, a que las frecuencias suministran más información que los porcentajes (como es la información sobre la muestra; en el ejemplo, tres de 20). Otro ejemplo que revela la importancia que tiene la forma en que se presenta la información lo constituye la denominada *falacia de conjunción*. Este fenómeno fue descrito por Amos Tverski y Daniel Kahneman (12) con objeto de demostrar que la mayoría de las personas violan la denominada regla de conjunción, regla que se basa en el axioma de la probabilidad condicional del cálculo de probabilidades. Recordemos que, según este axioma, la probabilidad de que acontezca un evento (A) dada la ocurrencia de otro evento (B), es decir, la probabilidad condicional de A dado B, es el resultado de dividir la probabilidad de que ocurran los dos por la probabilidad de que ocurra B. Por tanto, $P(A/B) = P(A \text{ y } B) / P(B)$. En la presentación abreviada de Gigerenzer (13) el ejemplo de Tverski y Kahneman consiste en lo siguiente. Linda tiene 31 años, es soltera, espontánea y brillante. Estudió filosofía. Cuando era estudiante, se mostraba preocupada por temas de discriminación y justicia social; asimismo, participaba en manifestaciones antinucleares. ¿Cuál de las dos siguientes alternativas es más probable? 1. Linda es cajera en un banco (A). 2. Linda es cajera en un banco y activista en el movimiento feminista (A+B). Un 85% de los encuestados eligió la segunda alternativa. Tverski y Kahneman arguyen que esta respuesta es errónea pues viola la regla de conjunción: A no puede ser menos probable que A+B. La falacia de conjunción fue interpretada como un síntoma de irracionalidad en los juicios probabilísticos, ya que un sistema de razonamiento que no es capaz de seguir la regla de conjunción no podría obedecer a principios más complicados. Gigerenzer demuestra que existe aquí un error en el planteamiento del problema que radica en la polisemia de las palabras *probable* y en el uso de la conjunción *y*. En el contexto del planteamiento del problema, según Gigerenzer, habría que entender el término *probable* no en sentido estadístico sino en su sentido ordinario de plausible o verosímil. Por eso, cuando en el planteamiento del problema en lugar del término probable se usa la expresión *cuántos* y se pregunta “de 100 personas que corresponden a la descripción de Linda ¿cuántas de ellas son cajeras y cuántas cajeras y activistas feministas?”, la mayoría de los encuestados entendieron “cuántos” como posibles o cualquier otro significado no matemático. Lo mismo ocurre con la conjunción “y”; decir “cajera y feminista” es equivalente a decir, por ejemplo “invitamos a la fiesta a amigos y colegas”, frase que no se refiere a la intersección de dos grupos, el de los amigos y el de los colegas, sino a su suma, que es un grupo más extenso; de aquí que si sustituimos la expresión “cajera y activa feminista” por “cajera así como activa feminista”, se elimina la posibilidad de interpretar la frase como una disyunción y desaparece la falacia (13).

Heurísticos

La primera descripción de los mecanismos heurísticos se debe a Tversky y Kahneman en un artículo publicado en 1974 (14-15). Dadas las características de la cognición humana más atrás expuestas, el sistema cognitivo ha de valerse de determinados “trucos” o “atajos” que permitan tomar decisiones y resolver problemas con rapidez y valiéndose de una información que, como sabemos, suele ser escasa y ambigua. Los heurísticos son una especie de atajos mediante los cuales se reducen los problemas de razonamiento a una dimensión manejable por el sistema cognitivo; de esta manera se simplifican los problemas aunque a expensas, lógicamente, de aumentar la probabilidad de cometer errores. Estos errores son casi siempre debidos a que no se tiene en cuenta la información más relevante (16). A estos errores se les denomina *sesgos* –ya que son expresión de una tendencia sistemática– o ilusiones cognitivas. Los primeros heurísticos, como son la *representatividad* y la *accesibilidad*, fueron descritos por Kahneman y Tversky (17).

El modelo de heurísticos que se expone aquí difiere del planteado por Kahneman y Tversky y se basa en lo que Gigerenzer denomina *adaptive toolbox*. Según este modelo, un heurístico no es más que una regla de razonamiento aplicada a la solución de determinado tipo de problemas. Para definir un heurístico se deben especificar el procedimiento que sigue, las capacidades cognitivas involucradas y el tipo de problemas que puede solucionar, es decir, las estructuras del entorno en que se muestra eficaz. Los heurísticos, a diferencia de los algoritmos, son reglas de razonamiento dinámicas y elásticas; además, son económicos computacionalmente hablando, por lo que no exigen un esfuerzo cognitivo importante. La reducción del esfuerzo cognitivo se logra identificando con rapidez la información más relevante, así como limitando al máximo las respuestas posibles, lo que implica que una vez alcanzada una solución, si esta es asumible por el sujeto, no se buscan soluciones alternativas; de este modo, aunque no siempre se garantiza una respuesta totalmente correcta, habitualmente sí se logra una respuesta suficientemente satisfactoria (18). En este modelo los heurísticos son el resultado de la adaptación del sujeto a su entorno físico y social, razón por la cual la *adaptive toolbox* constituye un modelo ecológico de racionalidad.

A título de ejemplo expondré a continuación algunos de los heurísticos descritos por Gigerenzer y sus colaboradores. El heurístico de *reconocimiento* (*recognition heuristic*), como su nombre indica, se basa fundamentalmente en la capacidad de reconocimiento de caras, voces, nombres, etc., y en la correlación existente entre el reconocimiento y el criterio que conduce a la regla de inferencia; de este modo, si de dos objetos uno es reconocido y el otro no, entonces el objeto reconocido es el de más valor respecto del criterio. Por ejemplo, al ser preguntados estudiantes de la Univer-

sidad de Chicago sobre qué ciudad tiene más habitantes, si Detroit o Milwaukee, el 60% de ellos contestaron correctamente: Detroit. Preguntados al respecto ciudadanos alemanes, también contestaron correctamente en un porcentaje elevado, aunque muchos de ellos sabían poco de Detroit y casi nada de Milwaukee. Los alemanes aplicaron el heurístico de reconocimiento: si se conoce el nombre de una ciudad y no el de otra, entonces se infiere que la de nombre conocido tiene más población. Sin embargo, los norteamericanos no tuvieron que usar el heurístico porque habían oído hablar de las dos ciudades, es decir, “sabían demasiado” y este heurístico, como todos, solo funciona cuando existe escasa información. El heurístico de reconocimiento es un heurístico ecológicamente racional, pues funciona bien en los casos en los que la ignorancia es sistemática y el reconocimiento está estrechamente relacionado con el criterio. Otras correlaciones habituales son el reconocimiento de un nombre propio y la excelencia profesional de una persona o la calidad de un equipo deportivo (19). Otro heurístico es el de *imitación*, que consiste, simplemente, en imitar la conducta de la mayoría: si ves que la mayoría de tus semejantes muestran una conducta en una situación en la que no sabes cómo actuar, adopta tú una conducta similar. Este es el más “frugal” —el que menos información necesita— de todos los heurísticos; gracias a él se logra la aceptación de los miembros del grupo de semejantes, sin tener que considerar los pros y contras de las posibles conductas a adoptar. Este heurístico solo funciona en aquellas situaciones en las que sería sumamente complicado decidir cuál sería la conducta más adecuada y el observador y los que muestran la conducta comparten un mismo entorno y este es estable, es decir, no rápidamente cambiante (19). Por último, describiremos el heurístico llamado *take the best*. Este heurístico constituye una estrategia de razonamiento muy usual. Se trata de un potente heurístico útil para decidir entre dos opciones de acuerdo con un criterio considerado principal, eligiéndose aquella opción que posea este criterio en su valor más elevado. El primer paso consiste en aplicar el heurístico de reconocimiento; si es reconocida una de las dos opciones por ese criterio, se elige esta opción. Si ninguna de las dos opciones se adecua al criterio, se elige una al azar. Pero si las dos opciones son reconocidas, se dan entonces los siguientes pasos, que por razones de espacio no describiré, exponiendo en su lugar un ejemplo práctico de la manera de operar. Suponga que para las vacaciones ha de elegir entre dos paquetes de viaje, uno para Bali y el otro para Tahití; lo más importante para usted es poder realizar actividades al aire libre. Mediante el heurístico de reconocimiento sabe que en estos dos lugares suele hacer tiempo soleado en la fecha de sus vacaciones. El siguiente paso consiste en averiguar si el hotel está en primera línea de playa, y resulta que es así en los dos lugares. El siguiente paso consistirá en saber si es posible alquilar un barco y comprueba que también esto es posible en los dos lugares, pero en Tahití puede hacerlo muy cerca del hotel en que se va a hospedar. Atendiendo a esta información, usted elige Tahití (20).

El funcionamiento correcto de un heurístico exige identificar rápidamente la información más relevante de toda la que el sujeto tiene a mano. Como esta operación tiene un marcado carácter subjetivo los errores que se cometen son asimismo subjetivos, siendo por tanto unos más frecuentes que otros dependiendo de cada sujeto. Expondré a continuación algunos de los sesgos cognitivos más frecuentes. Uno de los heurísticos descritos por Kahneman y colaboradores es la *accesibilidad* (17); se trata de un heurístico que permite valorar la frecuencia con que podrían ocurrir los acontecimientos, y esto se estima en función de la facilidad con que los datos aparecen en la conciencia, de tal modo que se juzgan como más frecuentes los datos que resultan más fáciles de recordar. Como es natural, los acontecimientos más frecuentes son los más fáciles de recordar, pero lo contrario no es cierto, pues aparte de por la frecuencia, la *accesibilidad* está también determinada por la relevancia que la información tiene para el sujeto en virtud del impacto emocional que le provoca; así, un sujeto podría juzgar que es más probable que roben en su casa si acaba de hablar con un vecino al que le han robado en la suya. Un sesgo muy frecuente derivado de la accesibilidad es el que Loren J. Chapman y Jean Chapman (21) denominan *correlación ilusoria*, que consiste en correlacionar dos datos basándose en su parecido conceptual o semántico, y así, por ejemplo, en el ya relegado por su nula validez *test de la figura humana* se correlacionaban ojos grandes y muy abiertos con tendencias paranoides. En este sesgo juegan un papel fundamental varios factores, como son las expectativas y concepciones previas que tenga el sujeto que establece la correlación. Es sabido, además, que las concepciones previas fuertemente sustentadas no suelen modificarse a pesar de que existan pruebas contrarias a ellas, y, asimismo, también sabemos que en todo sujeto existe una tendencia a creer que la información que confirma una hipótesis es más relevante que la que la falsa, de la misma manera que se suelen verificar hipótesis falsas si constituyen la expresión de las creencias que el sujeto tiene al respecto, llegándose incluso a desestimar la información que permitiría rechazarla (22). Jonathan Evans llama a este fenómeno *sesgo de confirmación*, que consiste en aquella tendencia del razonamiento a confirmar antes que a rechazar las hipótesis de partida (16).

Tversky y Kahneman (17) exponen un sesgo en el razonamiento sobre probabilidades al que llaman *anclaje*. Consiste en realizar estimaciones a partir de un valor inicial que se ajusta para dar lugar a la respuesta final. Es decir, a la hora de predecir acontecimientos futuros, el sujeto persevera en sus primeras impresiones sobrevalorando la información que verifica sus expectativas y soslayando la que la falsa. Se trata de un fenómeno semejante a la denominada *ilusión de validez*,

por el cual datos aparentemente confirmatorios de una inferencia errónea se van añadiendo reforzando a esta progresivamente (17).

Son especialmente relevantes por sus consecuencias sobre la conducta los sesgos cognitivos que afectan a la identidad o autoconciencia. Lógicamente, el conocimiento de sí mismo se adquiere mediante los mismos mecanismos cognitivos que el conocimiento de los demás, por lo que está igualmente predispuesto a los mismos sesgos y errores (22). Este conocimiento se basa en inferencias sobre las intenciones y motivaciones de la propia conducta, inferencias que suelen diferir poco de las que realizarían observadores externos. Además, una vez que se alcanza determinada concepción de sí mismo, esta tiende a ser corroborada mediante la información almacenada en la memoria autobiográfica, constituyéndose de esta manera un sesgo de (auto)confirmación (23). Se han descrito numerosos sesgos implicados en el sostenimiento de la autoestima, como son los sesgos denominados *error fundamental de atribución*, *falso consenso*, *ilusión de control* y los *sesgos de autobeneficio* (*self-serving bias*) (24), que no ha lugar a describir aquí.

JUSTIFICACIÓN DE LAS IDEAS. RACIONALIDAD

El concepto de racionalidad está estrechamente emparentado con los de creencia reflexiva y saber tratados en la segunda parte del presente trabajo. Si se entiende por *racionalidad* la consecución de razones y pruebas que garanticen la máxima verosimilitud de una idea, entonces este concepto está lógicamente relacionado con el de *justificación*. En sentido estricto, se considera racional la idea suficientemente justificada. Una idea se justifica mediante razones y pruebas; dice Luis Villoro a este respecto: “entenderemos por ‘razón’ todo aquello que justifica para un sujeto la verdad o la probabilidad de su creencia, el *fundamento* en que se basa su creencia, juzguémoslo ‘racional’ o no, con criterios lógicos. El concepto de razón está pues ligado al de justificación” (25, cursivas en el original). Razones y pruebas constituyen los elementos en que se fundamentan las ideas o creencias reflexivas. El concepto de *razón* es más extenso que el de *prueba*; este se refiere más bien a un hecho o conjunto de hechos, mientras que el de razón abarca más, como he dicho; así, por ejemplo, a veces es equivalente a *motivo*, como en la pregunta “¿qué razones tienes para dudar de Estanislao?”. Otras veces los términos razón y prueba son intercambiables, como en “¿qué pruebas tienes de que Estanislao te miente?”.

Según el grado de acercamiento a la verdad que proporcionen, en el lenguaje ordinario se habla de buenas y malas razones. Las mejores razones son aquellas que podemos considerar como *objetivamente suficientes*; se trata de las razones que garantizan la máxima verosimilitud de una idea. Naturalmente, la categorización de las razones depende del momento histórico, pues lo que hoy es verosímil puede no serlo

en el futuro y el hecho de que en el futuro se corrija una gran parte de lo que en el presente es tomado como verdad no significa que el saber actual no esté fundamentado en razones objetivamente suficientes.

¿De dónde proceden las buenas razones? Pueden proceder de muy diversas fuentes. Podrían tratarse de datos obtenidos mediante la *observación*, ya sea directa o realizada mediante instrumentos. Vimos en la introducción de la primera parte del presente trabajo que la observación exige una teoría previa que la guíe, pero si además se realiza mediante instrumentos es necesaria, además, una formación *ad hoc* en el uso de estos. Las buenas razones también pueden proceder de ciertas creencias compartidas por una *comunidad epistémica*: “llamemos ‘sujeto epistémico pertinente’ de la creencia de *S* en *p* a todo sujeto al que le sean accesibles las mismas razones que le son accesibles a *S* y no otras, y ‘comunidad epistémica pertinente’ al conjunto de sujetos epistémicos pertinentes para una creencia. Todo sujeto *S* forma parte de una comunidad epistémica determinada, constituida por todos los sujetos epistémicos posibles que tengan acceso a las mismas razones” (25). Es decir, una razón es objetivamente suficiente si así es considerada por la comunidad epistémica de la que es miembro el sujeto que la sustenta. Ahora bien, hay que tener presente que el saber que denominamos *ciencia* solo es accesible a una determinada comunidad epistémica, que son los miembros de la comunidad científica de la disciplina de que se trate; sobre este ámbito el lego no puede esgrimir razones objetivamente suficientes. No es así obviamente en lo que respecta al conocimiento del mundo, acerca del cual cualquier sujeto adulto que posea una formación media puede ser considerado sujeto epistémico pertinente; precisamente, el objeto de la educación es conseguir que todos los miembros de una sociedad sean sujetos epistémicos pertinentes respecto a la enciclopedia de dicha sociedad.

En el ámbito científico, las razones, para que sean objetivamente suficientes, han de basarse en hechos, y estos, para que se constituyan en indicios que corroboren las hipótesis han de ser *fiabes* y *precisos*, como sería el caso de, por ejemplo, en la investigación criminal, una prueba de ADN. Asimismo, han de ser *suficientes*: cuantos más y más diversos sean, esto es, cuanto más “apoyo empírico” tengan las hipótesis, mejor. Si son diversos, han de ser *coherentes* entre sí, o sea, han de estar lógicamente relacionados. Por último, y esto es de suma importancia, los hechos han de ser *relevantes* o *pertinentes*; la relevancia se valora por la relación lógica que tenga el hecho con la hipótesis a demostrar; es decir, los hechos no son relevantes por sí mismos sino en relación con las hipótesis. En suma, se exige que los hechos en que se basan las razones sean fiables, variados, coherentes y relevantes (27).

El paradigma científico

Mario Bunge (28) distingue siete tipos de racionalidad: 1) *Conceptual*, que consiste en el logro de la mayor precisión o delimitación de los conceptos. 2) *Lógica*,

referida a la *coherencia* interna, a la no contradicción de los conceptos; 3) *Metodológica*, consistente en poner en duda, cuestionar las hipótesis y creencias y en justificarlas. 4) *Gnoseológica*, que alude a la necesidad de evaluar adecuadamente la *relevancia* de los datos empíricos que sirven de apoyo a las hipótesis. 5) *Ontológica* o adopción de una concepción de la realidad compatible con los conocimientos científicos. 6) *Evaluativa* o *axiológica*, que exige pretender solo metas alcanzables y éticamente aceptables. 7) *Práctica* o adecuación de los medios a los fines que se pretenden alcanzar. Estos siete tipos de racionalidad constituyen un sistema parcialmente ordenado por una relación de presuposición: cada tipo de racionalidad presupone la anterior, de modo tal que la racionalidad lógica presupone la conceptual y esta es precondition de la racionalidad metodológica; la gnoseológica da por supuesta la metodológica, etc. “Los matemáticos y lógicos se especializan en las racionalidades conceptual, lógica y metodológica. Los científicos que estudian la realidad deberían respetar, además, las racionalidades gnoseológica y ontológica. Los tecnólogos, administradores y gentes de acción suelen subrayar las racionalidades evaluativa y práctica. Pero la mayoría de nosotros no nos ajustamos consecuentemente a ninguna de las siete racionalidades, y son pocos quienes las aprecian todas. Llamaré racionalistas plenos (o globales) a quienes intentan satisfacer los siete requisitos” (28). Como puede verse, Bunge, al tomar como punto de partida epistemológico el racionalismo científico, propone un modelo de racionalidad basado en la ciencia y la técnica: la ciencia constituye la mejor representación de la realidad y por lo tanto la mejor base para modificarla. En un sentido similar se pronuncia Jesús Mosterín, para quien la racionalidad consiste en tratar de alcanzar en la mayor medida de lo posible el conocimiento de la realidad, esto es, “maximizar la veracidad y alcance de nuestra representación del mundo” (29). Es por esto que, para Karl Popper, la racionalidad científica puede ser considerada una ampliación y sofisticación del razonamiento ordinario: “el conocimiento científico es el resultado del aumento del sentido común, pues es algo así como el *conocimiento del sentido común, en grande*; sus problemas son los de éste, pero ampliados –por ejemplo, sustituye el problema de Hume de la *creencia razonable* por el de las razones para aceptar o rechazar las teorías científicas” (30, cursivas en el original). Del mismo modo, para Alan Sokal “la ciencia contemporánea no es más que el refinamiento máximo (hasta la fecha) de la actitud racional aplicada a la investigación de *cualquier* pregunta respecto al mundo, sea referida a espectros atómicos, a la etiología de la viruela o a las rutas de los autobuses londinenses. Los historiadores, los detectives y los fontaneros –es decir, todos los seres humanos– emplean básicamente los mismos métodos de inducción, deducción y evaluación de resultados que los físicos y los bioquímicos” (31). Las hipótesis y teorías científicas se generan del mismo modo que se generan las hipótesis que cotidianamente construimos sobre nuestro entorno; por eso se puede decir que

las nociones científicas son como extensiones de las nociones del sentido común, existiendo una continuidad entre la racionalidad cotidiana y la más sofisticada experimentación científica. Muy sucintamente expuesto, el método científico suele consistir por lo general, en los siguientes pasos: 1. Reconocimiento de un problema y establecimiento de un objetivo. 2. Estudio de la información relevante disponible al respecto. 3. Formulación de una hipótesis de trabajo. 4. Deducción de las consecuencias de dicha hipótesis. 5. Contrastación mediante ensayos de estas deducciones. 6. Dependiendo de los resultados, la hipótesis se acepta plenamente, se modifica o se descarta. Estos pasos son, aproximadamente, semejantes a los que se siguen ante una emergencia doméstica, como por ejemplo, que no arranque el coche o que nos quedemos sin luz en nuestra casa; lo que en ciencia se denomina experimentación constituye una actividad similar a las pruebas de ensayo-error que realizamos en la vida cotidiana tratando de resolver estas emergencias (32). En suma, la ciencia puede ser considerada el mejor paradigma de la racionalidad; precisamente, la racionalidad científica parte de la base de la escasa fiabilidad del razonamiento ordinario y por ello exige que sus hipótesis sean comprobadas y contrastadas empíricamente, de aquí que la actitud del científico ha de ser crítica –racionalidad *metodológica* de Bunge, antes vista–, mostrándose siempre dispuesto a cuestionar sus hipótesis y a adoptar otras nuevas. La ciencia como *racionalidad teórica colectiva* (Mosterín) reúne una serie de características como son: 1) *consistencia* o no contradicción entre sus enunciados; 2) *objetividad*, que quiere decir que la representación que se hace del mundo ha de ser realista o verosímil; 3) *universalidad* o independencia de las culturas; 4) *provisionalidad* o disposición a revisar las hipótesis si así lo exige la aparición de nuevos datos, y 5) *progreso* o conservación del conocimiento acumulado (29). Por el contrario, deben ser consideradas irracionales las ideas que: 1) son ilógicas, inconsistentes o contradictorias; 2) están deficientemente justificadas porque se basan en datos irrelevantes y pruebas insuficientes; 3) son mantenidas acríticamente, mostrándose cerradas a la posibilidad de refutación o incluso de modificación atendiendo a la experiencia, y 4) se mantienen irreflexivamente, sin conciencia de sus asunciones e implicaciones (33).

RECAPITULACIÓN Y CONCLUSIONES

El presente trabajo se ciñe a un concepto de interpretación aplicable a la psico(pato)logía. Por eso he definido la interpretación como un juicio o inferencia acerca de los motivos e intenciones de la conducta, concretamente “un proceso cognitivo consistente en la asignación de sentido a la acción o, también, como la atribución de motivos e intenciones al sujeto agente de la acción”. Un aspecto que ha de ser destacado es que, por su naturaleza, toda interpretación es hipotética, más o menos

verosímil o plausible, pero nunca totalmente verdadera. Esto se debe al hecho de que los motivos e intenciones, al ser objetos mentales, no son observables y por lo tanto las inferencias que sobre ellos se hagan no pueden ser refutadas.

De los tres tipos de inferencia que han sido descritos, a saber, deductiva, inductiva y abductiva, el proceso inferencial en que consiste la interpretación está conformado por las inductivas y las abductivas, pero fundamentalmente por estas últimas. De hecho, interpretación y abducción –o *hipótesis* o *presunción*, como también ha sido denominada esta forma de inferencia– son en muchos casos la misma cosa. Es frecuente que una interpretación consista en un conjunto de abducciones.

En la primera parte del trabajo (“I. Razonamiento y verdad”) partimos del punto de vista de que la verdad sería, como dice Popper, un “principio regulador” o un ideal a alcanzar, ya que el conocimiento humano no puede aspirar a la verdad sino, todo lo más, a la verosimilitud, pues todo conocimiento (o saber) tiene un componente, mayor o menor, de subjetividad (es decir, de creencia).

Verdad y creencia, como hace ver Bunge, son términos heterogéneos; solo un dogmático los consideraría sinónimos. La creencia es una convicción que tiene el sujeto acerca de la existencia de algo y no debe ser confundida con el conocimiento de ese algo. Por eso he titulado la segunda parte de este trabajo “Ideas y creencias” –título que José Ortega y Gasset dio a un conocido trabajo suyo–. *Idea* como producto del raciocinio y la reflexión; *creencia* como convicción. Algunos autores llaman a la idea *creencia reflexiva*, queriendo así hacer ver que la verdad es inalcanzable en su totalidad y que por lo tanto todo saber tiene un componente de subjetividad o creencia, como más atrás he sostenido. Dadas sus implicaciones psico(pato)lógicas, como, por ejemplo, en el campo del delirio, he dedicado cierta extensión a la noción de saber. Los conceptos de certeza y evidencia también son importantes en este sentido.

Desde el punto de vista psicológico, la creencia como convicción constituye una preconducta, una disposición a la acción, del mismo modo que lo son los hábitos y los rasgos del carácter. He desarrollado con cierta amplitud este punto de vista, pues la creencia como disposición es una noción de capital importancia para la psico(pato)logía y también para la psicología social. Por ejemplo, entre las creencias individuales tienen especial relevancia las referidas a la concepción que de sí mismo tiene el sujeto, esto es, aquello que denominamos *identidad* o *self*. En las creencias colectivas destacan las creencias religiosas, morales y estéticas. Todas ellas conforman *sistemas de creencias*. A este respecto, es altamente sugestivo el modelo de sistema de creencias que propone Milton Rokeach, para quien todo sistema de creencias incluye en su seno el subsistema de la increencias. O sea, un sistema de creencias está compuesto tanto por las creencias que el sujeto acepta como por las que rechaza: así como una creencia supone la convicción sobre la existencia real de algo, la increencia supone otra convicción, la de la falsedad o irrealidad de aquello en lo que no se cree.

Por último, en la segunda parte del trabajo también se discuten las semejanzas y diferencias entre creencias y conocimiento. Las primeras como conjunto de convicciones, el segundo como conjunto de saberes. En común tienen el que ambos, creencias y conocimiento, constituyen guías o mapas de la realidad en que ha de desenvolverse el sujeto.

Esta tercera parte del trabajo (“III. Razonamiento y racionalidad”) es psicológica (las dos primeras tienen un carácter fundamentalmente epistemológico). En ella trato de hacer ver cómo opera el razonamiento en la vida cotidiana; se podría decir, y esto es algo que no siempre se tiene presente en la investigación psicológica, que la vida cotidiana es el ámbito del razonamiento ordinario. Cuando lo abordamos así, se comprueba que poco tienen que ver con él los principios de la lógica deductiva. El razonamiento ordinario se ve obligado a operar muchas veces en situaciones de máxima incertidumbre. Los hechos de la vida cotidiana sobre los que el sujeto ha de razonar no proporcionan la información necesaria para alcanzar unos resultados suficientemente verosímiles o plausibles; es más, siguiendo a Simon, aun en el caso de que el sujeto contase con el máximo de información sobre el problema a tratar, tampoco su sistema cognitivo posee la suficiente “habilidad computacional” para procesarla; asimismo, hay que contar con los determinantes subjetivos (emociones, intereses, creencias, etc.). El modelo de razonamiento natural denominado *bounded rationality* (Simon) y el modelo de heurísticos de Gigerenzer llamado *adaptive toolbox* tienen en cuenta estos factores.

En las últimas páginas de esta tercera parte he tratado el tema de la racionalidad. Se podría decir que son tantas las limitaciones que caracterizan al razonamiento ordinario que más que de racionalidad debería hablarse de *razonabilidad*, pues en la mayoría de los casos de lo que se trata es de encontrar una solución que resulte adecuada al contexto en que se suscita el problema a resolver. ¿En qué sentido, entonces, debería entenderse lo que se recoge bajo el término *racionalidad*? La respuesta a esta pregunta podría ser: “la consecución de razones y pruebas que garanticen la máxima verosimilitud de una idea”. Vista así, la noción de racionalidad está basada en la de *justificación* de las ideas. Por eso la ciencia, como garante del máximo conocimiento de la realidad, se constituye en paradigma de la racionalidad.

BIBLIOGRAFÍA

- (1) Deaño A, Delval JA. Piaget y la psicología del pensamiento. En: Piaget J. Estudios sobre lógica y psicología. Madrid: Alianza, 1982
- (2) Holland JH, Holyoak KJ, Nisbett R, Thagard PR. Induction. Processes of Inference, Learning, and Discovery. Cambridge (Massachusetts): MIT Press, 1987.

- (3) Díez Patricio, A. Sobre la interpretación. (II) Situación y contexto. *Rev. Asoc. Esp. de Neuropsiquiatría* 2013; 118 (323-342).
- (4) Eco, U. *Tratado de semiótica general*. Barcelona: Lúmen, 1981.
- (5) Díez Patricio A. Psicopatología de la interpretación delirante. En: *Análisis del discurso psicótico*. Madrid: Asociación Española de Neuropsiquiatría, 2006.
- (6) Johnson-Laird P. *Mental Models*. Cambridge: Cambridge University Press, 1983.
- (7) Simon HA. A Behavioral Model of Rational Choice. *The Quarterly Journal of Economics* 1955; 69, 1: 99-118.
- (8) Mosterin J. *Filosofía de la cultura*. Madrid: Alianza, 1994.
- (9) Berger PL, Luckman T. *La construcción social de la realidad*. Madrid: Amorrortu, 2008.
- (10) Gigerenzer G, Selten R. Rethinking Rationality. En: Gigerenzer G, Selten R. *Bounded Rationality. The Adaptive Toolbox*. Cambridge (Massachusetts): MIT Press, 2001.
- (11) Díez Patricio A. Sobre la interpretación. (I) Teoría de la acción. *Rev. Asoc. Esp. de Neuropsiquiatría* 2013; 117: 47-66.
- (12) Tversky A, Kahneman D. Judgment of and by representativeness. En: Kahneman D, Slovic P, Tversky A. *Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases*. Cambridge (UK): Cambridge University Press, 1982.
- (13) Gigerenzer G. *Rationality for Mortals. How People Cope with Uncertainty*. New York: Oxford University Press, 2008.
- (14) Tversky A, Kahneman D. Judgment under uncertainty: heuristics and biases. *Science* 1974; 185: 1124-1131.
- (15) Tversky A, Kahneman D. Juicio en situación de incertidumbre. Heurísticos y sesgos. En: Carretero M, García Madruga JA, editores. *Lecturas de psicología del pensamiento*. Madrid: Alianza, 1984.
- (16) Evans JSBT. *Bias in Human Reasoning. Causes and Consequences*. Hove (UK): Lawrence Erlbaum, 1989.
- (17) Kahneman D, Slovic P, Tversky A, editors. *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*. Cambridge: Cambridge University Press, 1982.
- (18) Roberts MJ. Heuristics and reasoning I: Making deduction simple. En: Leighton JP, Stenberg J, editors. *The Nature of Reasoning*. New York: Cambridge University Press, 2004.
- (19) Gigerenzer G. Fast and frugal heuristics. En: Gigerenzer G. *Rationality for Mortals. How People Cope with Uncertainty*. New York: Oxford University Press, 2008.
- (20) Mars B, Toold PM, Gigerenzer G. Cognitive Heuristics. Reasoning the Fast and Frugal Way. En: Leighton JP, Stenberg RJ, editors. *The Nature of Reasoning*. New York: Cambridge University Press, 2004.
- (21) Chapman LJ, Chapman J. Test results are what you think they are. En: Kahneman D, Slovic P, Tversky A, editors. *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*. Cambridge: Cambridge University Press, 1982.
- (22) Nisbett R, Ross L. *Human Inference: Strategies and Shortcomings of Social Judgment*. New Jersey: Prentice-Hall, 1980.
- (23) Avia MD. El self. En: Avia MD, Sánchez Bernardos ML, editores. *Personalidad: aspectos cognitivos y sociales*. Madrid: Pirámide, 1995.

- (24) Vázquez C. Limitaciones, errores y sesgos en el procesamiento de la información: la ficción de la teoría del 'hombre científico'. En: Avia MD, Sánchez Bernardos ML, editores. *Personalidad: aspectos cognitivos y sociales*. Madrid: Pirámide, 1995.
- (25) Villoro L. *Creer, saber, conocer*. Mexico: Siglo XXI, 1982.
- (26) Le Bon G. *La vida de las verdades*. Madrid: Aguilar, 1914.
- (27) Hempel CG. *Filosofía de la ciencia natural*. Madrid: Alianza, 1973.
- (28) Bunge M. *Racionalidad y realismo*. Madrid: Alianza, 1985.
- (29) Mosterín J. *Ciencia viva*. Madrid: Espasa-Calpe, 2001.
- (30) Popper K. *La lógica de la investigación científica*. Barcelona: Círculo de Lectores, 1995.
- (31) Sokal A. *Más allá de las imposturas intelectuales. Ciencia, filosofía y cultura*. Barcelona: Paidós, 2009.
- (32) Conant JB. *Science and Common Sense*. New Haven: Yale University Press, 1951.
- (33) Lukes S. *Some problems about irrationality*. En: Wilson BR, editor. *Rationality*. Oxford: Basil Blackwell, 1974.