

W. V. QUINE
LA BÚSQUEDA
DE LA VERDAD



CRÍTICA

LA BÚSQUEDA DE LA VERDAD



CRÍTICA/FILOSOFÍA

Directora: VICTORIA CAMPS

W. V. QUINE

LA BÚSQUEDA DE LA VERDAD

Traducción castellana de
JAVIER RODRÍGUEZ ALCÁZAR

CRÍTICA
BARCELONA

Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización escrita de los titulares del *copyright*, bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, y la distribución de ejemplares de ella mediante alquiler o préstamo públicos.

Título original:
PURSUIT OF TRUTH

Cubierta: Enric Satué sobre un trabajo artesanal, en pan, de Eduardo Crespo

© 1990: Harvard University Press, Cambridge, Mass.

© 1992 de la traducción castellana para España y América:

CRÍTICA (Grijalbo Comercial, S.A.), Aragó, 385, 08013 Barcelona
ISBN: 84-7423-560-X

Depósito legal: B. 37.139-1992

Impreso en España

1992. – NOVAGRÁFIK, Puigcerdà, 127, 08019 Barcelona

ADVERTENCIA

ESTA ES UNA COPIA PRIVADA PARA FINES EXCLUSIVAMENTE
EDUCACIONALES



QUEDA PROHIBIDA
LA VENTA, DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN

- El objeto de la biblioteca es facilitar y fomentar la educación otorgando préstamos gratuitos de libros a personas de los sectores más desposeídos de la sociedad que por motivos económicos, de situación geográfica o discapacidades físicas no tienen posibilidad para acceder a bibliotecas públicas, universitarias o gubernamentales. En consecuencia, una vez leído este libro se considera vencido el préstamo del mismo y deberá ser destruido. No hacerlo, usted, se hace responsable de los perjuicios que deriven de tal incumplimiento.
- Si usted puede financiar el libro, le recomendamos que lo compre en cualquier librería de su país.
- Este proyecto no obtiene ningún tipo de beneficio económico ni directa ni indirectamente.
- Si las leyes de su país no permiten este tipo de préstamo, absténgase de hacer uso de esta biblioteca virtual.

"Quién recibe una idea de mí, recibe instrucción sin disminuir la mía; igual que quién enciende su vela con la mía, recibe luz sin que yo quede a oscuras".

—Thomas Jefferson



sin egoísmo

Para otras publicaciones visite

www.lecturasinegoismo.com

Facebook: Lectura sin Egoísmo

Twitter: @LectSinEgo

o en su defecto escribanos a:

lecturasinegoismo@gmail.com

Referencia: 1592

NOTA EDITORIAL

La presente traducción castellana de la obra Pursuit of Truth de W. V. Quine no se ha realizado exactamente a partir de la edición inglesa de esta obra, publicada por Harvard University Press en 1990. Nuestra traducción se basa en una versión posterior, preparada por el profesor Quine para la futura edición revisada del libro. Aparte de algunas correcciones tipográficas, de ciertas sustituciones de palabras con escasa relevancia y de la modificación del título de los §§ 13, 22 y 28, las modificaciones más importantes afectan al contenido de los §§ 12, 13, 16, 20, 22, 23, 28 y 29; entre los cambios terminológicos destaca la eliminación de la expresión stimulus meaning (habitualmente traducida como «significado estimulativo») en favor de la de stimulus range (traducido aquí como «gama de estímulos»).

Por último, el traductor desea expresar su agradecimiento al profesor Quine por brindarse amablemente a discutir, en el curso de una entrevista celebrada en la Universidad de Harvard, diversas dificultades planteadas en la traducción de su libro.

*A Burt Dreben,
amigo firme y crítico constructivo durante décadas*

PREFACIO

He acometido en estas páginas la tarea de poner al día, resumir y clarificar mis puntos de vista, diversamente interconectados, acerca del **significado cognitivo, la referencia y las raíces del conocimiento**. El progreso es en parte expositivo y en parte sustancial. La sustancia en cuestión ha precipitado de vez en cuando a lo largo de los diez últimos años, y algunas de las partes sólidas resultantes han salido a la superficie en conferencias, diálogos informales y escritos dispersos. Al acoplar estos pensamientos he encontrado en ocasiones alguna articulación defectuosa y la he reforzado hasta quedar satisfecho.

Este librito está dirigido tanto a mis lectores habituales como a los nuevos; de ahí que haya sobrecargado la exposición con cuestiones tratadas machacadamente en mis otros libros. Vuelvo sobre terreno familiar siempre que descubro una mejora en la idea o en su presentación y también cuando el lector novel necesita un poco de información para no quedarse rezagado.

Los fragmentos del libro que han aparecido impresos previamente no suman más de nueve páginas mal

contadas; al final aparece una relación de ellos. Las conferencias inéditas han constituido una fuente más rica. Mi conferencia «The Mentalistic Heritage», pronunciada en Calcuta el año 1983, es una de las fuentes del § 31, mientras que «The Forked Animal» dio lugar a las primeras secciones del capítulo 4. Esta fue la tercera de las cuatro conferencias Immanuel Kant que pronuncié en Stanford en 1980. El título de dicha serie fue «Science and Sensibilia», una parodia de la parodia que John Austin hizo de Jane Austen.* Las cuatro conferencias aparecieron en italiano dando lugar a un librito, *La scienza e i dati di senso*, traducido por Michele Leonelli (Armando, Roma, 1987). En vez de publicarlas íntegras en inglés, he usado fragmentos de ellas en publicaciones posteriores, como la presente.

Buena parte de mi conferencia «Three Indeterminacies», leída durante el Symposium Quine celebrado en la Universidad de Washington durante el mes de abril de 1988, está tramada sobre la urdimbre del capítulo 1 y algunos fragmentos más sobre la del capítulo 5. Esa conferencia apareció publicada en el volumen que recoge el contenido del Symposium (Barrett y Gibson, eds., *Perspectives on Quine*, Blackwell, Oxford, 1990). Otra publicación a la vista cuyo contenido coincide parcialmente con el del presente libro es «Truth», escrita a petición del Institut International de Philosophie y elegida para su inclusión en *Philosophical Problems Today* (Nijhoff, La Haya). He recurrido a ella ampliamente, previo acuerdo, para la redacción del capítulo 5.

* El autor se refiere, respectivamente, a las obras *Sense and Sensibilia*, de John L. Austin (1911-1960), y *Sense and Sensibility*, de Jane Austen (1775-1817) (*N. del t.*).

Tengo la fortuna de contar con lectores lúcidos y rigurosos. Desde Pisa, Leonelli escribe que mi nueva mezcla de la reificación con la observación le produce «una sorta di crampo mentale».* Después de dos cartas, el calambre empezó a darme a mí también. Resultado: una revisión sustancial de los capítulos 1 y 2. Una carta de Felix Mühlhölzer, desde Munich, me llevó a insertar un par de párrafos reconociendo que el método científico no se deja incluir totalmente en un esquema simple. Una dificultad percibida por Lars Bergström, de Estocolmo, es ahora contemplada y tratada en el texto, mientras que mi deuda con Donald Davidson, Dagfinn Føllesdal y Roger Gibson es reconocida en los lugares oportunos. Mi agradecimiento es enorme hacia Burton Dreben, que ha leído versiones previas con cuidado y penetración y ha hecho muchas sugerencias provechosas.

W.V.Q.

* «Una especie de calambre mental» (*N. del t.*).

Σώζειν τὰ φαινόμενα.

PLATÓN

Si salvas la superficie lo habrás salvado todo.

SHERWIN-WILLIAMS

1. EVIDENCIA

1. ESTIMULACIÓN Y PREDICCIÓN

Una creatividad colectiva cuyos resultados se han ido acumulando generación tras generación nos ha permitido idear, a partir de los impactos que reciben nuestras superficies sensibles, una teoría sistemática del mundo externo. Nuestro sistema del mundo se muestra eficaz en la predicción de nuevos estímulos. ¿Cómo lo hemos conseguido?

La neurología nos aporta nueva y sorprendente información sobre el proceso que va de la estimulación a la percepción. La psicología y, en particular, la psicolingüística tienen algo que decir sobre el paso de la percepción a la expectativa, a la generalización y a la sistematización. La genética evolucionista ilumina complementariamente estas mismas cuestiones, al dar cuenta de los patrones de semejanza que subyacen a nuestras generalizaciones y, por tanto, a nuestras expectativas. La heurística científica es iluminada también, de manera anecdótica, por la historia de la ciencia.

En medio de la complejísima maraña de relaciones que una nuestra estimulación sensible y nuestra teoría científica del mundo hay un segmento que, afortunadamente, podemos tratar por separado y esclarecer sin necesidad de practicar la neurología, la psicología, la psicolingüística, la genética o la historia. Me refiero a la relación de respaldo evidencial, en la cual nos servimos de la predicción para comprobar la teoría; pues es posible describir someramente sus elementos principales recurriendo a poco más que al análisis lógico.

No quiero dar a entender que la predicción sea el objetivo principal de la ciencia. Un objetivo más importante es entender la realidad. Otro es el control y modificación del entorno. La predicción puede ser también un objetivo, pero en este momento quiero insistir sobre su papel en la *comprobación* de las teorías, sean cuales sean los objetivos.

Es habitual decir que la observación es la fuente de la evidencia científica, y que predecimos observaciones. La noción de observación, sin embargo, no se deja analizar fácilmente. Se ha buscado clarificarla mediante el recurso a objetos y sucesos observables, pero un abismo se abre entre éstos y la activación de nuestros receptores sensoriales, que es todo lo que el mundo externo nos hace llegar sin intermediarios. Buscando un atajo por entre todas estas complicaciones, me he atendido a la activación o estimulación misma; por eso hablo, de forma quizás un tanto extraña, de la predicción de estímulos. Los estímulos que un sujeto experimenta en un momento dado no son otra cosa, para mí, que el conjunto temporalmente ordenado de todos aquellos receptores sensoriales suyos que son activados en ese momento.

La noción técnica de observación es, pues, abandonada. Y si la observación es evidencia, también lo es esta última. Podemos ocuparnos de la cuestión de la evidencia científica sin la ayuda del término técnico 'evidencia'. En vez de eso, nos podemos arreglar con la noción de oraciones observacionales.

2. ORACIONES OBSERVACIONALES

Nos hemos propuesto estudiar en qué consiste el respaldo evidencial de la ciencia. Este respaldo, lo llamemos como lo llamemos, se ha convertido a nuestros ojos en una relación entre los estímulos y la teoría científica. **La teoría consiste en oraciones o, al menos, se expresa mediante ellas; y la lógica conecta unas oraciones con otras.** Así pues, lo que necesitamos es encontrar oraciones, directa y firmemente asociadas con nuestros estímulos, que actúen como eslabones iniciales de esas cadenas que conectan estímulos y teoría. Cada una de tales oraciones tendría que estar asociada afirmativamente con cierta gama de estímulos del sujeto y negativamente con otra. Además, cada vez que se diera un estímulo perteneciente a la gama adecuada, la oración debería provocar el asentimiento o el disenso inmediato del sujeto, sin necesidad de indagación posterior y con independencia de lo que el individuo estuviera haciendo en ese momento. Una exigencia adicional es la de intersubjetividad: a diferencia de lo que ocurre cuando informamos acerca de sentimientos, la oración debe suscitar el mismo veredicto en todos los testigos de la situación que sean lingüísticamente competentes.

A estas oraciones las llamo *oraciones observacionales*. Ejemplos de ellas son 'Llueve', 'Está refrescando', 'Eso es un conejo'. A diferencia de 'Los hombres son mortales', son oraciones *ocasionales*, esto es, oraciones que son verdaderas en ciertas ocasiones y falsas en otras. A veces llueve; a veces no. Dicho brevemente, una oración observacional es una oración ocasional que suscita el acuerdo inmediato de los hablantes de una lengua cuando éstos son testigos de la situación correspondiente. Volveré sobre este punto en el § 15.

La observacionalidad tiene límites imprecisos, pues la disposición de un individuo a asentir puede darse en grados diversos. Es posible que un individuo se quede, para su sorpresa, indeciso ante una oración como 'Eso es un cisne', tenida hasta entonces por observacional, al encontrarse con un espécimen negro. Quizás le sea preciso recurrir entonces a una convención que especifique su forma de usarla en el futuro. No estará de más, por tanto, que nos recordemos de vez en cuando a nosotros mismos lo difícil que resulta someter la conducta humana a esquemas simplificadores; pero, mientras tanto, ganamos en claridad trazando fronteras imaginarias.

El conjunto de estímulos que un hablante asocia, afirmativa o negativamente, con una oración observacional es lo que denomino la *gama de estímulos*, afirmativa o negativa, de esa oración para ese hablante. Todo estímulo es, de acuerdo con mi definición, global: es el conjunto de *todos* los receptores sensoriales activados, y no sólo de aquellos que dan lugar a algún tipo de conducta. De ahí que, si bien los estímulos incluidos en una determinada gama diferirán radical-

mente entre sí en lo tocante a aquellos receptores activados sin repercusiones para la conducta, los núcleos efectivos de dichos estímulos tenderán sin embargo a parecerse en algún punto, de acuerdo con la apreciación del sujeto;¹ se parecerán, en concreto, en que dan lugar a conductas parecidas.

Una oración observacional puede constar de un único nombre o adjetivo, visto en este caso como una oración; así, 'Lluvia', 'Frío' o 'Conejo', en lugar de 'Llueve', 'Hace frío', 'Es un conejo'. Las oraciones observacionales pueden ser combinadas para formar nuevas oraciones observacionales, utilizando simplemente, por ejemplo, la *conjunción*, como en 'El sol sale y los pájaros cantan'. También podemos combinarlas mediante la *predicación*; es el caso de 'Este guijarro es azul', que resulta de combinar 'Mira, un guijarro' y 'Mira, azul'. Una forma equivalente y simple de combinarlas es 'Guijarro azul'; ambas combinaciones están asociadas a la misma gama de estímulos. Pero ninguna de ellas es equivalente a la mera conjunción 'Mira, un guijarro, y mira, azul'. Están conectadas de un modo más rígido. Para que la conjunción se logre basta con que la estimulación nos muestre que cada una de las oraciones observacionales que la componen se materializa en alguna región de la escena —quizás un guijarro blanco por aquí, una flor azul por allá. Pero la predicación sitúa las dos materializaciones sobre la misma región de la escena, exigiéndoles que coincidan o, al menos, que se solapen ampliamente. El azul debe recubrir el guijarro por completo. No importa si salpica

1. De ahí que sean perceptiva y no receptivamente similares. Véase *Roots of Reference*, pp. 16-18.

también otras regiones de la escena, pues la construcción no es simétrica.

Nuestro estudio de las oraciones observacionales estuvo motivado por nuestro interés en investigar las relaciones entre observación y teoría. La oración observacional es el medio del cual nos valemos para expresar verbalmente la predicción que nos permite comprobar la validez de la teoría. La exigencia adicional de que la oración observacional dé lugar a un veredicto inmediato la convierte en el criterio último de control en la ciencia. El requisito de la intersubjetividad, por su parte, es el que hace de la ciencia algo objetivo.

Podríamos decir, pues, que las oraciones observacionales son los vehículos de la evidencia científica —aunque al decir tal cosa no estamos aventurando definición alguna de ‘evidencia’. Pero también son nuestro punto de partida en el aprendizaje del lenguaje. Las primeras piezas de lenguaje cognoscitivo que el niño adquiere son oraciones observacionales rudimentarias, incluyendo oraciones observacionales de una sola palabra, como ‘Mamá’, ‘Leche’, y otras parecidas. Estas oraciones son asociadas a estímulos mediante el condicionamiento de las respuestas. El que estén directamente asociadas con estímulos es esencial para que el niño pueda adquirirlas sin necesidad de un conocimiento previo de la lengua, mientras que el requisito de la intersubjetividad es imprescindible para que le sea posible aprender las expresiones usadas por otros hablantes en situaciones compartidas.

No es extraño que las oraciones observacionales realicen a la vez ambas funciones —la de vehículos de la evidencia científica y la de punto de partida de nuestra introducción en el lenguaje. Al fin y al cabo, las

oraciones observacionales son el vínculo que une el lenguaje, científico o no, con ese mundo real del cual el lenguaje se ocupa.

Mi definición de oraciones observacionales nos lleva a admitir como tales muchas más que aquellas utilizadas por el niño como punto de partida de su introducción en el lenguaje. Muchas de estas oraciones, en efecto, no son aprendidas por simple condicionamiento o por imitación, sino que se construyen posteriormente a partir de un vocabulario considerablemente refinado. El requisito de la correspondencia con gamas de estímulos sigue cumpliéndose en todos los casos. Qué oraciones se han aprendido directamente a través de condicionamiento, y cuáles indirectamente mediante el uso de un nivel superior de lenguaje, es algo que variará con las personas. Pero los dos requisitos citados, intersubjetividad y correspondencia con los estímulos, nos garantizan que cualquier oración observacional *podría* haber sido aprendida de modo directo. Escuchamos a los hablantes de nuestra comunidad asentir a la oración y disentir de ella únicamente en aquellas ocasiones en que recibimos unos determinados estímulos, y nos sumamos a su forma de proceder.

3. ¿CARGADAS DE TEORÍA?

Yo soy el creador de la definición de oración observacional que estamos utilizando, pero no de la expresión correspondiente. Los filósofos se han ocupado desde antiguo, cada uno a su manera, de lo que se ha venido conociendo como términos u oraciones observacionales. Pero en nuestros días se ha puesto de moda

poner en duda nociones como estas y sostener que lo pretendidamente observacional está cargado de teoría en grados diversos. Se suele afirmar que cuando los científicos organizan y comprueban sus propios datos o los de otro no perseveran en su tarea más allá de lo requerido para asegurar el acuerdo entre los testigos versados en la materia; pues todos ellos son personas razonables. Oraciones como 'La mezcla está a 180 °C' y 'Hay un escape de sulfuro de hidrógeno' son suficientemente observacionales para cualquiera de ellos, y hasta informes más esotéricos lo son para algunos. Admito que la noción práctica de observación es relativa a esta o aquella comunidad restringida, y no a la comunidad de hablantes en su conjunto. Diremos, pues, de una cierta oración que es observacional para una comunidad cuando se trata de una oración ocasional que suscita el acuerdo sin reservas de quienes se hallan presentes en la ocasión pertinente.

Con fines filosóficos, sin embargo, podemos seguir un poco más allá en nuestra búsqueda hasta dar con un criterio único que valga para la comunidad de hablantes en su conjunto. En este nuevo sentido, será observable todo aquello acerca de lo cual cualquier testigo se pronunciaría sobre la marcha obedeciendo únicamente los dictados del lenguaje y de sus cinco sentidos. Si los científicos insistieran málevolamente en exigir más evidencia de la necesaria para el logro del consenso, estaríamos en condiciones, en la mayoría de los casos, de reducir sus observables a los de la comunidad global de hablantes. Sólo unos pocos observables —el olor, imposible de describir, de un gas raro, por ejemplo— se resistirían a la reducción.

Ahora bien: ¿qué tiene que ver todo esto con el hecho de que una oración esté cargada o libre de teoría? Mi definición permite distinguir las oraciones observacionales de las demás (tanto si estamos pensando en comunidades específicas o en la comunidad amplia) sin hacer referencia alguna a su supuesta carencia de teoría. Hay un sentido, como veremos enseguida, en el cual todas ellas están cargadas de teoría; y hay asimismo un sentido en el cual ninguna de ellas, ni siquiera la más especializada, lo está.

Consideremos en primer lugar aquellas oraciones que nos sirven como punto de partida en las primeras fases del aprendizaje de nuestra lengua. Cada una de ellas está asociada como un todo, mediante condicionamiento, a las gamas de estímulos adecuadas. Las palabras que las componen están ahí como si fueran meras sílabas, libres de teoría. Pero esas palabras volverán a aparecer, con el tiempo, en contextos teóricos. Precisamente el hecho de que las oraciones observacionales y la teóricas compartan de esta forma las palabras hace posible el establecimiento de conexiones lógicas entre ambos tipos de oraciones y hace de la observación algo relevante para la teoría científica. Estas inocentes oraciones observacionales están ciertamente cargadas de teoría si las miramos retrospectivamente. Una oración observacional cuya palabra más técnica sea 'agua' entrará en el mismo saco que oraciones observacionales que incluyen términos tan técnicos como 'H₂O'. Vista holofrásticamente, esto es, ligada mediante condicionamiento a determinadas situaciones estimulativas, la oración está libre de teoría; vista analíticamente, palabra por palabra, la oración está cargada teóricamente. En tanto en cuanto las oracio-

nes observacionales son de algún modo relevantes para la ciencia, al dotarla de evidencia y de un procedimiento de contrastación, es inevitable que dichas oraciones se carguen retrospectivamente de teoría, al tiempo que desde un punto de vista holofrástico se conservan inmaculadamente libres de ella. Impugnar retrospectivamente la observacionalidad de estas oraciones sería cometer lo que Firth (p. 100) bautizó como la falacia de la retroproyección conceptual.

Las oraciones observacionales más esotéricas, incluyendo las utilizadas por las comunidades científicas especializadas, ofrecen asimismo estas dos caras, a pesar de que habitualmente habrán sido aprendidas a partir de sus términos componentes y no mediante condicionamiento directo. Lo que las hace acreedoras al título de oraciones observacionales es, también en este caso, su asociación holofrástica con gamas fijas de estimulación sensorial, independientemente de cómo haya sido adquirida esa asociación. Tomadas holofrásticamente, siguen estando a todos los efectos libres de teoría, como les ocurre a las oraciones que C. I. Lewis (p. 179) llama «expresivas»; pero vistas retrospectivamente —palabra por palabra— las mismísimas oraciones resultan estar cargadas de teoría, igual que las oraciones «objetivas» de ese autor.

Cuando la epistemología andaba a vueltas con el giro lingüístico, se dejó de hablar de objetos observables para pasar a hablar de términos de observación. Esta fue una buena maniobra, pero no lo bastante buena. La distinción entre las oraciones observacionales y las teóricas se llevaba a cabo entonces sólo de forma derivada: se consideraban observacionales aquellas oraciones que contenían términos de observación y ex-

cluían términos cargados de teoría. Como consecuencia de este planteamiento, Reichenbach y otros sintieron la necesidad de buscar «principios puente» que conectaran los dos tipos de oraciones. Ahora estamos viendo que no se necesita ningún puente, y que la metáfora del puente no es la correcta. Al comenzar, como hemos hecho, con oraciones mejor que con términos no encontramos problemático que ambos tipos de oraciones compartan vocabulario; y es precisamente el vocabulario compartido lo que las vincula.

Comenzar con oraciones ofrece una ventaja adicional: nos libra de tener que recurrir, en el momento de definir las oraciones observacionales, a la distinción entre lo que está libre y lo que está cargado de teoría. Y, por último, esta maniobra nos reporta un tercer beneficio, consistente en la posibilidad de investigar la adquisición y uso de las oraciones observacionales sin prejuzgar a qué objetos hacen referencia —si es que hacen referencia a alguno— las palabras que forman parte de ellas. De este modo tenemos las manos libres para especular acerca de la naturaleza de la reificación y su utilidad para la teoría científica —un tema a estudiar en el capítulo 2. Adoptar como punto de partida los términos hubiera significado introducir artificialmente la reificación y dar por sentada antes de tiempo la existencia de referencia a objetos, sin tener en cuenta para qué se utiliza o qué ha de tenerse por tal.

4. CATEGÓRICAS OBSERVACIONALES

En ningún lugar se hace más patente el apoyo que una teoría recibe de la observación que en el contexto

experimental; así que será de interés volver nuestros ojos hacia él. El científico, que tiene como punto de partida un acervo de teoría que acepta, está estudiando la posibilidad de incrementar ese acervo con la incorporación de una determinada hipótesis. La teoría le dice que, caso de ser verdadera la hipótesis que examina, observará un cierto efecto cada vez que construya una determinada situación experimental. Así que procede a montar esa situación. Si el efecto predicho no se produce, el científico abandona la hipótesis. Si el efecto aparece, su hipótesis puede ser verdadera, lo que le lleva a incorporarla provisionalmente al acervo teórico.

Imaginemos, por ejemplo, que un equipo de mineralogistas de campo han sacado a la superficie un extraño mineral cristalino con un peculiar tinte rosáceo. A falta de un nombre mejor, se refieren provisionalmente a él como *litolito*. Uno de ellos aventura su composición química. Esta es la hipótesis, cuyos detalles nos podemos ahorrar. Partiendo de su acervo de conocimientos sobre química, el científico llega a la conclusión de que si la hipótesis fuera verdadera, cualquier pieza de litolito debería emitir sulfuro de hidrógeno cuando se la calentara a una temperatura superior a los 180 °C. Estas últimas previsiones son los observables; pues nuestro mineralogista y sus colegas reconocen el litolito cuando lo ven y el sulfuro de hidrógeno cuando lo huelen, y son todos ellos capaces de leer un termómetro.

Así pues, la comprobación de una hipótesis gira en torno a la relación lógica de implicación. De un lado, el teórico, tenemos el acervo de teoría aceptada más la hipótesis. A partir de esta combinación se llevará a

cabo la implicación. Del otro lado, el observacional, tenemos una generalización que el experimentador puede poner a prueba directamente —en este caso, calentando un trozo de esa materia rosa y oliendo.

Llamo categórica observacional a toda generalización que resulta de combinar los observables como he descrito —‘Siempre que ocurre esto, ocurre lo otro’. Una categórica observacional está formada por oraciones observacionales. No debe pensarse que el ‘siempre que’ reifica los momentos de tiempo y cuantifica sobre ellos; debe interpretarse más bien como una generalización irreductible y previa a toda referencia objetiva. Es una generalización de la que nos servimos para afirmar que las circunstancias especificadas por una oración observacional estarán acompañadas indefectiblemente por aquellas descritas en la otra.²

Aunque esté formada por dos oraciones ocasionales, la categórica observacional es ella misma una oración fija, lo que hace posible que sea implicada con todo derecho por la teoría científica. De esta manera, el recurso a las categóricas observacionales soluciona el problema de la conexión lógica entre teoría y observación, a la vez que nos proporciona un buen esquema de la situación experimental.

En ésta, una hipótesis se comprueba por medio de un experimento. Pero las circunstancias opuestas nos son igualmente familiares: una observación fortuita puede llevarnos a aventurar una nueva categórica ob-

2. Las categóricas observacionales no deben confundirse con los *condicionales* observacionales, una noción menos fructífera que propuse en 1975. El condicional observacional está formado por dos oraciones fijas, cada una de las cuales ha sido construida, con la ayuda de la teoría, a partir de una oración observacional.

servacional y a inventar luego una hipótesis teórica que la explique. Imaginemos, por ejemplo, que un día nos llamaran la atención unos sauces ostensiblemente vencidos del lado de la corriente de agua que pasa junto a ellos. Este hecho nos sugiere la categórica observacional:

- (1) Cuando un sauce crece junto al agua, éste se inclina sobre el agua.

Esta convicción sugiere, a su vez, una hipótesis teórica: 'La raíz de un sauce alimenta principalmente aquellas partes del árbol que quedan en su mismo lado'. En conjunción con otras partes de teoría previamente admitidas, como la creencia de que las raíces obtienen más nutrientes cuanto más húmedo esté el suelo y la de que los nutrientes estimulan el crecimiento de las ramas, se llega a la convicción de que la categórica observacional es implicada por la hipótesis. Esta hipótesis implicará también otras categóricas observacionales, y la comprobación de varias de ellas, junto con la de aquella primera que nos incitó a proponer nuestra hipótesis, permitirá la contrastación continuada de ésta.

La categórica observacional (1) sobrepasa mi definición en un sutil punto: no está compuesta por dos oraciones observacionales autosuficientes. No puede leerse como si dijera: 'Cuando un sauce crece junto al agua, *un sauce* se inclina sobre el agua'. Pues no basta con que las oraciones observacionales que integran (1) se refieran a la misma escena; es necesario, además, que se refieran a la misma parte de la escena, esto es, al mismo sauce. De ahí la importancia de 'éste' en (1).

Tenemos lo que podemos denominar una categórica observacional *focal*, en contraposición con las categóricas observacionales *libres*.

Ya distinguimos en el § 2 entre el caso de la conjunción y el de la predicación. Pues bien: la categórica observacional libre se limita a generalizar a partir de una conjunción, y afirma que siempre que nos encontremos un cierto suceso podremos observar también la presencia del otro por los alrededores. La categórica observacional focal, en cambio, lleva a cabo la generalización sobre una oración observacional predicativa. La oración (1) generaliza lo dicho por la frase predicativa 'Este sauce ribereño se inclina sobre el agua' para decir que todos lo hacen.

Un ejemplo más breve de oración observacional predicativa es 'Este cuervo es negro', o 'Cuervo negro'. Si la generalizamos, obtendremos la categórica observacional focal 'Siempre que hay un cuervo, *éste* es negro' o, dicho brevemente, 'Todos los cuervos son negros'.

5. PRUEBA Y REFUTACIÓN

Comprobamos la validez de una categórica observacional mediante pares de observaciones. No es posible verificarla de forma concluyente recurriendo a observaciones conformes con ella, pero es posible refutarla por medio de un par de observaciones, una afirmativa y otra negativa —así, la observación de litolito a 180 °C junto con la ausencia de sulfuro de hidrógeno, o la observación de sauces ribereños que se dejan caer hacia el lado más seco. La categórica observacional

libre 'Cuando el sol sale los pájaros cantan' se refuta mediante la observación de un amanecer en medio del silencio de los pájaros.

La comprobación observacional de las hipótesis científicas —y, ciertamente, la de las oraciones en general— consiste, a su vez, en la contrastación de las categóricas observacionales implicadas por aquéllas. De nuevo aquí, como en el caso de la categórica observacional misma, no es posible la verificación concluyente, sino únicamente la refutación. Refute usted una categórica observacional, mediante una observación positiva y otra negativa, y habrá refutado aquello que la implicó.

La epistemología tradicional buscó en la experiencia sensible una base capaz de implicar nuestras teorías sobre el mundo, o de incrementar al menos la probabilidad de sus aciertos. Contra esta pretensión, sir Karl Popper ha venido insistiendo desde hace mucho tiempo en que no podemos usar la observación para sustentar una teoría, sino tan sólo para refutarla. Acabamos de ver de forma esquemática por qué esto es así.

Pero, como ya advertí en el § 2, no debemos olvidar que estamos ofreciendo sólo un esquema; estamos, en efecto, imaginando que existen fronteras claras allí donde no es posible trazar ninguna. El par de observaciones que se supone sirve para refutar una cierta categórica observacional puede no resultar decisivo en realidad, debido a una falta de seguridad previa acerca de la gama de estímulos que corresponde a una de las dos oraciones observacionales; ejemplos de ello son los casos del cisne negro y del cuervo albino. Una teoría que implicara la categórica observacional 'Todos los cisnes son blancos', o 'Todos los cuervos son negros',

podría o no ser refutada por el descubrimiento del espécimen atípico, dependiendo de cómo decidiéramos delimitar las imprecisas gamas de estímulos de las palabras 'cisne' y 'cuervo'. En ambos ejemplos, los usos lingüísticos adoptados de hecho son aquellos que promueven la homogeneidad terminológica en el conjunto de la teoría, esto es, aquellos que toleran la existencia de cisnes negros y cuervos rubios.

Es cierto, por otra parte, que no sólo razonamos acerca de cómo refutar las hipótesis, sino que constantemente lo hacemos también en busca de apoyo para éstas. Cuando hacemos tal cosa, sin embargo, no estamos sino argumentando lógica o probabilísticamente a partir de otras creencias previamente aceptadas. Es en este momento cuando entran en juego las técnicas de la probabilidad y de la estadística matemática. Algunas de las creencias que aducimos en apoyo de nuestra hipótesis quizás sean observacionales, pero las creencias de este tipo sólo pueden aportar su concurso cuando vienen acompañadas de creencias teóricas. La observación pura proporciona sólo evidencia negativa, al refutar una categórica observacional implicada por la teoría propuesta.

6. HOLISMO

Recordemos que la hipótesis relativa a la composición química del litolito no implicaba sin más sus categóricas observacionales. Las implicaba con la ayuda de un acervo de teoría científica previamente aceptada. Para deducir una categórica observacional a partir de una hipótesis dada puede ser necesario echar

mano de otras oraciones teóricas y de muchas perogrulladas de sentido común que se dan por supuestas; quizás, incluso, necesitemos el auxilio de la aritmética y de otras partes de las matemáticas.

Dada esta situación, la hipótesis no se refuta concluyentemente porque la categórica observacional sea falsa. Lo que resulta refutado es la totalidad de oraciones, unidas mediante conjunción, que en su momento necesitamos para implicar la categórica observacional. Si nos vemos forzados a desdecirnos de esa conjunción de oraciones, las posibles soluciones no se limitan a la consistente en retirar la hipótesis en disputa; en vez de eso, podríamos desdecirnos de alguna otra oración del conjunto. En esto consiste la importante doctrina que llamamos *holismo*. Pierre Duhem puso gran énfasis en ella hacia comienzos de este siglo, y no se excedió al hacerlo.

El científico ve el experimento como una comprobación específica de su nueva hipótesis, pero esto tan sólo es así porque esa era la única oración que estaba cuestionando y la única que tiene predisposición a rechazar. Además, existen también situaciones en las que el científico no tiene ninguna hipótesis preconcebida, pero ésta surge a raíz de un fenómeno anómalo. En este caso, la hipótesis se le ocurre al científico tras encontrar un ejemplo contrario a una categórica observacional que, de acuerdo con la teoría global que defiende actualmente, debería haber sido verdadera. Esto le hace contemplar su teoría con ojos críticos.

Haciendo uso de una excesiva logicización, podemos describir como sigue el proceso mediante el cual acomodamos el fallo de una categórica observacional. Tenemos ante nosotros un cierto conjunto S de su-

puestas verdades que intervinieron en la implicación de la falsa categórica observacional. La implicación puede ser aquí entendida simplemente como deducibilidad dentro de la lógica de funciones veritativas, cuantificación e identidad (siempre nos es posible poner las bases para obtener consecuencias más sustanciales mediante la explícita incorporación a S de las premisas apropiadas). Al menos una de las oraciones que forman parte de S tendrá ahora que ser descartada. Ponemos a salvo de esta amenaza a algunos miembros de S , tras llegar a la conclusión de que la implicación fatídica se produciría igualmente sin su ayuda. De este modo se ponen a salvo las verdades puramente lógicas, que no añaden nada a lo implicado por S ; se pondrán igualmente a salvo otras oraciones irrelevantes de otros tipos contenidas igualmente en S . De los miembros de S que nos quedan, eliminamos uno que nos parece extremadamente sospechoso, o de menos importancia para nuestra teoría global, pues seguimos los dictados de la máxima de la mutilación mínima. Si los miembros restantes de S todavía se las arreglan para implicar la categórica observacional falsa, probamos a eliminar otra, manteniendo ahora la primera. Si la categórica falsa sigue estando implicada todavía, probamos a eliminar las dos. Y seguimos probando de este modo hasta que conseguimos abortar la implicación.

Pero esto es sólo el comienzo. Ahora debemos rastrear nuestra amplia teoría con objeto de descubrir aquellos conjuntos de oraciones a partir de los cuales se implican las creencias que acabamos de abandonar; pues es necesario anularlos también. Seguimos con este rastreo hasta que parezca que la consistencia ha sido restaurada. En esto consiste la mutilación que

pretendemos minimizar con la máxima de la mutilación mínima.

A la hora de elegir qué oraciones de S descartamos, la máxima nos obliga, en particular, a poner a salvo toda verdad puramente matemática; pues las matemáticas irrigan todas las ramas de nuestro sistema del mundo, y si alterásemos su composición todo el árbol se vería afectado más allá de lo tolerable. Si preguntamos al científico por qué dispensa un trato especial a las matemáticas, posiblemente nos conteste que las leyes matemáticas son necesariamente verdaderas; pero creo que en este momento, más que servirnos de la necesidad matemática para explicar nada, lo que estamos haciendo es explicar la necesidad matemática misma. Ésta se asienta sobre la política no expresa de poner a salvo las matemáticas mediante el ejercicio de nuestra libertad para rechazar otras creencias.

Así pues, aunque la categórica observacional fallida no determine cuál de las creencias ha de ser rechazada, eso no significa que carezcamos por completo de criterios que iluminen nuestra elección. Pues debemos procurar, como hemos visto, no causar más perturbaciones de las necesarias en nuestro sistema científico. No olvidemos, sin embargo, que otra consideración a tener en cuenta es la sencillez de la teoría resultante; si el científico vislumbra un medio de obtener una importante ganancia en sencillez, estará dispuesto, incluso, a provocar perturbaciones de importancia para lograrlo. Pero el objetivo último es elegir aquella revisión que nos proporcione en el futuro un máximo éxito predictivo, éxito que se mide por la cantidad de categóricas observacionales verdaderas que la teoría es capaz de implicar. No existe una receta para lograr esto,

pero lo cierto es que la búsqueda de la mayor simplicidad y de la menor mutilación posibles son dos máximas que intervienen en la lucha de la ciencia por justificarse mediante sus predicciones.

Es difícil imaginar que alguien pueda cuestionar la versión del holismo que hemos venido considerando. Grünbaum ha criticado ciertamente el holismo, pero en una versión mucho más radical que la aquí defendida. Él construye el holismo como la tesis según la cual cada vez que una predicción falla nos es posible mantener la hipótesis amenazada si revisamos el acervo teórico aceptado, de modo tal que éste, combinado con la hipótesis en cuestión, implique el *fracaso* de la predicción. Pero yo no estoy presuponiendo tal cosa. Todo lo que nos preocupa en estos momentos es abortar la implicación falsa. La explicación de la observación contraria a nuestra hipótesis constituye un logro distinto dentro del progreso científico, un logro que podremos o no ser capaces de completar algún día.

El holismo en mi versión moderada representa una corrección obvia pero importantísima a la ingenua concepción que cree posible otorgar a cada oración científica un contenido empírico separado. El contenido empírico es compartido, incluso, por las matemáticas, en la medida en que estas son aplicadas en la ciencia.

7. CONTENIDO EMPÍRICO

Las gamas de estímulos tienen límites imprecisos, y de ello son testigos una vez más el cisne negro y el cuervo albino. No obstante, si imaginamos la existencia de una frontera clara, nos es posible construir una de-

finición de contenido empírico que, aunque engañosamente simple, nos resultará instructiva.

Diremos que una categórica observacional es *analítica* para un cierto hablante si la gama afirmativa de estímulos correspondiente a uno de los componentes está incluida en la del otro; es el caso de 'Los petirrojos son pájaros'. Si no se dan estas condiciones, la llamaremos *sintética*. Diremos que una oración o conjunto de oraciones es *contrastable* si implica algunas categóricas observacionales sintéticas. Y diremos que dos categóricas observacionales son *equivalentes* si a sus componentes respectivos corresponden las mismas gamas de estímulos. Entonces el *contenido empírico*, para un hablante dado, de una oración contrastable o de un conjunto contrastable de oraciones es el conjunto de todas las categóricas observacionales sintéticas implicadas por esa oración o conjunto de oraciones, junto con las oraciones equivalentes a las implicadas. Añado las equivalentes para evitar que diferencias meramente verbales nos impidan atribuir igualdad de contenido.

Una vez que hemos definido de este modo el contenido empírico y, por ende, la equivalencia empírica para el hablante individual, podemos decir que dos oraciones o conjuntos de oraciones son equivalentes para una comunidad en su conjunto cuando son equivalentes para cada uno de sus miembros.

Entre las expresiones contrastables se cuentan algunas oraciones independientes, en especial las mismas categóricas observacionales sintéticas. En la mayoría de los casos, sin embargo, es necesario que el conjunto o conjunción contrastable de oraciones sea bastante grande, y ahí reside la fuerza del holismo. Se trata de un problema de masa crítica semántica.

Hemos de admitir que a la idealización que supone la noción de gamas de estímulos acaba de sumarse el significativo grado de idealización contenido en nuestra descripción precedente de la contrastación de hipótesis. El científico no realiza una clasificación previa de la reserva disponible de principios teóricos y asunciones técnicas, y mucho menos de las perogrulladas de sentido común y de las leyes matemáticas que, combinadas con la hipótesis a examen, implicarán la categórica observacional que ese científico comprueba mediante su experimento. Sería trabajo hercúleo, por no decir augíaco,* organizar todas las premisas y las cadenas lógicas de implicación que, en último término, conectan teoría y observación —si es que éstas se encuentran conectadas, o en tanto que lo estén.

Y, lo que es peor, parece que en muchos casos ni siquiera un control semejante de las premisas tácitamente aceptadas bastaría para garantizar que de ellas se siga la categórica observacional correspondiente, debido a la existencia de vaguedad. Esta situación queda ilustrada mediante la cuasiperogrullada siguiente:

- (1) El cloruro de sodio se disuelve en agua.

Está claro que esta afirmación sólo es posible sostenerla *ceteris paribus*, y los *cetera* no han sido precisados. Normalmente tratamos (1) simplemente como una oración verdadera y la admitimos, implícita o ex-

* Esto es: inmundado como el establo de Augías, rey mitológico de Élide. Este establo contenía tres mil bueyes y no había sido limpiado durante treinta años, hasta que Heracles (Hércules) se ocupó de la tan necesaria limpieza, desviando para ello durante un día el cauce del río Alfeo (*N. del t.*).

plicítamente, dentro de nuestro acervo de principios auxiliares. Si un experimentador que se enfrenta con un resultado adverso elige salvar su hipótesis mediante la modificación de los principios auxiliares y de (1) en particular, lo hará mediante el desarrollo de una teoría subsidiaria que explique la posibilidad de que (1) tenga una excepción. En general, (1) se acepta como un enunciado vago con una probabilidad alta, un enunciado que consideraremos cuestionable sólo cuando sea posible dar cuenta de un improbable caso adverso.

La mayor parte de la ciencia se libraría de forma similar de ser juzgada únicamente por el tribunal de las oraciones observacionales. Se ha llegado a defender, incluso, que nuestras leyes científicas más generales no están amenazadas en absoluto por la evidencia sensorial. En palabras de Yosida (pp. 207-208) dichas leyes «pueden quedar pasadas de moda ... no son jamás refutadas mediante observación directa; son como los viejos soldados que nunca mueren, que tan sólo desaparecen».

De todas formas, la doctrina de las categóricas observacionales sigue teniendo el mismo interés para nosotros, pues gracias a ella podemos explicar que la estimulación sensorial sea relevante para la teoría científica, suponiendo que, y en tanto que, la ciencia no haya soltado las amarras de la experiencia. Mi estudio se ha centrado en los aspectos básicos de la estructura lógica de la evidencia empírica. Fundiendo expresiones de Kant y Russell, la pregunta que pretendemos contestar aquí puede formularse así: ¿cómo es posible nuestro conocimiento del mundo externo? La ciencia responde en todo momento de alguna manera a la estimulación sensorial, pero una vez que ha soltado

las amarras que la unían a la experiencia su manera de responder no se deja atrapar dentro de mi esquema. De acuerdo con esto último, mi definición de contenido empírico es aplicable únicamente a oraciones y conjuntos de oraciones que sean *contrastables* en el sentido descrito, esto es, en tanto en cuanto impliquen directamente categóricas observacionales sintéticas.

8. NORMAS Y OBJETIVOS

Pertenezco a esa amplia minoría o escasa mayoría que repudia el sueño cartesiano consistente en fundamentar la certeza científica sobre una base más firme que el propio método científico. Pero sigo ocupándome, como acabamos de ver, de la que ha sido tarea central de la epistemología tradicional, esto es, de la relación entre la ciencia y sus datos sensoriales. De acuerdo con mi enfoque, esta relación se da en el interior de individuos de carne y hueso que habitan un mundo externo cuya existencia ha sido admitida de antemano, y su estudio constituye un capítulo más de la ciencia que estudia ese mundo. Con objeto de subrayar mi disociación del sueño cartesiano, he preferido hablar de receptores nerviosos y de la estimulación de éstos mejor que de sentidos y objetos sensibles. Llamo epistemología naturalizada a esta empresa, pero no tengo intención de discutir con aquellos defensores de la tradición que me censuran por conservar la palabra 'epistemología'. Estoy de acuerdo con ellos en que el abandono del sueño cartesiano constituye una desviación importante del proyecto original.

Pero se equivocan cuando se quejan de que el elemento normativo, tan característico de la epistemología, haya sido arrojado por la borda. Del mismo modo que la epistemología teórica es naturalizada para hacer de ella un capítulo de la ciencia teórica, también la epistemología normativa es naturalizada y convertida en un capítulo del discurso tecnológico, a saber, la tecnología de la predicción de los estímulos sensoriales.

De hecho, la norma que preside la epistemología naturalizada coincide con la que presidía la epistemología tradicional. No es más que el lema del empirismo: *nihil in mente quod non prius in sensu*. Este es ya un primer indicio de epistemología naturalizada, pues el descubrimiento de que nuestra información sobre el mundo nos llega únicamente a través de los impactos que reciben nuestros receptores sensoriales es, aunque falible, un hallazgo de la ciencia natural. Y este descubrimiento posee, como antaño, fuerza normativa, al prevenirnos contra telépatas y adivinos.

La vertiente normativa de la epistemología naturalizada incluye, además, a la heurística —esto es, al conjunto de estrategias de conjetura racional que utilizamos en la construcción de las hipótesis científicas. En estas páginas me he venido ocupando principalmente de la comprobación de la teoría una vez que ha sido elaborada, pues ese es el territorio donde habitan las condiciones de verdad y el contenido empírico; de modo que he pasado por alto el proceso de elaboración, que es donde surgen las consideraciones normativas. En *The Web of Belief*, Ullian y yo nos internamos algo en este terreno, ofreciendo una lista de cinco virtudes que deben ser buscadas en toda hipótesis: conservadurismo, generalidad, simplicidad, refutabilidad y mo-

destia. Es posible, a un nivel anecdótico, encontrar consejo adicional en la historia de las ciencias duras. Y, ya en una vena más técnica, la vertiente normativa de la epistemología naturalizada se ocupa de asuntos tales como márgenes de error, desviaciones aleatorias y todo lo relacionado con esa región de la matemática aplicada que conocemos como estadística (véase el § 5).

Pero he de aclarar que no considero normativa mi afirmación de que las predicciones son las aduanas que regulan la admisión al país de la ciencia. La veo más bien como la definición de un cierto juego de lenguaje, por utilizar la expresión wittgensteiniana: el juego de la ciencia, distinto de otros juegos de lenguaje respetables como la novela de ficción o la poesía. La candidatura de una oración al estatus científico se basa en su contribución a una teoría cuyas credenciales son sus predicciones.

Se subrayó en el § 1 que la predicción no es el objetivo principal del juego científico. Es lo que decide el juego, como los goles en el fútbol. Es cierto que en ocasiones constituye también el objetivo del juego, y que en los primeros tiempos otorgó a la ciencia primitiva su valor para la supervivencia; pero en nuestros días los objetivos que abrumadoramente dominan el juego de la ciencia son la tecnología y la comprensión de la realidad.

El juego de la ciencia no está circunscrito al ámbito de lo físico, en ningún sentido de la palabra 'físico'. Hace tiempo que los cuerpos se han desintegrado en enjambres de partículas, y la estadística de Bose-Einstein (véase el § 13) ha cuestionado la particularidad de la partícula. Incluso la telepatía y la videncia son opciones científicas, aunque opciones científicas agoni-

zantes. Para resucitarlas sería necesario, ciertamente, el concurso de un cúmulo impresionante de evidencia favorable; pero, si tal cosa ocurriera, entonces el mismísimo empirismo —la norma suprema, como hemos visto, de la epistemología naturalizada— sería arrojado por la borda. Pues recuérdese que tanto esa norma como la propia epistemología naturalizada son parte de la ciencia, y la ciencia es falible y susceptible de ser corregida.

Tras una convulsión semejante la ciencia seguiría siendo la ciencia, el mismo viejo juego de lenguaje, y seguiría exigiendo como credenciales la eficacia en la predicción de estímulos sensoriales. El colapso del empirismo permitiría la admisión de la información adicional proporcionada por la telepatía o la revelación, pero la comprobación de la ciencia resultante seguiría dependiendo de la predicción de estímulos sensoriales.

Ante tal situación extrema quizás sería mejor modificar el juego mismo, pasando a exigir como credenciales la capacidad para predecir no sólo estimulación sensorial sino también información de origen telepático y divino. Es ocioso erigir definiciones que hagan frente a posibilidades tan remotas.

2. REFERENCIA

9. CUERPOS

Como vimos en el § 3, comenzar con oraciones observacionales en vez de hacerlo con términos ofrece algunas ventajas. Una de ellas, recuérdese, es que podemos aplazar el estudio de la naturaleza y la utilidad de la reificación hasta que se haya bosquejado un cierto marco epistemológico. Ahora hemos llegado a ese estadio.

Ya en las oraciones observacionales predicativas (§ 2) es posible apreciar la existencia de una reificación incipiente. Los componentes predominantes en este tipo de combinación son oraciones observacionales que se proyectan sobre partes manifiestamente limitadas de la escena; pues el compuesto expresa precisamente la superposición de los focos sobre la escena.

Un segundo paso en el camino de la reificación (y un paso que nos lleva esta vez más allá de las oraciones observacionales ordinarias) aparecía cuando llegábamos al nivel de las categóricas observacionales focales (§ 4). Creo que el niño comienza a dominar esta construcción, igual que en el caso de la categórica obser-

vacional libre, simplemente como una expresión generalizada de expectativa: cada vez que pasa esto, pasa lo otro. La diferencia entre los dos tipos de categóricas observacionales no sería manifiesta para él al principio. Recordemos que dicha diferencia consiste en que la categórica focal requiere que los dos rasgos –‘cuervo’ y ‘negro’, por ejemplo– se superpongan en la escena, mientras que la categórica libre no exige tal cosa. Con todo, en el punto de mira de las imágenes asociadas en un primer momento a la palabra ‘cuervo’ aparecerá un cuervo, en tanto que el de aquellas asociadas en un primer momento con la palabra ‘negro’ se concentrará sobre lo negro. En la medida en que esto es así, las categóricas observacionales libres realizan suficientemente la exigencia de concentrarse sobre una región precisa. La diferencia existente en otros casos entre las categóricas observacionales libres y las focales, así como entre la conjunción y la predicación, irá apareciendo gradualmente en el niño a su debido tiempo.

En virtud del estrechamiento de su foco, sin embargo, la categórica observacional focal –a diferencia de la libre– posee ya decididamente el aire del discurso general sobre cuerpos –sauces en un ejemplo, cuervos en el otro. Aquí es donde, ontológicamente hablando, yo veo materializarse los cuerpos; éstos se introducen como nudos ideales atados sobre la intersección de oraciones observacionales que se solapan. Sugiero que aquí se encuentran las raíces de la reificación.

Para un niño muy pequeño, que aún no ha avanzado más allá de las oraciones observacionales, casi no existe diferencia alguna entre la aparición recurrente de un cuerpo y otras similitudes estimulativas que claramente no producen ninguna reificación. La presen-

tación repetida de una pelota corre al principio pareja con la mera exposición repetida a la luz del sol o al aire fresco: preguntar si se trata de la misma pelota de antes o de una parecida no tiene más sentido que preguntar si han regresado el mismo rayo de sol o la misma brisa. La experiencia se encuentra en su estadio de *feature-placing* (ubicación de rasgos), por usar la expresión de Strawson.* La individuación llegará más tarde.

Es cierto que en ocasiones nos es posible observar cómo un niño pequeño espera que un cuerpo que se ha movido uniformemente reaparezca después de pasar por detrás de una pantalla; pero todo esto ocurre dentro del especioso presente, y refleja más una confianza en la continuidad de un rasgo actual que la reificación de un objeto intermitentemente ausente. Tampoco es aquí relevante el caso de un perro que reconoce a un cierto individuo que regresa; pues el perro está respondiendo a un olor distintivo o a alguna otra característica que no se daría, por ejemplo, si los objetos a reconocer fueran pelotas cualitativamente indiferenciables.

Para nosotros, preguntar si estamos viendo la misma pelota de antes o sólo una parecida tiene sentido incluso cuando no hay respuesta. Es en este momento cuando podemos decir que la reificación de los cuerpos ha llegado a su madurez. Un típico ejemplo del uso de la reificación en la integración de nuestro sistema del mundo nos lo proporciona aquella venerable teoría nuestra que establece la persistencia y recurrencia de los cuerpos. Supongamos que yo quisiera averiguar si

* Véase *Individuals* (Anchor Books, Nueva York, 1963), pp. 208 ss. y 224 ss. (*N. del t.*).

la moneda que está en mi bolsillo es la misma que estaba ahí la semana pasada, o si se trata más bien de una parecida. Necesitaría explorar con ese fin aspectos bastante variados de mi esquema total de las cosas, hasta reconstruir el relato más sencillo y más plausible de todo lo concerniente a mis movimientos, mis trajes y mis gastos durante ese período de tiempo.

Quizás otros animales también sean en alguna medida capaces de identificar y distinguir cuerpos de esta forma indirecta. Quizás un perro que busca una pelota que desapareció hace poco en los alrededores no se conforme con otra similar aparecida en un lugar sospechosamente lejano. En cualquier caso, parece claro que la reificación de los cuerpos a través del tiempo desborda el ámbito de las oraciones observacionales y de las categóricas observacionales. La reificación propiamente dicha es teórica.

10. VALORES DE VARIABLES

Incluso nuestra sofisticada concepción de los cuerpos como entidades duraderas y recurrentes, tan característica de la ontología humana, es poco más que un comienzo. Con la progresiva sistematización de la ciencia hemos llegado a reificar los líquidos y el invisible aire, y los hemos incluido entre los cuerpos al considerarlos agregados de cuerpos demasiado pequeños para ser percibidos. Y no nos hemos detenido ahí. Los objetos abstractos (números, funciones, clases) se han mostrado desde hace mucho tiempo indispensables para la ciencia natural.

En este nivel surge la cuestión de qué debe aceptarse como una reificación y qué debe más bien considerarse un mero giro lingüístico que, a pesar de su utilidad, no nos compromete ontológicamente; pues el criterio que tan decisivamente caracterizaba a la reificación de los cuerpos, a saber, su persistencia entre una aparición y la siguiente, no tiene sentido en el caso de los objetos abstractos. He sostenido en otro lugar que los indicios generales más claros de reificación, en nuestra lengua y en otras emparentadas con ella, son los pronombres; y, ciertamente, era el pronombre 'éste' del ejemplo (1) en el § 4 el que indicaba la presencia de las primeras señales de reificación en las categóricas observacionales focales. La reificación encuentra su pleno desarrollo con los pronombres relativos y sus auxiliares.¹ Cuando un lenguaje sigue la notación lógica del cálculo de predicados, el papel de dichos pronombres es desempeñado por las variables ligadas.

Tal y como subrayé en el § 3, las oraciones observacionales han de tomarse holofrásticamente desde el punto de vista de la evidencia y analíticamente —palabra por palabra— desde el punto de vista retrospectivo de la teoría. Desde este último punto de vista, una categórica observacional focal es un claro ejemplo de cuantificación. La oración 'Los cuervos son negros' se convierte en

$$\forall x (x \text{ es un cuervo} \cdot \rightarrow \cdot x \text{ es negro}).$$

Las categóricas observacionales libres se construirían de forma similar, habitualmente recurriendo a la cuantificación sobre momentos o lugares.

1. Véase *Theories and Things*, pp. 5-6.

En sintonía con todo esto, he venido insistiendo durante años y años en la idea de que ser es ser el valor de una variable. Para ser más exactos, en la idea de que lo que aceptamos que hay es aquello que admitimos como valores de nuestras variables ligadas. Este punto ha sido considerado a veces obvio y trivial, pero también ha sido, en ocasiones, juzgado inaceptable, incluso por lectores que comparten, en líneas generales, mis puntos de vista filosóficos. Permítaseme enfrentar separadamente algunas de estas consideraciones críticas.

La notación artificial de la cuantificación existencial (\exists) es explicada simplemente como una traducción simbólica de las palabras 'hay algún x tal que'. Así pues, nos podremos tomar la molestia de añadir todo lo que queramos sobre el ser y la existencia, pero lo que aceptamos que hay no es sino aquello que adoptamos como valores de ' x ' en nuestras cuantificaciones. La cuestión es, pues, trivial y obvia.

Se ha objetado que la pregunta por lo que hay tiene que ver con los hechos y no con el lenguaje. Esto es bastante cierto. Pero decir o dar a entender que hay esto o aquello es una cuestión lingüística; y ese terreno lingüístico es el terreno de las variables ligadas.

También se ha objetado que la notación lógica de la cuantificación constituye un patrón arbitrario y local de compromiso ontológico. La respuesta es que ese patrón es transferible a cualquier lenguaje alternativo, siempre y cuando nos pongamos de acuerdo acerca de cómo traducir la cuantificación. Así, el principio equivalente para la lógica de predicados con funtores es el de aceptar como existentes todas aquellas cosas a las que consideramos que se pueden aplicar con verdad

nuestros predicados monádicos (complementos incluidos). En el castellano corriente, en cambio, aceptamos que existen aquellas cosas a las que pensamos se refieren los pronombres relativos que usamos. El discurso cotidiano no es, ciertamente, demasiado meticuloso en lo tocante a la ontología y, por consiguiente, es de esperar que una decisión basada en los pronombres relativos dé paso a un mundo excesivamente abigarrado. Pero es posible promover la claridad y la economía ontológicas mediante el uso de paráfrasis; unas paráfrasis que, si así lo deseamos, pueden seguir siendo formuladas mediante cláusulas y pronombres relativos, sin necesidad de recurrir a cuantificadores y variables ligadas. La notación de la cuantificación se usa ampliamente en la actualidad y resulta suficientemente familiar para quienes se ocupan de sutilezas ontológicas; de ahí que la haya elegido como paradigma.

Concebimos la referencia, en primer lugar y sobre todo, como una relación entre nombres u otros términos singulares, de un lado, y objetos, de otro. En ocasiones, sin embargo, los términos singulares no consiguen hacer referencia a nada. Y también, a la inversa, la teoría de conjuntos nos enseña que no podremos evitar la aparición de objetos no especificables individualmente —especialmente números irracionales no especificables—, por muy rica que sea nuestra notación y por muy engorrosas que hagamos nuestras expresiones. Las variables, por otra parte, pueden adoptar como valores todo tipo de objetos, con independencia de su especificabilidad.

Además, una vez que nuestro lenguaje ha sufrido una reglamentación acorde con las exigencias del cálculo de predicados, es fácil e instructivo prescindir por

completo de los términos singulares, dejando las variables como único vínculo con los objetos. El principio que subyace aquí es el de la equivalencia entre ' $\exists x(Fx \wedge a = x)$ ' y ' Fa ': pues este principio nos permite trasladar cada ocurrencia de ' a ' al contexto ' $a =$ ', y tratar entonces ese contexto como un predicado indisoluble ' A ' que absorbe al término singular. Los términos singulares pueden ser recuperados más adelante como una abreviatura conveniente, introduciendo la descripción singular a la manera de Russell y definiendo ' a ' como ' $(\iota x) Ax$ '.²

Si no somos capaces de llegar a una traducción contextual de 'existe' —y, por tanto, de la cuantificación existencial— en una lengua determinada, tampoco seremos capaces de determinar la ontología de los hablantes de esa lengua. Algunas lenguas quizás sean tan diferentes de la nuestra como para que cualquier traducción de 'existe' o de ' \exists ', por muy contextual que nuestra habilidad consiga hacerla, resulte excesivamente forzada y rebuscada. La mera atribución de una ontología, conocida o no, a los hablantes de dicha lengua constituiría por nuestra parte una proyección injustificada de una categoría muy local cuya aplicación resulta apropiada únicamente dentro de nuestro círculo lingüístico. Así pues, estoy reconociendo que la cuestión del compromiso ontológico es local, aunque su territorio no se limite, ni mucho menos, al del municipio habitado por quienes hablan y escriben el lenguaje de la lógica simbólica.

2. Véase *Word and Object*, pp. 176-190 [pp. 185-200 ed. cast.].

11. UTILIDAD DE LA REIFICACIÓN

Ya hemos detectado un primer indicio de reificación en la composición predicativa de oraciones observacionales, que contrastábamos con la mera conjunción de éstas. La predicación establece un nexo más fuerte que la conjunción, pues requiere la inmersión del guijarro en el azul y del cuervo en el negro (§ 2), en tanto que la simple conjunción permite que los distintos rasgos marchen cada uno por su lado.

Así pues, la reificación contribuye, ya en su origen, al establecimiento de las conexiones lógicas entre observación y teoría, al tensar las funciones veritativas. En otro lugar he insistido con mayor énfasis sobre este punto recurriendo a un ejemplo con cuatro partes:

(1) Un perro blanco mira a un gato y ladra.

Cuatro oraciones observacionales simples se ocultan bajo esta afirmación. Una es 'Perro' —aunque, por analogía con la ontológicamente inocente 'Llueve', diremos mejor 'Perrea'. Las otras son 'Blanco', 'Gato-mira' y 'Ladra'. Pero (1) no puede interpretarse como una simple conjunción de estas cuatro, porque la conjunción es demasiado débil: se limita a decirnos que esas cuatro cosas están presentes dentro de la misma escena, y lo que necesitamos es colocarlas superpuestas sobre la misma región de la escena. Esta trabazón se consigue mediante la subordinación de la conjunción cuatripartita al cuantificador existencial, del modo siguiente:

Algo perrea, blanquea, gato-mira y ladra,

que es como decir (1). Un objeto ha sido postulado —a saber, un perro.³

A pesar de su complejidad, (1) es una oración observacional. *Podría* ser adquirida mediante su condicionamiento directo a la compleja situación que describe, siempre y cuando esa situación se repitiera y fuera descrita con mucha mayor frecuencia de lo que cabe esperar. Con todo, esta oración ilustra la existencia de un número ilimitado de oraciones observacionales igualmente complejas e improbables. No es posible la adquisición directa de cada una de ellas; de ahí la necesidad de construirlas sistemáticamente a partir de elementos más simples. Y es en este momento cuando la reificación acude en nuestro auxilio.

Dados los propósitos del caso descrito bastaría con un perro momentáneo; no habría necesidad alguna de un perro que permaneciera en el tiempo. Si queremos ilustrar la necesidad de un perro duradero, tenemos que ir más allá de las oraciones observacionales y suponer que de alguna manera hemos sido capaces de adentrarnos en la teoría científica por nuestros propios medios lo suficiente como para ocuparnos del tiempo —del antes y del después. Supongamos entonces que queremos comunicar el pensamiento siguiente:

- (2) Si un perro come carne podrida y enferma, en lo sucesivo evitará la carne.

No podemos tratar (2) como si fuera un simple compuesto ('si-entonces') de dos oraciones autosufi-

3. Mi posición en este punto se inspira en la de Davidson acerca de la lógica de los adverbios, que se encuentra en su *Essays on Actions and Events*, p. 166. Véase asimismo mi artículo «Events and Reification».

cientes. Como ocurría con el 'y' del ejemplo anterior, la conexión mediante la expresión 'si-entonces' es demasiado débil. Tiene que tratarse del mismo perro en ambas oraciones y, por tanto, de un perro duradero. Nuestra oración es, en realidad, un condicional afectado por una cuantificación universal:

Toda cosa es tal que si es un perro y come carne podrida y enferma, entonces evitará en lo sucesivo la carne.

Tanto Hilary Putnam como Charles Parsons han indicado formas de promover la economía en el terreno de los objetos abstractos mediante el recurso a un operador modal de posibilidad.⁴ Nosotros acabamos de contemplar la otra cara de la misma moneda: postular objetos puede servir para reforzar las débiles funciones veritativas sin necesidad de recurrir a los operadores modales. Enfrentados a una disyuntiva como esta, yo abogo por postular objetos. Como norma general, postulo objetos abstractos a regañadientes; pero lo hago con gusto cuando la alternativa sería recurrir a operadores modales (cf. § 30).

Mis ejemplos permiten hacerse una idea aproximada de cómo la reificación y la referencia pueden contribuir a la elaborada estructura que conecta la ciencia con su evidencia sensible. En su nivel más rudimentario, la reificación es, como queda ilustrado por (1), un mecanismo para hacer converger las oraciones observacionales sobre un cierto foco. Incluso a niveles más sofisticados, como en (2), la función de la reifi-

4. Putnam, pp. 47-49; Parsons, pp. 44-47.

cación sigue siendo la anáfora, esto es, sigue consistiendo en poner el remache sobre aquel punto donde las referencias se cruzan. No es casualidad que esta tarea sea también realizada por los pronombres y las variables ligadas. Ser es ser el valor de una variable.

12. NO IMPORTA QUÉ ONTOLOGÍA

Así pues, la referencia y la ontología son rebajadas al estatuto de meros auxiliares. Las oraciones verdaderas, observacionales y teóricas, son alfa y omega de la tarea científica. Estas oraciones forman parte de una red que las conecta, y los objetos desempeñan en esa estructura el papel de meros nudos. El que haya unos objetos u otros no afecta a la verdad de las oraciones observacionales, ni al apoyo que éstas proporcionan a las oraciones teóricas, ni al éxito predictivo de la teoría.

Podemos recalcar este punto recurriendo a lo que he llamado *funciones vicarias*. Una función vicaria es una transformación explícita elemento por elemento, f , definida sobre los objetos del universo que postulamos. Cuando la llamo 'explícita' me refiero a que nos es posible especificar fx para cada objeto x que se haya especificado mediante una notación aceptable. Supongamos ahora que modificamos nuestra ontología del modo siguiente: reinterpretemos cada uno de nuestros predicados y los consideramos aplicables con verdad a los fx que constituían los correlatos de aquellos objetos x a los cuales antes aplicábamos con verdad los mismos predicados. Así, en vez de leer ' Px ' como la afirmación de que x es un P , ahora reinterpretemos ' Px ' como la afirmación de que ese x es f de un P . De

modo análogo procederíamos en el caso de predicados diádicos o, en general, n -ádicos. (Puesto que ya me he ocupado de los términos singulares en el § 10, omito ahora la referencia a ellos.) Dejamos todas las oraciones como estaban, palabra por palabra, sólo que reinterpretadas. Las oraciones observacionales siguen asociadas con las mismas estimulaciones sensoriales que antes, y las interconexiones lógicas permanecen intactas. Y, con todo, los objetos de la teoría han sido suplantados de una manera tan drástica como nos haya parecido oportuno.⁵

En ocasiones podemos eliminar la exigencia de que las funciones vicarias conecten los elementos formando parejas. Considérese, por ejemplo, la numeración de las expresiones que Gödel lleva a cabo cuando procede a demostrar su famoso teorema de la incompletud. En nuestra teoría global de las cosas resultaría muy poco natural afirmar la identidad entre las expresiones y sus correspondientes números, pero podría no haber, con todo, ningún motivo para distinguirlos. En ese caso, una función vicaria podría perfectamente tratar a expresiones y números del mismo modo, asignando los mismos vicarios a unas y otros.

Todo lo que necesitaba, sin embargo, para mis propósitos actuales (a saber, mostrar la intrascendencia de la elección ontológica) eran esas funciones vicarias que conectan los elementos uno a uno. Una defensa más radical de la intrascendencia de la ontología la proporciona el teorema de Löwenheim-Skolem, en una versión reforzada que debemos a Hilbert y Bernays.⁶

5. Para más detalles al respecto, véase *Ontological Relativity*, pp. 55-58 [pp. 76-80 ed. cast.].

6. Véase *Methods of Logic*, 4.^a ed., pp. 209-211.

Cuando aplicamos este teorema a una teoría que ha sido expresada de acuerdo con las exigencias de la lógica de predicados, de la que se han eliminado los términos singulares y que es abarcada por un número finito de axiomas, el teorema nos dice que existe una reinterpretación de los predicados que, sin amenazar la verdad de las oraciones teóricas, convierte al universo en un conjunto integrado meramente por los números naturales $0, 1, 2, \dots$. Este teorema no establece, como las funciones vicarias, una correspondencia entre cada uno de los objetos antiguos y uno nuevo (esto es, un cierto número) en concreto. Esperar tal cosa no sería sensato, pues algunos dominios infinitos (especialmente el de los números irracionales) poseen una cardinalidad demasiado alta como para ser agotada mediante su correlación con números naturales. A pesar de esta limitación, sin embargo, las reinterpretaciones no afectan ni a las conexiones entre cada oración observacional y sus antiguos estímulos ni a los vínculos lógicos.

Una vez que hemos formulado nuestro sistema del mundo (o parte de él) de acuerdo con las exigencias de la lógica de predicados, podemos reinterpretarlo del modo descrito y arreglárnoslas únicamente con la espartana ontología constituida por la totalidad de los números; esto es lo que dice la versión reforzada del teorema de Löwenheim-Skolem. Pero lo cierto es que si nos hubiéramos servido desde el principio de esa reinterpretación a la que el teorema se refiere, no hubiéramos sido capaces de desarrollar nuestra ciencia actual, pues no hay una correspondencia biunívoca entre los números y las reificaciones que constituyeron los hitos de este proceso. Desde un punto de vista prác-

tico y heurístico, pues, lo mejor que podemos hacer es, seguramente, seguir practicando la ciencia al viejo estilo o, al menos, no ir más allá de lo que nos permiten las funciones vicarias.

13. LA DESACTIVACIÓN DE LA ONTOLOGÍA

Hemos visto que dos ontologías cuyos elementos hayan sido puestos explícitamente en correlación uno a uno se encuentran a la par desde el punto de vista ontológico; no existe ningún fundamento epistemológico para preferir una a la otra. Una ontología es empíricamente relevante sólo porque proporciona los nudos que entrelazan los hilos de la red teórica. Podemos reinterpretar la palabra 'Tabitha' de modo que no siga designando a nuestra gata, sino a todo el cosmos con excepción de la gata; o también podemos reinterpretarla de modo que designe a aquel conjunto que tiene a la gata por único elemento, esto es, a la clase unitaria de la gatita. Si reinterpretemos el resto de nuestros términos para cuerpos de una manera acorde con esa reinterpretación inicial, llegaremos a elaborar una ontología intercambiable con nuestra ontología cotidiana. Tomadas en su conjunto, estas dos ontologías no se diferencian desde el punto de vista empírico. Los cuerpos, de acuerdo con cada una de las interpretaciones citadas, siguen siendo distintos de sus complementos cósmicos y de sus clases unitarias; es posible distinguir unos de otros de una manera relativista, por los papeles que cada uno de ellos desempeña con relación al otro y al resto de la ontología. De ahí mi expresión *relati-*

vidad ontológica. Pero volveré sobre este tema en el § 20.

La importancia de la distinción entre oraciones y términos observacionales, que ya era evidente en los §§ 3 y 9, vuelve a serlo ahora. La oración 'Ahí va un conejo' permanece anclada a la estimulación sensorial por medio de la cual la aprendimos, incluso si reinterpretamos el término 'conejo' para que denote complementos cósmicos o clases unitarias de conejos. El término sigue evocando en nosotros las imágenes correspondientes a la oración observacional mediante la cual ese término fue aprendido; pero este hecho no impone ningún límite empírico a la reinterpretación. Las primeras asociaciones sensoriales fueron genéticamente indispensables para producir los nudos que nos permiten entretejer nuestra red teórica del mundo. Pero todo lo que cuenta como evidencia en favor de una teoría es la base estimulativa de las oraciones observacionales más esa estructura que los nudos neutrales en cuestión nos ayudan a elaborar. La estimulación permanece tan conejil como siempre, pero el objeto o nudo correspondiente sigue siendo neutral y sustituible.

Los cuerpos son nuestras reificaciones primigenias, unas reificaciones construidas sobre similaridades perceptuales innatas. Sería ciertamente gratuito canjearlos por sus vicarios; todo lo que quiero hacer notar es que podríamos hacerlo. Pero las partes meticulosamente refinadas de la ciencia más compleja no están, en cambio, tan constreñidas por nuestras preconcepciones ontológicas. Los físicos describieron primero las partículas elementales y las ondas luminosas recurriendo a analogías con cosas que nos resultan familiares, pero

los desarrollos posteriores de la física han minado esas analogías. Las partículas son cada vez menos parecidas a los cuerpos y las ondas se parecen cada vez más a latidos de energía en el vacío. En *Las raíces de la referencia* y en otros lugares he especulado en torno a la hipótesis de que el proceso que nos lleva a postular los números y otros objetos abstractos es posible gracias a ciertas fructíferas confusiones. El lenguaje y la ciencia hunden sus raíces en un abono que repugna al lenguaje de la ciencia. Usando la metáfora de Wittgenstein, arrojamos la escalera después de subir por ella.

Ciertos hallazgos, que se conocen como las estadísticas de Bose-Einstein y de Fermi-Einstein, sugieren que, en vez de seguir admitiendo la existencia de las partículas elementales tradicionales —lo que nos obligaría a mostrarnos provisionalmente condescendientes con sus misteriosas formas de comportarse— quizás podríamos llegar a descartarlas como valores de nuestras variables. Estos resultados parecen mostrar que no hay diferencia, ni siquiera en principio, entre decir que dos partículas elementales de un cierto tipo se encuentran situadas, respectivamente, en los puntos a y b , y decir, inversamente, que están situadas en b y en a . Parecería, pues, no sólo que las partículas elementales son distintas de los cuerpos; habría que concluir, además, que no existen en absoluto habitantes del espacio-tiempo y que deberíamos limitarnos a decir que los lugares a y b se encuentran en dos estados determinados (que, ciertamente, son el mismo estado) en vez de decir que están ocupados por dos cosas.

Quizás en el futuro los físicos sean capaces de dar cuenta de esta dificultad de una forma distinta. Pero, en cualquier caso, creo que este ejemplo sirve para

ilustrar el tipo de consideraciones que podrían movernos a no aceptar como objetos ciertos posibles candidatos. Estas consideraciones no se basan en una pregunta desconfianza positivista hacia las entidades teóricas, sino más bien en la constatación de tensiones internas en la teoría.

Las teorías pueden sufrir modificaciones aún más drásticas, modificaciones que no sólo pongan en peligro nuestra entrañable ontología de partículas elementales, sino incluso el sentido mismo de la pregunta ontológica, de la pregunta por lo que hay. La cuantificación, que he venido considerando el giro lingüístico típico cuando de afirmaciones de existencia se trata, sirve como modelo únicamente si viene expresada bajo la forma propia de un lenguaje que ha sufrido una reglamentación como la que he descrito anteriormente —en otras palabras: de un lenguaje que, por todo aparato lógico, incorpora funciones veritativas y predicados. En cuanto el aparato lógico requerido se modifica, surge un problema de sistema métrico: no nos es posible medir cuánto contenido existencial puedan haber añadido los objetos importados hasta que no hayamos decidido cómo traducir su peso a nuestro sistema habitual. Es notorio, en particular, que la mecánica cuántica favorece la aparición de desviaciones lógicas cuya reducción al lenguaje de partida no es, en absoluto, evidente. De acuerdo con una posible interpretación, estas desviaciones adoptan la forma de predicados probabilísticos. De acuerdo con otra interpretación alternativa, las desviaciones exigen que nos separemos de raíz de la lógica veritativo-funcional. Cuando el polvo de la batalla se haya asentado, quizás descubramos que la misma noción de existencia, la tradicional, ha pasado a mejor vida. Puede que su

lugar sea ocupado por una noción afín cuya similitud con la anterior nos permita seguir usando la misma palabra; así es como funcionan las cuestiones terminológicas. También es una cuestión terminológica el que optemos por decir que hemos adquirido una nueva concepción de la existencia, o más bien que esta noción se nos ha quedado pequeña y hemos dado al término una aplicación nueva.

La objetividad de nuestro conocimiento del mundo externo sigue descansando sobre nuestro contacto con el mundo externo y, por tanto, sobre aquello que penetra por nuestras redes nerviosas y sobre las oraciones observacionales con que reaccionamos ante esa entrada. No empezamos con términos, sino con oraciones monolíticas. De las funciones vicarias aprendemos la lección de que nuestra ontología, como la gramática, es parte de nuestra propia contribución conceptual a nuestra teoría del mundo. Es cierto que el hombre propone y el mundo dispone. Pero el mundo dispone únicamente a través de veredictos holofrásticos que sólo añaden un sí o un no a las oraciones observacionales que expresan las predicciones del hombre.

3. SIGNIFICADO

14. EL PUNTO DE PARTIDA DEL LINGÜISTA

Ya en la India antigua discutían los filósofos si los vehículos primarios del significado son las oraciones o las palabras. En favor de las palabras está el argumento de que hay un número limitado de ellas y el de que pueden ser aprendidas de una vez para siempre. Las oraciones, en cambio, existen en número ilimitado; además, sólo somos capaces de utilizarlas adecuadamente tras haber aprendido a construirlas, como es obligado, a partir de palabras aprendidas de antemano. A pesar de esta situación, sin embargo, todavía es posible argüir que las palabras deben sus significados a los papeles que desempeñan en las oraciones. Aprendemos oraciones cortas como un todo, luego aprendemos sus palabras componentes a partir de su uso en esas oraciones y, finalmente, construimos nuevas oraciones con las palabras aprendidas. Volveré sobre estas cuestiones en el § 23.

La búsqueda de una noción de significado clara y valiosa debería comenzar, por tanto, con el estudio de las oraciones. Dado que el significado de una oración

perteneciente a un cierto lenguaje es aquello que dicha oración comparte con sus traducciones a otros lenguajes, yo propuse mi experimento mental de la traducción radical. Éste condujo a una conclusión negativa, esto es, a una tesis que establece la indeterminación de la traducción.

Algunos críticos han afirmado que la tesis es una consecuencia de mi conductismo. Y algunos han sostenido que es una *reductio ad absurdum* de mi conductismo. No estoy de acuerdo con esta segunda observación, aunque sí con la primera. Lo que es más, sostengo que la aproximación conductista a este problema es inevitable. En psicología se puede ser o no ser conductista, pero en lingüística no hay elección posible. Cada uno de nosotros ha aprendido su lengua observando la conducta verbal de otras personas y recibiendo el refuerzo o la corrección de quienes observaban nuestra titubeante conducta verbal. No tenemos otra cosa que conducta pública en circunstancias observables. En tanto en cuanto nuestro dominio de la lengua supere todos los controles externos —en aquellas circunstancias en las cuales nuestras preferencias o nuestra reacción a las preferencias de otros pueden ser evaluadas a la luz de alguna situación compartida— podemos decir que todo marcha bien. Nuestra vida mental entre control interno y control externo no tiene relevancia alguna a la hora de evaluar nuestro dominio del lenguaje. No hay nada más que decir sobre significado lingüístico que lo que se desprenda de la conducta pública en situaciones observables.

En mi experimento mental, el «lenguaje fuente» —por usar la jerga habitual— es el «selvanés», mientras que el «lenguaje de destino» es el castellano. Puesto

que no nos es posible acceder al selvanés utilizando como eslabón intermedio ninguna de las lenguas conocidas, nuestros únicos datos son las preferencias de los nativos y las circunstancias abiertamente observables en que se producen. Es esta una base ciertamente espartana, pero el mismo hablante nativo no dispone de otra.

Nuestro lingüista podría intentar construir su manual de traducción extrapolando mediante conjeturas realizadas a partir de tales datos; pero las confirmaciones cosechadas por tal proceder serían escasas. Lo normal es que la situación públicamente observable no constituya una base suficiente para predecir lo que va a decir un hablante —incluso uno de nuestra propia lengua—, pues habitualmente la preferencia tiene poco que ver con las circunstancias que pueden ser públicamente observadas en el momento de realizarla; los individuos dan vueltas en sus cabezas a planes futuros, y atesoran secretas experiencias pasadas. Y gracias a ello, precisamente, puede desempeñar el lenguaje su función comunicativa: una afirmación que ya habíamos predicho no nos enseña nada nuevo.

Ciertas oraciones, sin embargo, manifiestan una dependencia bastante estricta respecto de las situaciones públicamente observables; me refiero a las oraciones observacionales. En el capítulo 1 las describíamos como el registro primario de nuestra evidencia sobre el mundo externo, y también como el punto de partida en la entrada del niño en el lenguaje cognoscitivo. De forma parecida, son asimismo la vía de entrada del lingüista en la lengua de la selva. Entre las primeras adquisiciones se contarán también preferencias de otras clases —saludos, órdenes, preguntas; pero las primeras ora-

ciones declarativas que se estará en condiciones de manejar con soltura serán, sin duda, oraciones observacionales –habitualmente, oraciones observacionales de una sola palabra. El lingüista asocia provisionalmente una preferencia del nativo a la situación observada por ambos, con la esperanza de que se trate de una oración observacional vinculada con esa situación. Para comprobar si realmente lo es, espera a que la situación se repita; entonces toma la iniciativa, presentando él mismo la oración al nativo para que éste emita un veredicto positivo o negativo.

Este procedimiento –pregunta seguida de asentimiento o de disenso– proporciona un ejemplo a pequeña escala de las ventajas que ofrece una ciencia experimental como la física sobre una ciencia puramente observacional como la astronomía. Para sacar provecho de estas ventajas, el lingüista debe ser capaz de reconocer, aunque sea valiéndose de una conjetura, los signos de asentimiento y disenso en la sociedad selvanesa. Si la conjetura es errónea, la investigación posterior entrará en una vía muerta y el lingüista tendrá que empezar de nuevo. Pero no le faltarán elementos de juicio a la hora de identificar los signos de asentimiento y disenso. Para empezar, un hablante asentirá ante una preferencia siempre que se den las circunstancias que le hubieran llevado a proferirla espontáneamente.

De acuerdo con la descripción precedente, lo que tienen en común la oración observacional del nativo y la traducción del lingüista es la situación observable a la que ambos se encuentran ligados. Pero la noción de situación ha sido puesta en tela de juicio por ser excesivamente vaga. Por esa razón, en mis escritos an-

teriores el lingüista aparecía tratando de emparejar oraciones observacionales selvanesas con oraciones observacionales de su propia lengua que estén asociadas a las mismas gamas de estímulos que aquéllas. Esto significa que el asentimiento —o el disenso— ante las dos oraciones debería producirse tras recibir la misma estimulación.

15. OTRA VEZ LA ESTIMULACIÓN

Podría parecer que este emparejamiento de oraciones observacionales se realiza sobre la base de la identidad de la estimulación recibida por ambas partes, el lingüista y su informador. Pero cada suceso estimulativo, en mi sentido de la expresión (véase § 1), no es sino la activación de algún subconjunto de los receptores sensoriales del sujeto. Puesto que el lingüista y su informador no comparten receptor sensorial alguno, ¿qué sentido tiene decir que comparten los estímulos? Podríamos mejorar el razonamiento diciendo que experimentan una estimulación *parecida*, pero en ese caso seguiríamos asumiendo la existencia de una aproximada homología en las terminaciones nerviosas de ambos individuos. Y tales minucias anatómicas no deberían ser aquí relevantes.

Ya en 1965 me mostraba yo insatisfecho a este respecto.¹ Hacia 1981, esta insatisfacción me llevó a introducir un nuevo ajuste en mi definición de oración

1. Por ejemplo, en «Propositional Objects», conferencia publicada en *Ontological Relativity and Other Essays* [hay trad. cast.: *La Relatividad ontológica y otros ensayos*, Tecnos, Madrid, 1974].

observacional. En mi primera definición yo había recurrido a la igualdad entre los estímulos de los hablantes,² pero en 1981, en cambio, definí la igualdad únicamente para el hablante individual, introduciendo la condición siguiente:

Si el hecho de preguntar la oración suscita el asentimiento del hablante en una cierta ocasión, suscitará su asentimiento del mismo modo en toda otra ocasión en la que se active el mismo conjunto total de receptores; y de modo similar en el caso del disenso.³

A continuación, yo pasaba a reconocer el estatuto de observacional para una comunidad global a toda oración que fuera observacional para cada uno de sus miembros. De este modo, pensé entonces, la cuestión de la igualdad estimulativa intersubjetiva podría ser obviada en los estudios sobre método científico y transferida a los estudios sobre traducción, donde seguiría dando la lata.

Este problema fue discutido muy por extenso durante un encuentro a puerta cerrada que en 1986 mantuve con Davidson, Dreben y Føllesdal en Stanford.⁴ Dos años más tarde, en el curso del congreso celebrado en Saint Louis en torno a mi filosofía,⁵ Lars Bergström señaló que mi intento de dejar a un lado el problema no conseguía su propósito ni siquiera en el contexto de

2. Así, en *Word and Object*, p. 43 [p. 56 ed. cast.].

3. *Theories and Things*, p. 25.

4. El encuentro, celebrado entre los días 14 y 17 de julio, fue patrocinado por el Centro para el estudio del lenguaje y la información de la Universidad de Stanford.

5. «Perspectives on Quine», Washington University, del 9 al 13 de abril de 1988.

los estudios sobre método científico, pues tal intento permite que una oración pueda ser observacional para todos y cada uno de los integrantes de un grupo de hablantes sin que éstos estén dispuestos a asentir a ella en las mismas circunstancias. Es extraño que yo pasara por alto este hecho, pues ya en una conferencia del año 1974 había señalado que la oración –proferida por un pescador de caña– ‘Algo tira del anzuelo’, que es observacional para todos y cada uno de los individuos, no puede ser considerada observacional para el grupo.⁶

En el encuentro de Stanford, Davidson propuso dar cuenta de la igualdad estimulativa intersubjetiva mediante la localización de los estímulos no sobre la superficie corporal sino en el exterior, en aquella causa más inmediata, y común a todos los sujetos, de las manifestaciones relevantes de la conducta de éstos. Puesto que un conejo o cualquier otro cuerpo no serviría para este propósito, quizás debiéramos aceptar como estímulo una situación compartida, suponiendo que pudiéramos hacer ontológicamente inteligibles las situaciones. Pero yo permanezco empeñado en situar los estímulos en el entorno de nuestras neuronas, pues mi interés principal sigue estando en un estudio que, aunque naturalizado, no deja de ser epistemológico. Me interesa estudiar el fluir de la evidencia desde la activación de los sentidos hasta las afirmaciones de la ciencia. Mi naturalismo *me* permite referirme libremente a terminaciones nerviosas, conejos y otros objetos físicos, pero mi posición como epistemólogo prohíbe al sujeto tal punto de partida. *Su* reificación de

6. «The Nature of Natural Knowledge», p. 72.

conejos y cosas por el estilo no es para mí parte de la escena, sino tan sólo parte del guión. Cf. §§ 3, 8 y 9.

16. A CADA UNO LO SUYO

La postura que finalmente he adoptado en lo tocante a la igualdad estimulativa intersubjetiva consiste en admitir que podemos arreglárnoslas sin ella. La oración observacional 'Conejo' está asociada para el lingüista a una cierta gama de estímulos, y 'Gavagai', por su parte, está también asociada para el nativo a una cierta gama, pero la afinidad de las dos oraciones debe buscarse en los aspectos externos de la comunicación. El lingüista advierte que el nativo profiere 'Gavagai' en los mismos casos en los que él, de estar en el lugar del nativo, hubiera dicho 'Conejo'. De modo que prueba a proferir 'Gavagai' durante sus conversaciones con los nativos, siempre que se den las circunstancias que hubieran podido provocar la preferencia de 'Conejo', y espera la aprobación de sus interlocutores. Animado por el éxito, adopta provisionalmente 'Conejo' como traducción de la expresión nativa.

La empatía domina el aprendizaje de una lengua, tanto en el caso del niño como en el del lingüista de campo. En el caso del niño, se trata habitualmente de la empatía de alguno de sus progenitores. Para juzgar lo apropiado de la oración observacional proferida por el niño, los padres se fijan en cómo está éste orientado y toman nota de cómo se vería la escena desde esa perspectiva. En el caso del lingüista de campo, se trata de su propia empatía, que aplica cuando lleva a cabo su primera conjetura acerca de 'Gavagai' a partir de la

preferencia y la orientación del nativo, y también cuando posteriormente, ante unas circunstancias prometedoras, interroga al nativo sobre la expresión 'Gavagai' en busca de su asentimiento. Todos nosotros poseemos una extraña facilidad para situarnos empáticamente en la situación perceptual de otros, a pesar de nuestra ignorancia respecto de los mecanismos fisiológicos u ópticos de su percepción. Esta facilidad es más o menos comparable con nuestra habilidad para reconocer las caras de personas que no somos capaces de dibujar o describir.

La empatía sigue guiando al lingüista cuando éste, partiendo de hipótesis analíticas, presenta al nativo, como veíamos más arriba, oraciones observacionales en espera de su reacción (volveré sobre esto en el § 17); el lingüista no busca tener acceso, a través de las hipótesis analíticas, a lo que el nativo percibe, sino a las asociaciones y tendencias gramaticales de éste. Y aproximadamente lo mismo puede decirse en el caso del niño.

En lo referente a la laguna detectada por Bergström, la definición de oraciones observacionales ofrecida en el § 2 ya recoge, de forma aproximada y rápida, la modificación requerida. Dicho ahora de manera más completa: retengo la definición de oración observacional para el hablante individual que propuse en 1981, con el añadido de que una oración será observacional para un grupo si es observacional para cada uno de sus miembros y, *además*, si resulta que éstos estarían de acuerdo en aceptarla o rechazarla cuando fueran testigos de su preferencia. Y juzgamos, para terminar, en qué consiste el ser testigo de la preferencia, igual que

en el caso de la traducción, proyectándonos nosotros mismos sobre la posición del testigo.

Un manual pionero de traducción es útil como auxiliar en el intercambio lingüístico con la comunidad nativa. El éxito en la comunicación se mide por la fluidez de la conversación, por la predictibilidad frecuente de las reacciones verbales y no verbales, y por la coherencia y plausibilidad de las declaraciones que atribuimos a los nativos. Es una cuestión de manuales mejores y peores, más que de manuales sencillamente correctos e incorrectos. Las oraciones observacionales siguen funcionando como el punto de partida en la entrada en el lenguaje tanto del niño como del lingüista de campo, y siguen dando lugar a la más sólida de las concordancias entre manuales enfrentados de traducción; pero el carácter fáctico que las distingue se ve enturbiado ahora por nuestro rechazo de la noción de una gama de estímulos compartida por diversos individuos. Lo único que es aquí radicalmente fáctico es la fluidez de la conversación y la efectividad del intercambio, y para conseguir tales cosas contaremos con la ayuda de uno u otro de los manuales de traducción.

En la página 8 de *Word and Object* [pp. 21-22 ed. cast.] señalé que para explicar la posibilidad de la comunicación no necesitamos presuponer similitud alguna en las redes nerviosas. Este es el sentido de mi parábola de los arbustos podados, similares en su forma externa pero diferentes hasta el extremo en lo tocante a las ramas y tallos del interior. La uniformidad externa es impuesta por la sociedad, que nos enseña nuestra lengua y exige fluidez en la comunicación. Usando una metáfora informática, somos máquinas diferentes programadas de forma parecida. Lo que importa es el buen

funcionamiento de la máquina y no la forma que ideamos para hacerla funcionar. Dreben ha relacionado este carácter privado de la red nerviosa con el atribuido tradicionalmente a las mentes ajenas. Ahora, con las modificaciones que acabo de introducir a mi postura, estoy ampliando aún más el espacio del sujeto, al permitirle mantener en la intimidad incluso sus receptores sensoriales.

A diferencia de Davidson, sigo localizando los estímulos en la superficie del sujeto, y atribuyo gamas de estímulos a las oraciones. Pero no me preocupa en absoluto que dichos estímulos sean tan idiosincrásicos como la mismísima red interna del sujeto. Lo único que tenemos ahí fuera, a la vista de todos, es nuestra lengua común, que cada uno de nosotros es muy libre de hacer neuralmente suya de una forma diferente a la de los demás. Es en el lenguaje donde la intersubjetividad hace acto de presencia. La comunicación ha sido bautizada con acierto.

Dos oraciones observacionales son *estimulativamente equivalentes* para un hablante si éste asocia con ellas las mismas gamas de estímulos. Pero mientras que los estímulos y sus gamas son un asunto privado, la equivalencia estimulativa tiene sentido desde el punto de vista social. Dos oraciones son estimulativamente equivalentes para la comunidad si son estimulativamente equivalentes para cada uno de sus miembros. Esta definición no vale para dos lenguas distintas, a menos que la comunidad sea bilingüe.

17. MÁS SOBRE LA TRADUCCIÓN

En una fase posterior, nuestro lingüista prosigue su tarea de identificar y traducir provisionalmente ora-

ciones observacionales. Algunas de estas oraciones son quizás el resultado de combinar otras, mediante recursos que nos recuerdan a nuestras partículas lógicas -'y', 'o', 'pero', 'no'. El lingüista desarrolla una línea plausible de interpretación de tales conectivas tras co-tejar las situaciones que determinan el asentimiento -o rechazo- de los nativos a las oraciones observacionales complejas con las situaciones que determinan su asentimiento -o rechazo- a las oraciones componentes.

A diferencia de las oraciones observacionales, la mayoría de las preferencias no se dejan poner en correlación con estímulos. Tomando la iniciativa, el lingüista puede, en situaciones diversas, proferir una oración de este tipo e interrogar al nativo acerca de ella, buscando provocar el asentimiento o el disenso de su interlocutor, pero no puede esperar correlación alguna con estímulos de ningún tipo. ¿Cuál es el siguiente paso?

A continuación, el lingüista procederá a realizar un registro de estas oraciones sin analizar y a descomponerlas. Algunos de los segmentos de éstas habrán aparecido también en las oraciones observacionales ya analizadas. Tratará a estos segmentos como si fueran palabras e intentará emparejarlos con expresiones del castellano, de acuerdo con lo sugerido por las citadas oraciones observacionales. En esto consisten lo que yo llamo hipótesis analíticas. Aquí entran en juego muchas conjeturas, y otras conjeturas más arriesgadas están aún por venir. El lingüista volverá sus ojos hacia las oraciones no observacionales sin analizar en cuáles aparecían esas mismas palabras y aventurará interpretaciones de algunas de estas oraciones sobre la base proporcionada por los fragmentos. Atesorará un vocabulario selvanés provisional acompañado de las tra-

ducciones castellanas de los términos recopilados, así como un aparato provisional de construcciones gramaticales. Acto seguido entra en escena la recursión, con cuya ayuda llevamos a cabo traducciones provisionales de un número potencialmente infinito de oraciones. Nuestro lingüista sigue comprobando la eficacia de su sistema para relacionarse con los nativos, poniendo parches aquí y allá y realizando nuevas conjeturas. La mecánica de la pregunta y el asentimiento, que había constituido su mejor recurso al descomponer las oraciones observacionales, sigue siendo de enorme valor en estos niveles más elevados plagados de conjeturas.

Es fácil darse cuenta de que la tarea es ingente y la libertad para elaborar conjeturas, enorme. Los lingüistas pueden, habitualmente, evitar la traducción radical recurriendo a alguien capaz de traducir, aunque sea de forma titubeante, la lengua nativa a otra con la que estemos algo más familiarizados. Pero únicamente el caso de la traducción radical hace patente la escasez extrema de datos últimos que nos encontramos a la hora de identificar significados.

Será interesante ver, pues, con qué recursos cuenta el traductor radical para orientarse en la niebla de las conjeturas. Un criterio útil es la continuidad: es de esperar que preferencias sucesivas tengan algo que ver entre sí. Es además posible que, una vez que varias de estas preferencias hayan sido interpretadas, la interconexión misma sugiera la traducción de la palabra que las conecta, y esta traducción puede resultarnos provechosa a la hora de explorar posteriormente otras conexiones similares.

La tarea del traductor descansará en todo momento sobre conjeturas psicológicas acerca de las creencias que es probable que el nativo posea. Esta política, que ya guió su traducción de las oraciones observacionales, seguirá operando una vez superado el nivel observacional, impidiéndole traducir una afirmación nativa en términos de una oración manifiestamente falsa. Nuestro hombre elegirá, en efecto, aquellas traducciones que atribuyan al nativo creencias razonables o acordes con la forma de vida selvanesa. Pero, con todo, no se dejará orientar por estas consideraciones hasta el extremo de complicar indebidamente la estructura de la gramática y la semántica atribuidas al nativo, pues tal cosa sería de nuevo un ejemplo de mala psicología; en efecto, la lengua estudiada debe haber sido lo suficientemente sencilla como para que los nativos —cuyas mentes, a falta de evidencia contraria, suponemos más o menos como las nuestras— fueran capaces de adquirirla en su momento. El traductor radical recurre a la psicología práctica a lo largo de todo el proceso, utilizando el método de la proyección empática en su proceder como psicólogo: el traductor se imagina a sí mismo, lo mejor que puede, en el lugar del nativo.

Nuestro traductor radical hará uso reiterado del manual de traducción que está desarrollando y realizará sucesivas revisiones de éste a la luz de los éxitos y fracasos que coseche en sus intentos de comunicarse con los nativos. El éxito, insisto, se mide por el logro de la comunicación y por la fluidez en la conversación. Cuando el nativo reaccione con asombro o desconcierto, o cuando emita respuestas aparentemente irrelevantes, tendremos razones para pensar que el manual no ha funcionado correctamente.

No es difícil imaginar los altibajos que acompañarán a la tarea del traductor. Quizás éste haya traducido provisionalmente al castellano dos oraciones nativas que se asemejan de alguna manera desde el punto de vista semántico y encuentre luego que esa similitud se refleja en un cierto uso nativo de las dos expresiones selvanesas. Este hallazgo le ratifica en lo adecuado de su par de traducciones provisionales. De modo que sigue suponiendo alegremente que la comunicación tiene éxito, hasta que, más pronto que tarde, su marcha es interrumpida por un traspiés. Cuando esto ocurre, el traductor quizás llegue al convencimiento de que, después de todo, su par de traducciones era incorrecto. Ahora tendrá que recorrer hacia atrás el camino preguntándose en qué momento de la fluida conversación anterior perdió la onda.

18. INDETERMINACIÓN DE LA TRADUCCIÓN

El traductor radical no dispone de más ayuda que la orientación proporcionada por consideraciones como las que acabamos de examinar. Y esto no se debe a que los significados de las oraciones sean escurridizos o inescrutables; se debe a que los significados no aportan nada: hablar de significados no añade nada a la descripción precedente de los procedimientos de tanteo. Y tampoco hay esperanza de que podamos llegar a codificar estos procedimientos y *definir* luego, mediante una relación de éstos, qué cuenta como traducción correcta; pues el uso de los procedimientos requiere que sean sopesados valores inconmensurables. Por ejemplo: ¿hasta qué punto estamos dispuestos a

considerar disparatadas las creencias que atribuimos a los nativos con tal de evitar atribuirles una gramática o una semántica extravagantes?

Tras estas reflexiones, la verdad es que tenemos escasas razones para suponer que dos traductores radicales que se entreguen por separado al estudio del selvanés elaborarán dos manuales intercambiables. Es posible que la conducta de los nativos pueda ser predicha igualmente bien en toda ocasión recurriendo a cualquiera de los manuales y que, con todo, cada uno de ellos recomiende traducir ciertas expresiones de una forma que tendríamos que rechazar si usáramos el otro. En esto consiste la tesis de la indeterminación de la traducción.

Un manual de traducción selvanés-castellano proporciona una definición recursiva o inductiva de una *relación de traducción*, a la vez que nos garantiza que la correlación entre oraciones se produce de manera compatible con la conducta de todos los implicados. La tesis de la indeterminación de la traducción dice que aunque los dos manuales estuvieran en condiciones de garantizarnos esto último, podría, sin embargo, darse el caso de que no fuera posible usar las dos relaciones de traducción de forma alterna —esto es, un manual para una oración y el otro para la siguiente— sin producir secuencias incoherentes. O, de otro modo, lo que la tesis dice es que las oraciones castellanas recomendadas por los manuales rivales como traducciones de una cierta oración selvanesa no son intercambiables en contextos de uso de la lengua castellana.

El uso de uno u otro de los manuales podría ciertamente producir posteriormente diferencias de habla, como ha señalado Robert Kirk en relación con los giros

de actitud proposicional; pero ambos manuales harían igualmente justicia al *statu quo*.

Con objeto de incrementar la plausibilidad de mi tesis de la indeterminación de la traducción, he venido considerando el caso de un lenguaje completamente exótico, pero en principio la tesis es aplicable incluso a la lengua propia. Pues, dados dos manuales rivales de traducción entre el selvanés y el castellano, podemos permitirnos la extravagancia de traducir del castellano al castellano mediante el procedimiento de traducir primero del castellano al selvanés mediante un manual y regresar luego al castellano con la ayuda del otro.

Es improbable que la indeterminación de la traducción constituya un estorbo en la práctica, incluso en el caso de la traducción radical. Y hay una buena razón para ello. La razón es que el lingüista asume, mientras no se tope con evidencias en contra, que las actitudes y los modos de pensar del nativo son parecidos a los suyos. De modo que impone su propia ontología y sus propios patrones lingüísticos al nativo siempre que el discurso de éste y, en general, su conducta resulten compatibles con aquéllos, y siempre que la estrategia contraria no ofrezca como premio una llamativa ganancia en simplicidad. Pero estas últimas consideraciones no hacen sino apoyar la tesis de la indeterminación de la traducción, pues lo que ésta pretende sacar a la luz es el hecho de que el traductor radical no tiene más remedio que imponer tanto, más o menos, como descubre.

19. SINTAXIS

Algunos lectores han supuesto que yo extendía mi tesis de la indeterminación a la sintaxis. Esta circuns-

tancia solía desconcertarme hasta que recientemente descubrí una sutil causa de este equívoco. En *Word and Object* (pp. 55 y 68-72 [pp. 68 y 81-84 ed. cast.]) sostuve que nuestro aparato de reificación y referencia está afectado por la indeterminación de la traducción. Este aparato incluye pronombres, el relator '=', las terminaciones de plural y, ciertamente, todo aquello que sirve a los propósitos lógicos de los cuantificadores y las variables. Pero algunos de mis lectores han argumentado que la sintaxis, al menos en parte, se ocupa precisamente de estos mecanismos. De modo que, han concluido, la indeterminación afecta también a la sintaxis.

La sintaxis tiene por misión establecer qué cadenas de fonemas pueden construirse en una lengua dada. Es probable que más de una batería de construcciones gramaticales y vocabulario sean capaces de generar el mismo conjunto final de cadenas, pero esta libertad no da lugar a una indeterminación análoga a la de la traducción. La indeterminación de la traducción consiste más bien en un conflicto dentro del nivel de los resultados finales.⁷

Lo que confundió a estos lectores fue la indeterminación de la traducción de pronombres y otros mecanismos referenciales. Pero la indeterminación aparece únicamente, como hemos visto, cuando nos preguntamos si debemos emparejar ciertas expresiones selvanesas con esos mecanismos o con otra cosa distinta. El traductor encontrará en cualquier caso el modo

7. El estudioso de la sintaxis puede, en efecto, hacer uso de cierta libertad a la hora de establecer cuáles son los límites del lenguaje, pero solamente de manera marginal. Véase *From a Logical Point of View*, pp. 53-55.

de encajar esas expresiones, sean cuales sean las traducciones que elija. Podrá llamarlas pronombres, morfemas de plural, cuantificadores o lo que sea, en función de que se deje orientar por uno u otro manual de traducción. La diferencia se reducirá a una cuestión puramente verbal o, como mucho, a una cuestión de servirse de una cierta estructura sintáctica mejor que de otra para generar el mismo conjunto final de cadenas selvanesas.

20. INDETERMINACIÓN DE LA REFERENCIA

La diferencia entre considerar una oración holófrásticamente —es decir, como un todo sin fisuras— o analíticamente —término a término— ya ha demostrado anteriormente su importancia para otros asuntos (véanse §§ 3, 9 y 13). También juega un papel destacado en el estudio de la traducción. En efecto, cuando una oración es vista analíticamente, la tesis de la indeterminación de la traducción se convierte en una verdad trivial e incontrovertible. Esta versión de la tesis era ilustrada en *Ontological Relativity* (pp. 35-36 [pp. 54-55 ed. cast.]) mediante el ejemplo real de los clasificadores del japonés, y de forma más abstracta unas páginas atrás (§ 13) por las funciones vicarias. Consiste ésta en la poco sorprendente convicción de que interpretaciones divergentes de las palabras que integran una oración pueden compensarse unas a otras de tal manera que acaben dando lugar a una misma traducción de la oración globalmente considerada. Este fenómeno es lo que denominé en el pasado «inescrutabilidad de la referencia», aunque hubiera sido mejor

la expresión «indeterminación de la referencia». La tesis sería y controvertida de la indeterminación de la traducción no se reduce a eso; la tesis consiste en la versión holofrástica, que es más fuerte. De acuerdo con esta versión, existen divergencias en la traducción que no es posible reconciliar ni siquiera en el nivel de la oración globalmente considerada, y cuya eliminación genera la aparición de divergencias en la traducción de otras oraciones.

A diferencia de la indeterminación de la referencia, fácilmente ilustrada por los ajustes que se compensan mutuamente dentro de los límites de una oración individual, en la indeterminación completa u holofrástica interviene el lenguaje del caso de forma demasiado amplia como para que nos sea posible ofrecer un ejemplo real. La traducción radical es un fenómeno infrecuente, y no es previsible que pueda lograrse en dos ocasiones con una misma lengua. De todas formas, Levy ofrece un ejemplo artificial plausible, inspirado en la medición dentro de geometrías divergentes. También está el contundente ejemplo de Massey basado en la alternancia de afirmación y negación, de conjunción y disyunción y de cuantificación universal y existencial. Sus traducciones rivales, la homofónica y la alternativa, ofrecen traducciones irreconciliables de todas y cada una de las oraciones. Un defecto de este ejemplo es que el manual alternativo asume que las oraciones proferidas por los nativos son negadas, y no afirmadas, por éstos —lo cual constituye una inversión gratuita de la tendencia convencional del traductor. En cualquier caso, los ejemplos construidos por Massey y Levy hacen muy difícil poner en duda la tesis de la indeterminación holofrástica.

Dos veces al año se publica en las islas Canarias una voluminosa e impresionante revista de filosofía del lenguaje llamada *Gavagai*. David Premack ha publicado recientemente un libro sobre sus experimentos lingüísticos con chimpancés bajo el mismo título de *Gavagai*. Hubert Dreyfus luce en su Volkswagen Rabbit unos tapacubos con la inscripción 'GAVAGAI'. La palabra se ha convertido en el emblema de mi tesis de la indeterminación de la traducción, y ahora vive su propia vida en un mundo más amplio. Paradójicamente, sin embargo, no acuñé esta palabra para ilustrar la indeterminación de la traducción en su sentido lato. No la ilustra porque 'Gavagai' es una oración observacional que puede ser traducida sin ninguna vacilación como '(Mira, un) conejo'. Pero esta traducción no es suficiente para determinar la referencia de 'gavagai' como término; y sobre esto es sobre lo que el ejemplo quería llamar la atención. Se trata de un ejemplo extremo de indeterminación de la referencia, puesto que en este caso el término contenido en la oración es idéntico a la oración en su totalidad. No hay lugar para ajustes compensatorios, y ningún ajuste es necesario.

Algunos amables lectores han tratado de establecer una distinción técnica entre mis expresiones «inescrutabilidad de la referencia» y «relatividad ontológica»; pero esta distinción nunca ha estado clara en mi mente. En cualquier caso, ahora me encuentro en condiciones de decir a qué es relativa la relatividad ontológica de una manera más sucinta que la expresada en las conferencias, en el artículo y en el libro que llevaron ese mismo título. Es relativa a un cierto manual de traducción. Decir que 'gavagai' hace referencia a conejos

es optar por un manual de traducción en el cual 'gavagai' es traducido como 'conejo', en lugar de optar por alguno de los manuales alternativos.

Otra cuestión: ¿afectan también de alguna manera la indeterminación y la relatividad a nuestra propia lengua? En «relatividad ontológica» contesté que sí, pues podemos llevar a cabo una traducción de nuestra lengua a ella misma mediante permutaciones distintas de la mera transformación idéntica, tal y como es corroborado por las funciones vicarias. Pero si elegimos como manual de traducción la transformación idéntica, ateniéndonos de este modo a nuestra propia lengua sin más complicaciones, entonces la relatividad deja de existir. La referencia queda así explicada dentro de modelos de desentrecomillado análogos al modelo de Tarski para la verdad (véase § 33); de esta manera, la palabra 'conejo' hace referencia a conejos, sean éstos lo que sean, y 'Boston', a Boston.

21. SIGNIFICADOS ¿PARA QUÉ?

Si fuéramos capaces de idear una relación aceptable de identidad de significado, nos resultaría muy fácil ofrecer una definición aceptable de significado. Pues, como ha señalado más de un filósofo, podríamos definir el significado de una expresión como la clase de todas las expresiones con el mismo significado que ella. Y, a la inversa, si pudiéramos partir de los significados, éstos y la identidad nos permitirían acceder a la identidad de significado, puesto que no hay entidad sin

identidad.⁸ Dicho brevemente, el significado y la identidad de significado son dos caras de un mismo problema.

La traducción goza de un grado razonable de determinación cuando nos movemos entre categóricas observacionales y también entre conectivas lógicas. Así que se podría intentar una equiparación interlingüística de contenido empírico (véase el § 7), incluso en un contexto de traducción radical. Pero el contenido empírico es algo propio únicamente de oraciones contrastables y conjuntos contrastables de oraciones. No disponemos de ningún concepto general de significado para aquellas oraciones con una masa semántica menor que la crítica.

No es esta una conclusión que uno busque o defienda con entusiasmo. Pues uno tiene la tentación de suponer que podríamos definir el significado de oraciones con una masa menor que la crítica, e incluso el significado de términos, recurriendo a la substitutividad. Si podemos intercambiar dos expresiones sin alterar el contenido empírico de ningún contexto contrastable, ¿no podemos decir, acaso, que tienen el mismo significado? Muy bien; pero el plan no funciona

8. Esta obviedad se ha visto complicada últimamente por culpa de una confusión en torno al axioma de extensionalidad, que sirve para individualizar conjuntos, o clases, y que ha sido puesto bajo sospecha por algunos teóricos con objeto de explorar las consecuencias de suspender su validez. ¿Acaso, se ha dicho, no nos sería posible proceder análogamente en el caso que nos ocupa y reconocer significados sin identidad? Pues no. El que dejemos de lado el requisito de la extensionalidad no exime a los conjuntos del requisito de la identidad: eliminar la primera exigencia únicamente sirve para dar carpetazo a la cuestión de cuáles son las condiciones suficientes para la identidad de los conjuntos. La notación ' $x = y$ ' se mantiene, teniendo en esta ocasión a conjuntos como valores de las variables. Sigue siendo cierto que no hay ninguna entidad (ningún conjunto, nada) sin identidad.

entre lenguajes distintos. El intercambio de expresiones convierte el contexto en un sinsentido si las expresiones pertenecen a lenguajes diferentes. De modo que este plan no ofrece alivio alguno frente a la indeterminación de la traducción.

22. SIGNIFICADO DOMÉSTICO

Podríamos, pues, rebajar nuestras pretensiones y abandonar las «proposiciones», entendidas como significados oracionales que trascienden un lenguaje concreto; ahora nos conformaríamos con usar el recurso a la sustitutividad para construir una noción de identidad de significado puramente doméstica, no aplicable entre lenguajes distintos. Podríamos decir que las oraciones son *cognoscitivamente equivalentes* si la sustitución de una por la otra no afecta al contenido empírico de ningún conjunto de oraciones. Esto parece correcto en principio. Sin embargo, resulta difícil aplicarlo de forma concluyente en la mayoría de los casos, dado el estatus más bien utópico del contenido empírico (véase el § 7).

Otra aproximación al problema recurre a las creencias; para ser más preciso, al asentimiento o disenso del hablante cuando se le pregunta una cierta oración. Pero este intento no nos serviría con las oraciones fijas, pues haría equivalentes todas las creencias del hablante. Con todo, sí que funciona en el caso de las oraciones ocasionales, pues nos es posible tomar cualquier par de oraciones de este tipo y comprobar si ambas son igualmente adecuadas en circunstancias diversas. Dos oraciones ocasionales pueden ser consideradas cog-

noscitivamente equivalentes para un hablante dado si en toda circunstancia éste tiene inclinación a asentir ante ambas, a disentir de ambas o a abstenerse de emitir un juicio. De forma derivada, podemos a continuación considerar cognoscitivamente equivalentes para la comunidad aquellas oraciones ocasionales que sean cognoscitivamente equivalentes para cada uno de sus miembros. Cuando las oraciones ocasionales consideradas son observacionales nos encontramos nuevamente ante casos de equivalencia estimulativa (véase el § 16).

Esta noción de equivalencia cognoscitiva es inmediatamente aplicable a términos o predicados. Estos son cognoscitivamente equivalentes —o, podríamos decir ahora, cognoscitivamente *sinónimos*— si sus predicaciones —‘Es un *F*’, ‘Es un *G*’— son cognoscitivamente equivalentes. A la vista de nuestra definición de equivalencia cognoscitiva de oraciones ocasionales, esto se reduce a la afirmación de que dos términos son cognoscitivamente equivalentes para un hablante si éste cree que son coextensivos, esto es, aplicables con verdad a las mismas cosas. Esos dos términos serán, además, sinónimos para la comunidad si son sinónimos para cada uno de sus miembros.

Es posible lograr, a continuación, un pequeño avance en el camino hacia la noción de equivalencia cognoscitiva de oraciones fijas. Es muy cierto que dos oraciones de éstas deberían ser consideradas cognoscitivamente equivalentes siempre que fuera posible obtener una a partir de la otra mediante la sustitución de uno de los términos que la integran por otro cognoscitivamente sinónimo. Pero de esta forma no cubrimos todos los pares de oraciones fijas que quisié-

ramos contemplar como cognoscitivamente equivalentes.

Una tercera forma de acercarse al problema hace uso de la noción de *analiticidad*. Una vez que estemos en posesión de esta noción, la de equivalencia cognoscitiva estará a la vuelta de la esquina; pues dos oraciones son cognoscitivamente equivalentes si y sólo si su bicondicional veritativo-funcional es analítico. Ahora bien: una oración es analítica, para una semántica mentalista, cuando es verdadera en virtud del significado de las palabras que la integran. En *Roots of Reference* (pp. 78-80) propuse externalizar el criterio: una oración será analítica si el hablante nativo aprende a asentir ante ella mediante el aprendizaje de una o más de las palabras que la componen. Esta definición da cuenta de ejemplos de analiticidad tales como 'Ningún soltero está casado', así como de las categóricas observacionales analíticas (véase el § 7). Además da cuenta de la analiticidad de las verdades lógicas elementales. También es posible ajustar el concepto para cubrir igualmente las consecuencias lógicas de las verdades analíticas.

Creo que esta definición hace bastante justicia a la noción intuitiva de tautología, una noción que sale a la palestra cada vez que nos quejamos de que la afirmación que alguien acaba de hacer no dice más cosas que ' $0 = 0$ ' y se reduce a una insustancial cuestión de palabras. Pero la definición no nos da pie para el tipo de distinción entre oraciones analíticas y sintéticas que ha mantenido ocupados a los filósofos. Y no da pie, desde luego, a un concepto general de equivalencia cognoscitiva.

¿Por qué fue esta noción tan importante en su momento? En lugar de buscar la esencia de las cosas, como había hecho antiguamente la metafísica, la filosofía analítica —representada por autores como G. E. Moore y otros posteriores— se contentó con perseguir el significado de las palabras; pero todavía parecía como si esta tarea consistiera en separar con pinzas significados intrínsecos en vez de, simplemente, calcular la media del uso fluctuante de las expresiones. La analiticidad sirvió entonces para revelar los significados de las palabras, del mismo modo que la necesidad metafísica había servido anteriormente para revelar la esencia de las cosas. En años posteriores, Carnap hizo uso de la analiticidad, dentro de su filosofía de las matemáticas, para explicar cómo podrían tener significado las matemáticas a pesar de su falta de contenido empírico, y por qué sus afirmaciones son necesariamente verdaderas. Pero el holismo es capaz de dar respuesta a ambas preguntas sin necesidad de recurrir a la analiticidad. El holismo permite a las matemáticas compartir el contenido empírico de los contextos donde son aplicadas, y explica la necesidad matemática como un resultado de la libertad de elección y de la máxima de la mutilación mínima (véase el § 6).

23. LEXICOGRAFÍA

Cuando cuestionamos la vieja noción de significado no estamos rechazando la semántica. Se ha trabajado mucho y con mucha seriedad en lo concerniente a los modos, circunstancias y evolución del uso de las palabras. Y la lexicografía es la manifestación más no-

table de ese trabajo. Pero no creo que debamos gastar energías en el intento de rehabilitar para la ciencia algo parecido a la vieja noción de significados claros y distintos; me parece que más bien debemos mirar esta noción como un obstáculo del que nos hemos conseguido librar. Ciertamente, en los últimos tiempos la noción ha constituido un obstáculo más bien para los filósofos que para los lingüistas científicos, pues éstos, como es fácil comprender, simplemente no la han considerado técnicamente útil.

Se suele atribuir a los diccionarios la tarea de explicar los significados de las palabras, una tarea que no tiene nada de misteriosa ni de arbitraria. ¿Cómo la llevan a cabo? En mi opinión, la tarea encomendada a los diccionarios no consiste en establecer ni la equivalencia cognoscitiva entre oraciones ni la sinonimia entre términos, y no presupone en absoluto noción alguna de significado. Veamos a continuación de qué se ocupan realmente los diccionarios.

En ocasiones, un diccionario explica una palabra por medio de otra expresión que pueda sustituirla, *salva veritate*, al menos allí donde la cosa no se vea complicada por la presencia de expresiones entrecomilladas o de actitud proposicional. Otras veces, en cambio, lo que se ofrece es una selección de información concerniente al objeto u objetos a los que se refiere la palabra en cuestión. La existencia de estos dos procedimientos no pretende reflejar una distinción entre características esenciales y accidentales. Se trata de una cuestión puramente pedagógica: el lexicógrafo quiere mejorar, en la medida en que se lo permita el escaso espacio de que dispone, la capacidad de sus lectores para comunicarse con éxito. Con frecuencia, además, una entrada

del diccionario no ofrece una paráfrasis de la palabra ni describe los objetos que le corresponden, sino que describe el uso de la palabra en oraciones. Tal es el proceder habitual con las partículas gramaticales, un proceder que también se utiliza frecuentemente con términos de todo tipo y que se convierte en el preferido cuando el término de que se trata no se refiere a objetos concretos ni admite una paráfrasis separable y auto-contenida.

Detrás de este aparente desorden existe un principio unificador: en todos los casos puede considerarse que el objetivo final es la oración. El lexicógrafo tiene como objetivo ayudar a su lector a beneficiarse de las oraciones que vea u oiga, a reaccionar ante ellas de alguna de las formas que los demás esperan y a emitir oraciones de manera provechosa. Pero existe una variedad ilimitada de oraciones, de modo que el lexicógrafo realiza su enseñanza de las oraciones palabra por palabra, mostrando cómo usar cada palabra en la construcción de oraciones. Una forma de realizar esta enseñanza, y una forma que resulta muy conveniente utilizar siempre que sea posible, consiste en mencionar una expresión sustituta; pues el lexicógrafo aprovecha de este modo los presumibles conocimientos del lector acerca de cómo usar esa expresión sustituta para elaborar oraciones. Y los otros tipos de entradas de diccionario persiguen igualmente, cada una a su manera, el mismo fin: enseñar a usar las oraciones.

Cuando saltamos desde la semántica, tal y como la entienden los filósofos, a la lexicografía, estamos sustituyendo el foco de nuestro interés: por así decirlo, estamos sustituyendo la identidad de significado por el conocimiento del significado; o, mejor, la sinonimia

de las expresiones por la comprensión de las expresiones. El trabajo del lexicógrafo consiste en inculcar la comprensión de las expresiones, esto es, en enseñar a usarlas. Y puede tener un éxito completo en la enseñanza del uso de las oraciones sin necesidad de preocuparse de si es correcto decir que estas son equivalentes en algún sentido. Da la impresión de que los significados no tienen absolutamente nada que ver con las preocupaciones del lexicógrafo. ¿Por qué habrían de preocuparnos más a nosotros?

Así pues, podríamos considerar la comprensión de las expresiones, y no la sinonimia, como la noción operativamente básica de la semántica. ¿Cómo debemos entender esto? En la práctica, admitimos que alguien comprende una oración mientras no nos resulten sorprendentes las circunstancias en las cuales la profiere o su reacción cuando la oye —suponiendo, además, que la reacción no sea de visible perplejidad. Si los hechos se apartan radicalmente de estas circunstancias, sospechamos que el individuo no comprende la oración. Con todo, no existe ninguna frontera evidente, ningún criterio general que nos permita determinar si el individuo realmente no comprende la oración o si simplemente sostiene una teoría extravagante acerca del contenido de aquélla.

Cuando decimos que alguien no comprende una cierta palabra podemos hacerlo con más seguridad que cuando afirmamos que no comprende una determinada oración, pues tenemos la posibilidad de observar el uso que ese alguien hace de la palabra en diversas oraciones que la contengan, así como su reacción ante estas oraciones. Podemos, además, controlar nuestro experimento, eligiendo nosotros mismos las oraciones

y pidiendo al sujeto que se pronuncie sobre ellas. Quizás nos encontremos con que nuestro individuo no reacciona con normalidad cuando se encuentra una oración que contiene la palabra en cuestión, mientras que sí reacciona de forma más normal ante oraciones en las que esa palabra no aparece, pero que son prácticamente iguales en otros aspectos.

En esta cuestión de la comprensión del lenguaje se da, pues, una sutil interacción entre palabra y oración. La oración es fundamental en un sentido: comprender una palabra consiste en saber usarla en oraciones y saber reaccionar ante esas oraciones. Pero si lo que queremos es comprobar si alguien comprende una cierta oración, lo mejor que podemos hacer es concentrarnos en una palabra, variando sus contextos oracionales. Cuando, tras presentar varias oraciones al sujeto, nos hayamos convencido a nosotros mismos de que éste no comprende adecuadamente la palabra, acabaremos concluyendo con toda razón que su atípica respuesta a la oración del principio se debía a su mala comprensión de la palabra y no a alguna extraña opinión referente a cuestiones fácticas.

Así pues, comprender una expresión es, desde el punto de vista de la conducta, un artefacto estadístico basado en las multiplicidades. El núcleo es la palabra, y la masa que lo rodea está formada por las innumerables oraciones donde aparece la palabra. Lo que cuenta a la hora de decir si una oración ha sido comprendida es una coloración predominantemente saludable o insana de esta masa; y no hay por qué buscar una frontera clara. Los linderos de un bosque se dibujan nítidos a los ojos de quien los contempla desde el aire pero no a los de quien camina sobre la tierra;

una mancha de tinta ofrece al ojo un perfil bien definido cuando aquél la observa sin ayuda pero no cuando mira a través de una lente de aumento; y una actitud parecida podríamos adoptar nosotros con respecto a la distinción entre comprender adecuadamente una expresión lingüística y no hacerlo. La lexicografía, pues, no necesita para nada la noción de sinonimia, y tampoco la diferenciación nítida entre comprender o no comprender de manera adecuada. El trabajo del lexicógrafo consiste en mejorar la comprensión de las expresiones por parte de quien lee sus tratados, pero para sacarlo adelante no necesita trazar frontera alguna. Hace lo que está en su mano, que no es demasiado, para ajustar la conducta verbal de quien lo está leyendo a la de su comunidad, o a la de un sector escogido de ésta. El ajuste es una cuestión de grado, y una cuestión vaga: una cuestión de fluidez y efectividad en el diálogo.

4. INTENSIÓN

24. LA PERCEPCIÓN Y LAS ORACIONES OBSERVACIONALES

Las oraciones observacionales típicas son informes de acontecimientos o situaciones que ocurren en el mundo externo. Algunas, sin embargo, son mentalistas, y desempeñan un papel importante. Fijémonos por ejemplo, para empezar, en la oración observacional 'Llueve'. Marta se la está enseñando a Tomás mediante ostensión. La tarea de Marta consiste en animar a Tomás a proferir la oración —o a mostrar su acuerdo con ella— cada vez que lo ve percibiendo el fenómeno adecuado, y en recomendarle que no lo haga cuando supone que no es ese el caso. De este modo, la capacidad por parte de Tomás para usar la oración fisicalista 'Llueve' descansa sobre la capacidad —virtual o, quizás, literal— de Marta para usar correctamente la oración mentalista 'Tomás percibe que está lloviendo'.

Nuestro dominio de la lengua comienza con las oraciones observacionales, aprendidas mediante ostensión; y el que podamos aprenderlas de nuestros mayores depende en gran medida de la capacidad de éstos

para figurarse que estamos teniendo la percepción adecuada. La transmisión del lenguaje puede realizarse, pues, gracias a que a lo largo del proceso sabemos, tácitamente al menos, cómo usar el giro '*x* percibe que *p*', donde '*p*' ocupa el lugar de una oración observacional. El dominio de esta noción mentalista parece, por tanto, más o menos tan antiguo como el lenguaje mismo. Resulta interesante comprobar que la diferenciación entre los discursos fisicalista y mentalista no está clara ni siquiera en el nivel de las oraciones observacionales —como muestran las oraciones 'Llueve' y 'Tomás percibe que llueve'. El hombre es, ciertamente, un animal escindido.

Percibir que llueve es un fugaz acontecimiento neurológico. Cabe esperar, además, que dos percepciones de la presencia de lluvia por parte de Tomás difieran no sólo en cuanto al momento en que han ocurrido sino también a nivel nervioso, pues existen diversos indicadores de lluvia. Las percepciones por parte de Tomás de que está lloviendo constituyen, posiblemente, una clase de sucesos demasiado compleja y demasiado heterogénea desde el punto de vista neuronal como para poder ser descrita en la práctica utilizando términos neurológicos —incluso aunque tuviéramos un conocimiento completo de los hechos. Con todo, podemos estar seguros de que habrá algún rasgo neurológico compartido que unifique este conjunto de acontecimientos neuronales; pues si Tomás aprendió a hacer que la oración observacional 'Llueve' valiera para todos ellos, tal cosa se consiguió mediante la generalización de los estímulos o la semejanza subjetiva.

Dejemos ahora el caso de Tomás. La clase de percepciones que la población en su conjunto tiene de que

está lloviendo nos resultará todavía más inaccesible, ya que las redes nerviosas de las personas difieren entre sí –difieren como consecuencia, desde luego, de las diferencias existentes entre sus historias de aprendizaje, y quizás también difieran genéticamente. Con todo, el giro ‘percibe que está lloviendo’ atraviesa toda esa desesperante complejidad neuronal y abarca todas las percepciones de que llueve –no sólo las de Tomás sino también las de todo el mundo.

Las abarca haciendo referencia a un síntoma, no a un mecanismo neuronal. ¡Y menuda clase de síntoma! Lo detectamos, quizás, mediante la observación empática de la expresión facial del sujeto y de lo que está ocurriendo delante de él, y lo especificamos mediante una cláusula proposicional consistente en una oración observacional.

Marta hace uso de la empatía en el caso de la percepción de la lluvia por Tomás de modo idéntico a como el lingüista de campo hace uso de la empatía en el caso de la percepción por el nativo de que un conejo ha aparecido en escena (véase el § 9). Aprender una lengua en campo abierto y enseñarla en la guardería viene a ser lo mismo a nivel de oraciones observacionales: es una cuestión de percibir que el sujeto está percibiendo que *p*.

25. EXTENDIENDO EL ÁMBITO DE LA PERCEPCIÓN

Como vimos en el § 2, la observacionalidad es relativa al grupo de hablantes que tomemos como punto de referencia; y es además, en buena medida –incluso dentro de un mismo grupo–, una cuestión de grado.

Como consecuencia de ello, la construcción ‘percibe que p ’ sigue siendo perfectamente válida cuando la cláusula proposicional p , no es observacional o lo es poco. A veces escuchamos cosas como ‘Tomás percibe el retraso del tren’.

Veamos ahora qué pasos podrían permitir a alguien llegar a usar una oración como esta. Las personas disponen de diversas vías para mostrar que perciben el retraso de un tren, y dichas vías llegan a convertirse en convenciones. Una vía consiste en decir que el tren se retrasa. La gente también camina de un lado para otro con impaciencia, mira el reloj, dirige su mirada hacia el punto donde los raíles se pierden en la lejanía. Además de adquirir estos hábitos, hemos aprendido a observar manifestaciones similares en los demás; estamos predispuestos a ver nuestras formas de conducta reproducidas en otras personas. Esta predisposición nos permitió, como vimos, enseñar oraciones observacionales a otros individuos, así como aprender cuándo resulta adecuado, en situaciones observacionales, proferir ‘ x percibe que p ’; ahora vemos cómo tal capacidad se extiende no sólo a las oraciones observacionales sino también a expresiones como ‘El tren se retrasa’.

No nos dedicamos a reunir evidencia de acuerdo con un plan deliberado. Antes bien, nos proyectamos empáticamente hacia la posición de Tomás y su patrón de conducta, y nos encontramos con que la oración ‘El tren se retrasa’ nos viene a los labios de modo natural. Tal es la, hasta cierto punto, arriesgada base que tenemos para decir que Tomás percibe que el tren se retrasa. Esta base se torna más concluyente si la conducta que observamos en Tomás incluye la afirmación por su parte de que el tren se retrasa.

Una oración ocasional de la forma 'x percibe que p ' puede ser verdadera incluso cuando la cláusula proposicional es una oración fija, como 'Canelo es un perro', y no una oración ocasional. En este caso se requiere, sin embargo, no sólo que quien percibe que p esté dispuesto a asentir a p en esa ocasión, sino también que se esté dando cuenta de la verdad de esta oración en ese preciso momento. Al atribuir percepciones a la gente vamos necesitando, de forma creciente, estar en posesión de ciertos conocimientos previos, así como aventurar conjeturas conforme nos vayamos alejando del territorio de las oraciones observacionales.

26. PERCEPCIÓN DE COSAS

Junto a la construcción 'x percibe que p ', donde la percepción es descrita mediante una cláusula proposicional, tenemos también la construcción 'x percibe y ', donde la percepción se describe por medio de un término en funciones de complemento directo. El término designa al objeto que estimula aquellos receptores sensoriales que despiertan la atención del sujeto. Si el objeto es un tazón, la fuerza estimuladora quizás sea la luz que éste refleja sobre el ojo. Pero esa luz proviene también del sol, o de una bombilla, aunque luego toque el tazón. ¿Acaso el rasgo que distingue al objeto percibido será que la fuerza estimuladora nos llega directamente de él? No; esta respuesta no es satisfactoria, pues nos gustaría poder decir que percibimos el tazón reflejado en un espejo.

Hay una solución sencilla que recurre a la noción de *foco*. Entre la percepción del tazón reflejado en el

crystal y la percepción del cristal mismo se da una diferencia en la tensión de los músculos oculares; pues la distancia focal del tazón es el resultado de sumar la distancia entre el ojo y el cristal y la distancia entre el cristal y el tazón. El mismo criterio del foco nos sirve para distinguir entre ver algo a través de un cristal y ver el cristal.

Pero la distancia focal y la causalidad no bastan para individualizar el objeto percibido, ya que una parte de la superficie del tazón respondería a esas exigencias tan bien como pueda hacerlo el tazón mismo. También satisfaría los requisitos exigibles cualquier cosa de la cual ese fragmento de superficie forme parte —así, el tazón, o el medio tazón que se encuentra más cerca de nuestros ojos, o un fragmento espacial cualquiera que incluya al tazón, tomados en cualquier momento en el que se dé el suceso estimulativo. Será la oración observacional que el sujeto receptor profiera —si es que profiere alguna— la que determine qué debemos considerar que ha percibido el individuo.¹

Ya hemos señalado (§§ 3, 9 y 13) que aunque los términos de observación pueden ser retrospectivamente considerados expresiones que designan objetos, en el momento de su adquisición es mejor verlos como oraciones observacionales de una sola palabra. Esta misma actitud es la que mejor cuadra a la adscripción de percepciones: piense el lector en '*x* percibe *y*' bajo el modelo de '*x* percibe que *p*'. Decimos que 'Tomás percibe el tazón' porque al situarnos empáticamente en el lugar de Tomás nos imaginamos a nosotros mis-

1. En Chisholm, capítulo 10, encontrará el lector un estudio de otros problemas referentes a objetos percibidos.

mos profiriendo la oración observacional 'Tazón', y no 'Superficie de un tazón', 'Mitad frontal de un tazón' o 'Tazón y alrededores'.

La preferencia por la cláusula proposicional mejor que por los objetos percibidos no impone ninguna restricción real a nuestras adscripciones cotidianas de percepciones. Cuando preguntamos '¿Qué percibió ese individuo?' nos conformamos con una respuesta del tipo de 'Percibió que p '. Cuando decimos 'Ambos percibieron la misma cosa', resultará satisfactoria una explicación posterior más completa con la forma 'Ambos percibieron que p '. Expresiones tercamente nominales como 'Qué' y 'la misma cosa' interfieren sólo por falta de palabras mejores que ocupen el lugar de las cláusulas proposicionales.

27. CREENCIA Y PERCEPCIÓN

El giro ' x percibe que p ', como hemos visto, no sólo se aplica a oraciones observacionales y a oraciones ocasionales en general. El uso lo arrastra también hacia niveles más elevados. Incluso llegamos a decir que uno percibe que las leyes de Newton implican las leyes de Kepler. Pero incluso después de esta extensión en el uso del verbo 'percibir' se sigue respetando una condición: se dice de nosotros que percibimos que p sólo cuando aprendemos por primera vez que p . Cuando esta condición no se da, dejamos de hablar de percepción, en cualquier sentido de la palabra, y pasamos a hablar de creencia.

Una adscripción del tipo ' x percibe que p ' sigue siendo una oración ocasional incluso cuando la cláu-

sula proposicional que aparece en ella es una oración fija, pues una percepción es siempre un suceso momentáneo. Por otra parte, una adscripción del tipo ' x cree que p ' es una oración fija, pues tener una creencia es un estado duradero.

Podemos señalar de paso otras diferencias, esta vez meros accidentes del uso. Una percepción es experimentada por un único individuo en un momento de tiempo irrepitable, aunque ese individuo pueda experimentar otras muy parecidas; una creencia, por el contrario, puede ser aceptada por muchas personas. Las percepciones, por otra parte, se tienen siempre por verdaderas, a diferencia de las creencias; no percibimos que p a menos que p , pero podemos creer equivocadamente que p .

Tiene más interés, sin embargo, atender al parentesco existente entre creencia y percepción. Cuando atribuimos una percepción, mediante el giro ' x percibe que p ', nuestra evidencia consiste en la observación de la forma en que está situado quien percibe y de su conducta, así como en el convencimiento de que si estuviéramos en su lugar nos sentiríamos movidos a proferir la cláusula proposicional. Cuando atribuimos una creencia mediante el giro ' x cree que p ', nuestra evidencia es similar aunque habitualmente menos sólida. Reflexionamos sobre la conducta, verbal o de otra índole, de aquel a quien atribuimos la creencia y también sobre lo que conocemos de su pasado, y aventuramos que en su lugar nos sentiríamos en condiciones de aceptar, de forma abierta o encubierta, la cláusula proposicional.

Preguntar es la forma más fácil de determinar cuáles son las creencias de alguien, aunque con este sistema

pueden hacer su aparición problemas relativos a la sinceridad y a la traducción. En aquellos casos en que sea posible apostar en favor o en contra de la creencia, una apuesta será un buen indicio de lo que cree un cierto individuo. Otra señal, no del todo concluyente, de que alguien acepta una creencia determinada consiste en su defensa de argumentos que la apoyen. Algunas creencias se manifiestan en hechos como viajar en avión, tomar un baño o poner orden en el recibidor. Las manifestaciones externas de las creencias varían enormemente según la creencia de que se trate y las circunstancias que rodean a su poseedor.

Ya vimos en el § 25 que las atribuciones de percepciones se tornan menos sólidas y más aventuradas conforme nos alejamos del territorio de las cláusulas proposicionales de observación para aproximarnos al de otras clases de oraciones y acabar, finalmente, en la región de las oraciones fijas. Pues bien: las atribuciones de creencias ofrecen una solidez aún menor y se apoyan sobre una evidencia muy difusa. La sintaxis de la atribución de creencias por medio de una cláusula proposicional nos deja indefensos: cualquier oración declarativa puede ser admitida como cláusula proposicional y, por tanto, se presupone que realiza una atribución inteligible de creencias, aunque muy alejada de toda evidencia imaginable. Una cierta creencia puede manifestarse en la conducta tan claramente como el movimiento del rabo por parte del perro manifiesta su creencia de que se acerca el momento de su comida. Pero ¿qué decir de la creencia en la transustanciación eucarística?

La construcción 'percibe que *p*' —esencial, como vimos en el § 24, para la difusión del lenguaje— se en-

cuentra claramente bajo el control de la evidencia empírica, mientras no salgamos del nivel observacional. Sin embargo, el uso de la extrapolación, de la analogía, y de más extrapolación, ha acabado engendrando un hervidero sin límites y sin ley: el de la atribución de creencias. Las atribuciones sensatas van poco a poco dando paso a las insensatas, y no parece posible trazar una divisoria.

28. ACTITUDES PROPOSICIONALES

‘Percibe que p ’ y ‘cree que p ’ son dos ejemplos, entre otros muchos, de giros de *actitud proposicional*. Otros ejemplos son ‘espera que p ’, ‘lamenta que p ’, ‘teme que p ’, ‘procura que p ’, ‘se pregunta si p ’ y, ciertamente, ‘dice que p ’. La empatía interviene en la mayoría de las atribuciones de este tipo, realizadas sobre sujetos distintos de uno mismo. Interviene incluso en el caso de ‘dice que p ’, pues cualquier atribución como esta, que se aparta de la mera cita literal, será vista como permisible o no dependiendo de lo que estimemos que tiene en mente el individuo al que se cita. El que decidamos parafrasear la expresión ‘el inspector’ como ‘ese sinvergüenza’ a la hora de realizar una cita en estilo indirecto no depende del carácter del inspector, sino de la opinión que el hablante al que citamos tenga de él.

La empatía nos obliga a usar cláusulas proposicionales para atribuir actitudes proposicionales. Como vimos en el § 26, las cláusulas proposicionales realizan mejor las funciones de objetos gramaticales que los términos, incluso en el caso de la percepción. La cláusula proposicional pretende reflejar el estado mental

del sujeto y no el estado de cosas existente. Desde el punto de vista del individuo que realiza la atribución, la cláusula proposicional interviene en la oración holofrásticamente y sus términos componentes no refieren necesariamente en este caso del mismo modo que cuando dicho individuo habla por sí mismo.

Ha sido habitual sostener que el objeto de las actitudes proposicionales —esto es, aquello que es creído, lamentado, etc.— son proposiciones, o significados de oraciones; pero ya hemos arrojado por la borda estas problemáticas entidades (véase el § 22). Yo considero simplemente que el objeto de las actitudes proposicionales son oraciones —a saber, las cláusulas proposicionales mismas— y trato, en consecuencia, el ‘que’ de las oraciones de actitud proposicional como si fueran unas comillas indicadoras de cita literal que introdujeran un nombre que viniera tras ellas. Daré por supuestos ciertos ajustes obvios, necesarios en casos como ‘Él cree que es Napoleón’; aquí la creencia que atribuimos es ‘Yo soy Napoleón’.

Al atribuir de este modo actitudes proposicionales a hombres y animales por medio de una cita literal no estoy dando por supuesto al mismo tiempo que éstos dominen la lengua en que la cita se produce, ni ninguna otra. Así, un gato puede creer que ‘Hay un ratón ahí dentro’. La lengua es la de quien realiza la atribución de actitud proposicional, aunque éste la esté proyectando empáticamente sobre la criatura en posesión de la actitud. Si el individuo que realiza la atribución se encontrara en el estado mental en el cual se supone que se encuentra el gato, *hubiera* dicho: ‘Hay un ratón ahí dentro’. Al dar cuenta de los giros de actitud proposicional mediante este enfoque que toma la cita li-

teral como modelo, estamos haciéndonos eco de la empatía que impregna a todos estos giros, desde 'percibe que *p*' en adelante.

Si a la hora de poner a funcionar este enfoque decidiéramos sin más sustituir el 'que' por una cita literal entrecomillada, en lugar de interpretarlo como una intención tácita, podríamos llegar a confundir la cita indirecta con la directa. Pero nos sería fácil solucionar esta ambigüedad si conviniéramos en usar un verbo distinto para cada caso —'decir' para la cita indirecta, 'proferir' para la directa— y comillas en ambos.

Nos resultan familiares los problemas que para la substitutividad de la identidad plantean las cláusulas subordinadas de actitud proposicional. Estos problemas, de los que se ocupó Frege, surgen porque la persona en posesión de la actitud puede no ser consciente de la identidad pertinente en cada caso. De modo similar, debemos tener cuidado con la cuantificación que liga algún elemento incluido en una de estas cláusulas proposicionales, pues los valores de la variable ligada por un cuantificador situado fuera de la cláusula son cosas de nuestro mundo real y podrían no encajar en la ontología del sujeto de la actitud. En esto consiste la opacidad referencial de las actitudes proposicionales. El enfoque que para caracterizarlas hace uso del modelo de la cita literal nos hace ver muy bien esta opacidad, pues las comillas delimitan una mera sucesión de fonemas o signos cuya sintaxis y cuya semántica, si existen, se consideran un asunto estrictamente interno.

No estoy diciendo que tengamos que admitir que lo entrecomillado sea, con relación al contexto más amplio en el que aparece, una masa sintácticamente indigerible. Pues podemos hacerla digerible deletrean-

do. El procedimiento consiste en dar un nombre a cada uno de los signos individuales, cuyo número es finito, e intercalar después un signo de concatenación entre los nombres resultantes para generar así un nombre más largo a partir de la cadena de signos. Así, 'πav' es 'pi-alfa-ny', una expresión con una sintaxis tan transparente como la de la suma aritmética o la de un polinomio.

El deletreo hace que la sintaxis y el léxico de la cláusula proposicional se evaporen y se confundan con los de la lengua de quien atribuye la creencia. En tanto en cuanto que, por otra parte, nos seguimos ateniendo a la expresión entrecomillada sin analizar, las comillas levantan una muralla opaca entre dos ontologías, entre dos mundos: el mundo del individuo que, aunque lo ignore, está en posesión de la actitud que sea y el de aquella persona que le atribuye la actitud.

A veces es posible abrir una brecha a través de esa muralla. Como un actor que se saliera de su papel y comenzara a hablar por sí mismo, quien realiza la atribución de creencias puede decir de gente real de su mundo algo como:

- (1) Hay ciertos individuos de los cuales Raúl cree que son espías,

con lo que no se está limitando a decir:

- (2) Raúl cree lo siguiente: '∃x (x es un espía)'.

Si lo leemos de acuerdo con el modelo de la cita literal, (1) se torna incoherente:

(3) $\exists x$ (Raúl cree lo siguiente: 'x es un espía').

La cita literal incluida en (3) no es más que un nombre que consta de una cadena de diez letras y tres espacios; la 'x' que aparece dentro de las comillas no tiene nada que ver con el ' $\exists x$ ' que precede a los paréntesis. (1) atribuía *de re* una creencia; la cita literal la atribuye *de dicto*.

Entre (1) y (2) podemos experimentar la vital diferencia que existe entre sospechar de alguien en concreto y meramente creer, como todo el mundo, que hay espías. Es una cuestión de saber o no quién es merecedor de nuestra sospecha. Pero cuando observamos el problema con más detenimiento, el contraste se vuelve mucho menos claro: ¿en qué consiste ese 'saber quién?'; ¿quizás en conocer algún rasgo distintivo? El ejemplo, debido a Robert Sleight, del espía más bajo echa por tierra esta posibilidad: el rasgo es único, pero seguimos sin saber quién es ese espía. ¿Necesitamos saber su nombre?; ¿o, quizás, ser capaces de reconocer su cara? No hay una respuesta que valga para todos los casos. Lo que necesitamos saber es aquello que pudiera ser útil a nuestros agentes de contraespionaje en una situación concreta.

Mi conclusión es que el requisito característico de las actitudes proposicionales *de re*, esto es, el requisito de saber quién o qué, cambia con las circunstancias y carece de criterio general. Las construcciones *de re* pertenecen, junto con los demostrativos, los pronombres personales y los tiempos verbales, a la familia de los déicticos. Estos nos son indispensables en el discurso cotidiano, y lo mismo puede decirse, como claramente muestra (1), de las actitudes proposicionales *de re*, aun-

que al mismo tiempo nos neguemos a incluir estos giros entre las oraciones eternas que pueblan la ciencia. Por el contrario, las actitudes proposicionales *de dicto* encajan perfectamente en el entramado de la lógica de predicados, al ser consideradas construcciones referencialmente opacas que podemos tratar como un caso de cita literal digerible mediante su deletreo.

29. MONISMO ANÓMALO

En el § 24 llegamos a la conclusión de que resultaría bastante difícil de llevar a cabo una interpretación neurológica de la oración 'Tomás percibe que llueve', incluso si su aplicación se restringiera a las percepciones de lluvia por parte de este sujeto individual y si conociéramos detalladamente cómo está dicho sujeto neuronalmente construido. Y luego llegábamos también a la conclusión de que no cabe siquiera plantearse una interpretación neurológica de 'percibe que llueve' que fuera aplicable a todo individuo.

Pero, con todo, cada percepción es un suceso particular que ocurre en un cerebro concreto, un suceso que sería completamente especificable en términos neurológicos si lo conociéramos con detalle. No podemos decir lo mismo de una creencia, que puede ser compartida con los demás; en cambio, sí podemos decir más o menos lo mismo con respecto a la posesión de la creencia por cada individuo. El período de tiempo a lo largo del cual yo mantengo la creencia de que la tierra gira se diferencia de períodos previos, al menos, por la existencia de ciertas disposiciones verbales; y

éstas deben de tener su origen en ciertos rasgos particulares de mi sistema nervioso.

Si no queremos que las percepciones, al igual que las apropiaciones individuales de las creencias y el resto de las actitudes proposicionales, se esfumen del mundo real, hemos de considerarlas realidades neuronales (véase el § 27). La explicación fisicalista de los acaecimientos y estados neuronales progresa tranquilamente sin la interferencia de leyes mentales o conceptos intensionales. Irreductiblemente mentales son únicamente las agrupaciones que realizamos de esos acaecimientos y estados: agrupamos un buen número de respetables percepciones físicas como percepciones de que p , y agrupamos un buen número de respetables casos individuales de creencia como la creencia de que p . Acepto la postura que Davidson llama monismo anómalo; según esta postura, no existe substancia mental alguna pero hay formas irreductiblemente mentales de agrupar estados y acaecimientos físicos.

En un primer momento, el problema de lo mental era un problema ontológico y lingüístico. Cuando el concepto de mente como substancia fue abandonado, persistió el problema del lenguaje mentalista; este es un problema con dos caras, la sintáctica y la semántica. El rasgo sintáctico que caracteriza al lenguaje mentalista es la cláusula proposicional 'que p '. Ésta constituía una amenaza para la *extensionalidad*, es decir, para la sustitutividad de la identidad y, de forma más general, para la posibilidad de intercambiar *salva veritate* todos los términos y cláusulas coextensivos. Y constituía, por último, una amenaza para la lógica de predicados como marco teórico universal. Pero ahora este 25 por 100 del problema de lo mental se halla en franco camino

hacia su disolución. Pues el tratamiento de las actitudes proposicionales *de dicto* como citas literales las reconcilia con el dominio extensional de la lógica de predicados, gracias a la sustitución ulterior de la cita literal mediante el deletreo. Las actitudes proposicionales *de re*, por su parte, las hemos degradado a la categoría de meros deícticos, extraños a la teoría.

Los giros de actitud proposicional no son los únicos giros *intensionales*; esto es, no son los únicos que transgreden las normas de la extensionalidad. A continuación pasaré a ocuparme de otros, y sugeriré igualmente que podemos prescindir de ellos. Admitido esto, todo lo que queda del problema de lo mental es el 25 por 100 semántico. La sintaxis ha sido ya puesta en orden desde el punto de vista lógico.

El rasgo más característico de los términos mentalistas es su irreductibilidad a la neurología. Aunque fisiologicemos su referencia, no dejan de constituir flecos añadidos a la estructura homogénea de la ciencia natural. Y, dicho sea de paso, unos flecos no tan susceptibles de ser sometidos a control empírico como sería deseable (véase el § 27). Con todo, como ha preconizado Dennett, las explicaciones mentalistas pueden enriquecer a la ciencia más austera con estudios de caso e, incluso, sugerir nuevas hipótesis científicas.

30. GIROS MODALES

Los giros modales de necesidad y posibilidad no son abiertamente mentalistas, pero no dejan por ello de ser intensionales, en tanto en cuanto se resisten a la substitutividad de la identidad. Aquí nos volvemos a

encontrar la interacción entre lo *de dicto* y lo *de re*. Así, la oración 'nec ($7 <$ el número de los planetas)' es verdadera *de re*, pues nec ($7 <$ 9), pero falsa *de dicto*.

En lo que respecta a utilidad, se puede decir menos en favor de la noción de necesidad que en favor de las actitudes proposicionales. La expresión 'necesariamente' cumple una cierta función en el discurso cotidiano, pero se trata de una función de escasa enjundia. Añadimos a una oración el adverbio 'necesariamente' cuando suponemos que la oración será aceptada sin problemas por nuestro interlocutor y cuando traerla a colación no es más que un paso hacia el debate de las oraciones discutibles. O, también, escribimos 'necesariamente' para señalar que algo se sigue de afirmaciones generales cuya validez ha sido establecida previamente, como cuando nos dedicamos a atacar nuevas conjeturas o hipótesis. La utilidad de estos usos de la expresión 'necesariamente' es local, transitoria y carente de problemas, como la utilidad de las expresiones deícticas. De este modo, no llegamos a reducir a cenizas la sublimidad de la verdad necesaria, pero sí a vulgar arcilla.

El subjuntivo o condicional contrafáctico se ha visto fuertemente asociado al giro de necesidad y puede ser descrito de una forma similar que expresa casi una posición de sentido común. El condicional es válido si su consecuente se sigue lógicamente de su antecedente combinado con oraciones no expresadas que nuestro interlocutor está dispuesto a aceptar sin discusión, o con otras oraciones cuya validez hemos establecido previamente o asumido implícitamente a lo largo de nuestra argumentación. El consecuente del condicional se sigue *ceteris paribus* de su antecedente, y esas oraciones

que actúan como premisas adicionales son los *cetera paria*.

Ya que hablamos de sublimidad y arcilla común, debería detenerme por un momento para decir una palabra sobre esencias. Cuando los defensores de la lógica modal usan la palabra 'necesidad', pretenden otorgar a esta palabra un sentido objetivo, como si hubiera una necesidad metafísica o física. Pero entonces debe tener sentido hablar de la esencia de una cosa, que incluye todas aquellas propiedades que la cosa posee necesariamente. Pues decir ' x necesariamente tiene la propiedad F ' no es decir más que ' $\text{nec } Fx$ '. La esencia tiene que ser *de re*, inherente a la cosa con independencia de cómo nos refiramos a ella, pues la cosa ha de ser, como en este caso, el valor de una variable neutral.

Dentro del uso cotidiano que he descrito más arriba, 'necesariamente' es una acotación de segundo orden por medio de la cual se hace saber que la verdad de la oración que acompaña es admitida por todos los interesados, al menos dentro del ámbito y las necesidades de la argumentación en curso. Un papel de segundo orden similar es el que le cuadra a 'posiblemente'. Este adverbio, que simplemente significa 'no necesariamente no', indica que las creencias o presupuestos asumidos por las partes en disputa no nos ordenan rechazar por falsa la oración en la que el adverbio está incluido. Gracias a nuestra abrumadora ignorancia, el mundo de posibilidades así instituido es mucho más vasto que el de la necesidad. Es el reino habitado por todos nuestros planes y conjeturas, por todas nuestras esperanzas y todos nuestros temores.

31. UNA HERENCIA MENTALISTA

El que cada uno de los individuos implicados sea capaz de darse cuenta de qué está percibiendo el otro es, como vimos en el § 24, fundamental para el manejo del lenguaje. Así pues, la vena mentalista tiene raíces arcaicas. Esta vena es patente en el animismo, la primitiva atribución, a escala desmedida, de mentes a los cuerpos. Quizás había un vestigio del animismo en la teoría aristotélica del movimiento natural de las sustancias: la tierra hacia abajo, el fuego hacia arriba, las estrellas dando vueltas y más vueltas. Percibimos también el dominio arcaico del mentalismo en la preferencia por la causa final sobre la eficiente como forma de explicación. Esta preferencia es evidente en la Edad Media; así, los bestiarios explicaban supuestos rasgos y prácticas de ciertos animales como la forma de la cual Dios se había servido para establecer ejemplos morales que los hombres pudieran emular. Tal predilección por la explicación mediante la causa final es todavía patente en aquellas personas que buscan el sentido de la vida. Quieren explicar la vida descubriendo su meta.

Las metas se cuentan entre las variadas nociones mentalistas que obtenemos mediante la consideración introspectiva de nuestra vida mental. Otras nociones de esta índole son las de disposición y capacidad. Las tres reflejan nuestro sentido de la voluntad, nuestra sensación de que somos libres para elegir y actuar. La modalidad de posibilidad es quizás una proyección despersonalizada de la sensación subjetiva de capacidad, una reminiscencia de la proyección animista de espíritus sobre las rocas y los árboles. La necesidad

podría verse, a su vez, como una proyección de la sensación subjetiva de coacción o restricción de la capacidad.

Supongo que incluso la idea de causa eficiente fue mentalista en su origen, y que consistió en una proyección de la sensación subjetiva de esfuerzo. En cualquier caso, acabó ganándole la partida a la causa final con el desarrollo de la física en el Renacimiento. De este modo, la materia le ganaba la partida a la mente. La mente acababa de hacerse desinteresadamente el harakiri, en tanto que la materia y la causa eficiente formaban un tándem formidable, respaldado posteriormente por oleadas de predicciones acertadas.

La causa final siguió conservando funciones explicativas, no sólo en relación a la mente del hombre sino también en biología. Aquí se convirtió en motivo de sonrojo, al privar a esta disciplina del estatus austestamente científico que había llegado a disfrutar la física. Finalmente, sin embargo, Darwin vino a zanjar la cuestión, reduciendo la causa final en biología a causa eficiente, por medio de su teoría de la selección natural.

La causa eficiente sigue ocupando una posición respetable en regiones bastante austeras de la ciencia. No es claramente intensional, al no ofrecer resistencia a la sustitutividad de la identidad, pero se parece a los giros intensionales en que nos intercala en nuestras oraciones otras oraciones que no hay manera de asimilar. En efecto: no nos es posible traducir la oración '*p* porque *q*' recurriendo únicamente a predicados, cuantificadores y funciones veritativas, ni disponemos tampoco de una noción de causa tan clara como sería de desear. Las manifestaciones más austeras de la ciencia dejan

a un lado esta noción y se conforman con afirmar la existencia de concomitancias entre fenómenos.

Las disposiciones, como las causas, admiten la substitutividad de la identidad pero se resisten al cálculo de predicados. También se parecen a las causas en su falta de claridad. Pero estos escrúpulos pueden ser disipados rápidamente, pues no es necesario atribuir a los sufijos disposicionales contenido teórico alguno. 'Frágil' y 'soluble' son tan predicados de la física como cualquier otro, y la forma disposicional de las palabras no es más que un lacónico mensaje codificado que indica la existencia de un método de prueba o de un síntoma relativamente fiable. Que algo se rompa con un impacto y que algo se disuelva al ser sumergido constituyen síntomas de fragilidad y solubilidad. Véase *Roots of Reference*, §§ 3-4.

5. VERDAD

32. VEHÍCULOS DE LA VERDAD

Muchas personas están de acuerdo en afirmar que son las proposiciones las que son verdaderas o falsas. Pero el acuerdo no sería tan amplio si no fuera por la ambigüedad de la palabra 'proposición'. Algunos interpretan que esta palabra se refiere a ciertas oraciones que cumplen unas determinadas condiciones. Otros, por su parte, interpretan que se refiere a los significados de esas oraciones. Lo que parecía un amplio acuerdo da paso de este modo a dos escuelas diferentes de pensamiento: mientras que para la primera los vehículos de la verdad y el pensamiento son las oraciones, para la segunda lo son los significados de las oraciones.

Esta segunda postura tiene su flanco débil en lo vulnerable de la noción de significado oracional. Tal vulnerabilidad da paso a un total resquebrajamiento si uno encuentra convincente mi tesis de la indeterminación de la traducción (véanse §§ 18 y 21). Incluso sin necesidad de echar mano de mi tesis parece poco natural arrinconar las oraciones visibles o audibles para elegir los significados oracionales como vehículos de

la verdad; pues sólo nos es posible decir qué significado oracional tenemos en mente recurriendo previamente a la oración.

Existe ciertamente un motivo para insistir en la opción por los significados de las oraciones. Con frecuencia consideramos que oraciones de una cierta lengua o de lenguas distintas tienen el mismo significado, y que las diferencias entre ellas no afectan a sus valores de verdad; de modo, parece, que podríamos simplificar el campo de estudio mediante la atribución de la verdad a los significados mejor que a las oraciones. Este motivo sería excelente si la noción de significado oracional no fuera tan problemática. Pero tal y como están las cosas, lo mejor será ocuparnos directamente de las oraciones. Aquí hay algo más sólido a lo que hincarle el diente.

Una segunda razón, igual y opuesta a la primera, se ha invocado para preferir la opción de los significados oracionales; la razón es que la misma oración puede ser verdadera en ciertas ocasiones y falsa en otras. Así, la oración 'El papa va a visitar Boston' fue verdadera pero se tornó falsa después de su última visita. 'Me duele la cabeza' es verdadera o falsa dependiendo de quién la diga y en qué momento. La ambigüedad o vaguedad de los términos puede, asimismo, dar lugar a que el valor de verdad de una oración dependa en parte de la intención del hablante.

Las proposiciones, entendidas como significados oracionales, eran exclusivamente los significados de una clase más sólida de oraciones, unas oraciones que no están sujetas a tales vicisitudes; se trata de lo que po-

demos llamar oraciones *eternas*.¹ Mi posición es, entonces, obvia: son las oraciones eternas las que pueden servirnos como vehículos de la verdad. Para ello, supongamos que hemos sustituido términos como 'yo', 'tú', 'él', 'ella', 'aquí', 'allí' por nombres de individuos y direcciones de lugares, o por otras expresiones que, como las anteriores, nos permiten identificar objetos; que hemos eliminado los tiempos verbales; que podemos usar fechas, el predicado 'antes de' y otros giros similares cuando lo estimemos necesario. Y supongamos que los casos de ambigüedad y vaguedad son resueltos mediante paráfrasis —no por completo, pero sí en la medida necesaria para fijar el valor de verdad de las oraciones particulares. Los valores de verdad no tienen por qué ser conocidos pero deben ser estables.

La actitud resultará familiar a quienes enseñan lógica. Cuando tomamos una oración ilustrativa del habla cotidiana y la parafraseamos en la notación de funciones veritativas y cuantificadores, damos —tácitamente— por fijada la referencia de los demostrativos y pronombres personales, y no nos planteamos siquiera leer ' $\exists x$ ' como 'existía' o 'existirá un x '.

En las páginas que siguen consideraré vehículos de la verdad, como regla general, a las oraciones declarativas sometidas al proceso que acabo de describir

1. En mis libros sobre lógica de 1940, 1941 y 1950, así como en sus ediciones revisadas posteriores, utilicé la palabra 'enunciado' para referirme a ellas; pero luego preferí dejar de utilizarla, debido a que ha sido usada habitualmente para referirse a un acto. Las expresiones 'oración eterna' y 'oración fija' (véase el § 4) datan de la época de *Word and Object*. De ellas, 'oración fija' es la más inclusiva. Así, la oración 'Ha llegado el *Times*' es fija, pues puede provocar nuestro asentimiento durante todo el día con independencia de qué estímulos estemos recibiendo en cada momento; pero no es eterna.

—esto es, a las oraciones eternas. En general, esta línea es conveniente desde un punto de vista teórico. Hay que reconocer, sin embargo, que al adoptarla estamos dejando a un lado la mayor parte de lo que en el discurso cotidiano se considera verdadero o falso, pues la mayoría de nuestras preferencias no se han sometido al proceso de refinamiento descrito. Los vehículos de verdad directamente relacionados con la conducta no son las oraciones, esto es, formas lingüísticas repetibles, sino los actos individuales de preferencia de aquéllas. Estas preferencias son, en su mayor parte, unívocas en su valor de verdad sin necesidad de la ayuda de paráfrasis. Sólo de manera ocasional se producen fallos, quizás debidos a que algún nombre resulte estar vacío de contenido o a que algún término vago sufra de una indeterminación que afecte a la preferencia de que se trate. Lo mejor en estos casos es convenir que tales preferencias no son ni verdaderas ni falsas.

Basten las consideraciones anteriores para dar cuenta de las complejidades de la conducta verbal. Volvamos ahora al más manejable dominio de las oraciones eternas, cuyos valores de verdad, conocidos o no, nunca varían.

33. VERDAD COMO DESENTRECOMILLADO

Una vez nos hemos pronunciado acerca de cuáles son los portadores de la verdad, queda por determinar en qué consiste la verdad de éstos. Se ha dicho que la verdad de las oraciones consiste en su correspondencia con la realidad. Pero la correspondencia palabra por palabra no nos sirve, pues nos llevaría con facilidad a

abarrotar el mundo real, sólo por satisfacer las exigencias de la correspondencia, con una extraña multitud de objetos imaginarios. Un plan mejor sería el de postular *hechos*, cada uno de ellos correspondiente a una oración verdadera considerada como un todo; pero esta no dejaría de ser una maniobra *ad hoc*. Necesitamos ciertamente objetos en abundancia, concretos y abstractos, para dar cuenta de la realidad; pero los hechos no aportan nada más que su apoyo aparente a una teoría de la correspondencia.

Con todo, la teoría de la verdad como correspondencia tiene un fondo válido, puesto de manifiesto por Tarski. En vez de decir que

‘La nieve es blanca’ es verdadera si y sólo si es un hecho que la nieve es blanca

podemos eliminar sin más, por vacua, la expresión ‘es un hecho que’ y, con ella, los hechos mismos:

‘La nieve es blanca’ es verdadera si y sólo si la nieve es blanca.

Predicar la verdad de la oración es lo mismo que predicar la blancura de la nieve; en eso consiste la correspondencia en este ejemplo. La atribución de verdad simplemente elimina las comillas. La verdad es desentrecomillado.

De este modo, el predicado ‘verdad’ es superfluo cuando se predica de una oración dada; basta con proferir la oración. Pero es necesario cuando la oración no está ya dada. Así, puede que queramos decir que todo lo que alguien dijo en cierta ocasión era verdad,

o que todas las consecuencias de teorías verdaderas son también verdaderas. Cuando se analizan desde un punto de vista lógico contextos como estos, encontramos que el predicado 'verdad' no es aplicado a una expresión entrecomillada sino a un pronombre o variable ligada.

El predicado 'verdad' resulta imprescindible cuando queremos llevar a cabo una generalización en el contexto de ciertos ámbitos que no pueden ser abarcados por un término general. La forma fácil de generalizar queda ilustrada por la generalización realizada sobre el término 'Sócrates' en 'Sócrates es mortal'; mediante dicha generalización obtenemos la oración 'Todos los hombres son mortales'. El término general 'hombre' ha servido para abarcar el ámbito de generalización deseado. Un ejemplo de generalización más complicada nos lo proporciona la generalización que llevamos a cabo sobre la cláusula 'el tiempo vuela' en 'Si el tiempo vuela, entonces el tiempo vuela'. Queremos decir que esta oración compuesta seguirá siendo verdadera cuando la cláusula que en ella aparece repetida sea sustituida por cualquier otra; y no hay mejor manera de hacerlo que diciéndolo simplemente con esas mismas palabras, incluyendo la palabra 'verdadera'. Decimos: «Todas las oraciones de la forma 'Si p entonces p ' son verdaderas». No podríamos llevar a cabo la generalización de la forma en que lo hicimos con 'Todos los hombres son mortales', pues 'el tiempo vuela' no es, a diferencia de 'Sócrates', el nombre de un elemento perteneciente a una cierta gama de objetos (hombres, en este caso) sobre los que pueda realizarse la generalización. Hemos superado este problema mediante *ascenso semántico*, esto es, elevándonos a un

nivel en el cual sí que hay objetos a partir de los cuales es posible generalizar; estos objetos son objetos lingüísticos, oraciones.

El ascenso semántico tiene también su utilidad fuera de la lógica. Cuando Einstein, con su teoría de la relatividad, alteró nuestras concepciones básicas de la distancia y el tiempo, resultaba difícil formular esta nueva visión de la realidad sin apoyarse sobre las mismas concepciones básicas que se estaba procediendo a reemplazar; y esto amenazaba con conducirnos a un círculo vicioso. Pero el ascenso semántico permitía comparar la teoría nueva y las antiguas en tanto que estructuras simbólicas, lo que, a su vez, permitió comprobar que la teoría nueva organizaba los datos pertinentes de una forma más sencilla que las antiguas. Es posible apreciar la simplicidad de las estructuras simbólicas con independencia de las concepciones básicas en disputa.

Como ya sugería la teoría de la verdad como correspondencia, el predicado 'verdad' es un intermediario entre las palabras y el mundo. Lo que es verdadero es la oración, pero su verdad consiste en que el mundo sea como la oración dice. De ahí que se haga necesario el uso del predicado 'verdad' en el momento de llevar a cabo el ascenso semántico.

El enfoque de la verdad como desentrecomillado no define el predicado 'verdad' en el sentido estricto de la palabra 'definir'; pues una definición en sentido estricto nos diría cómo eliminar el término definido de todo contexto que elijamos, para sustituirlo por una expresión previamente establecida. Pero el enfoque desentrecomillador sí que define la verdad en un sentido menos estricto de la palabra 'definir'. Nos dice, para

toda oración, en qué consiste que esa oración sea verdadera, y nos lo dice de una manera tan clara para nosotros como la oración misma. Entendemos en qué consiste que la oración 'La nieve es blanca' sea verdadera con la misma claridad con que entendemos en qué consiste que la nieve sea blanca. Evidentemente, la gente no debería devanarse demasiado los sesos con el adjetivo 'verdadero', sino más bien con las oraciones de las que este adjetivo se predica. 'Verdadero' es un adjetivo transparente.

El enfoque de la verdad como desentrecomillado es claro y simple, como vemos, en el caso de las oraciones eternas. Pero es, además, fácilmente extensible al mundo cotidiano de las preferencias individuales; así, una preferencia de la oración 'Me duele la cabeza' será verdadera si y sólo si quien la profiere tiene un dolor de cabeza en el momento de proferirla.

34. PARADOJAS

Parece paradójico que el predicado 'verdadera', a pesar de su transparencia, nos sea útil hasta el extremo de resultar indispensable. En cuestión de paradojas, sin embargo, no hemos hecho más que empezar. La verdad se halla enredada en paradojas hasta el extremo de verse afectada por una antinomia pura y dura.

Una antigua forma de la antinomia de la verdad la encontramos en la paradoja del mentiroso, quien afirma: 'Estoy mintiendo', o 'Esta oración no es verdadera'. Una versión más laxa y más adornada es la paradoja de Epiménides el cretense, quien dijo que todos los cretenses eran unos mentirosos. Es posible purificar

para propósitos lógicos la antinomia subyacente y formularla como sigue:

- (1) 'da lugar a una falsedad cuando se añade a su propia cita literal' da lugar a una falsedad cuando se añade a su propia cita literal.

Siguiendo las instrucciones contenidas en (1), añadimos la frase de 13 palabras a su cita literal. El resultado es, de nuevo, (1). De este modo, (1) resulta ser falsa. Viene a ser una expresión equivalente a 'Estoy mintiendo', pero más nítida. Esta formulación de la paradoja descansa únicamente sobre las inocuas operaciones de citar y añadir, así como sobre la noción de falsedad, que se reduce a un inocente 'no' seguido del predicado *verdadera*. Este predicado es claramente el elemento problemático. La conclusión inevitable es que el predicado 'verdadera', a pesar de su transparencia y aparente trivialidad, es incoherente a menos que lo restrinjamos de algún modo.

Antes de continuar con esta exposición, necesitaremos añadir un nuevo elemento a nuestra terminología. Diremos que el predicado 'verdadera' *desentrecomilla* una cierta oración *S* si la forma

_____ es verdadera si y sólo si _____

se torna verdadera cuando *S* se cita entre comillas en el primer espacio en blanco y simplemente escrita en el segundo. De este modo, lo que la concepción de la verdad como desentrecomillado viene a decir es que toda oración eterna es desentrecomillada por el predicado 'verdadera'. Pero la lección que obtenemos de

la antinomia es que si un lenguaje dispone de los inocentes recursos que le permiten llevar a cabo los procesos de citar y añadir, y también de los recursos propios de la lógica elemental, entonces no puede contener también —so pena de inconsistencia— un predicado, el predicado ‘verdadera’, que desentrecomille todas sus oraciones eternas. Ese predicado, o la mejor aproximación a él que consigamos, no puede desentrecomillar todo lo que se le ponga por delante. En concreto, debe abstenerse de desentrecomillar todas aquellas oraciones en las que él mismo esté contenido; ahí, precisamente, radica el problema con (1). Además, naturalmente, debe abstenerse de desentrecomillar todas aquellas oraciones que contengan términos mediante los cuales dicho predicado pudiera ser parafraseado. Esto, si exceptuamos la especial orientación de lo que vengo diciendo del citar y el añadir, es en esencia lo que se conoce como teorema de Tarski. A decir verdad, Tarski ha demostrado cosas más difíciles que esta.

El predicado ‘verdadera’ no pierde con ello su utilidad, pues todavía puede desentrecomillar todas las oraciones eternas que no lo contengan y otras expresiones por el estilo. Y, además, es posible buscar acomodo incluso a las aplicaciones del predicado que acabamos de excluir, mediante el recurso a una jerarquía de predicados de verdad. La jerarquía comienza con un predicado, ‘verdadera₀’, que desentrecomilla todas las oraciones que no contengan ningún predicado de verdad ni ningún dispositivo equivalente. A continuación, otro predicado, ‘verdadera₁’, desentrecomilla todas las oraciones que no contengan ningún predicado de verdad o dispositivo equivalente, a excepción de ‘verdadera₀’; y así sucesivamente. Se trata de una je-

rarquía de predicados de verdad cada vez más perfeccionados. Esta estrategia se remonta, en cierto modo, hasta las primeras fases de la teoría de los tipos de Russell (1908), mediante la cual éste pretendía cerrar el paso, entre otras, a la paradoja del mentiroso.

35. LA CONSTRUCCIÓN TARSKIANA

Ya hemos visto cómo la noción de desentrecomillado nos sirve para definir la verdad, en un sentido laxo de la palabra 'definir'. Ahora nos podemos alegrar de esa laxitud, una vez hemos comprobado cuán problemático sería intentar definir la verdad para un lenguaje sin abandonar ese lenguaje. En estas circunstancias emprendió Tarski la peligrosa aventura consistente en intentar definir, de la forma más acabada posible, la verdad para el lenguaje desde el interior de ese mismo lenguaje, aunque sólo fuera para acabar dándose cuenta de la escasa importancia del obstáculo que conseguía esquivar mediante esta maniobra. No fue este su orden de exposición, pero el resultado es el mismo.

El lenguaje elegido a la hora de llevar a cabo la construcción contiene las expresiones lógicas requeridas para la cuantificación y las funciones veritativas, así como la expresión ' $x \in y$ ', propia de la teoría de conjuntos, para la pertenencia.² Contiene también un léxico finito, tan amplio como se desee, de predicados útiles para la ciencia natural y la vida diaria. Y, por

2. Recuerdo a aquellos de mis lectores que estén esperando una diferenciación entre lenguaje objeto y metalenguaje que todavía me estoy ocupando de la peligrosa aventura que mencioné anteriormente.

último, contiene los medios para citar y añadir, como en (1); dicho de otro modo, este lenguaje permite especificar cada uno de sus signos simples y expresar la concatenación de sus expresiones.

La verdad es propia de oraciones cerradas, esto es, de oraciones que no contienen variables libres. El correlato de la verdad para las oraciones abiertas es el predicado diádico de *satisfacción*. Una asignación de objetos a variables *satisface* una oración si esa oración es verdadera para esos valores de sus variables libres.

¿Qué tipo de objeto es una *asignación* de objetos a variables? Es, simplemente, una función, una *relación* mediante la cual relacionamos un y sólo un objeto con cada variable —esto es, con cada letra, ‘w’, ‘x’, ‘y’, ‘z’, ‘w’, etc. Una relación, a su vez, es un conjunto, o clase, de *pares ordenados*. Es bien conocido cómo es posible definir contextualmente la notación ‘ $\langle x, y \rangle$ ’ de los pares ordenados con la ayuda de épsilon y las partículas lógicas.

Una vez hemos definido la noción de satisfacción, la de verdad está al alcance de la mano; pues una oración cerrada, que no tiene variables libres, es trivialmente satisfecha por todas las asignaciones o por ninguna, según sea verdadera o falsa. Podemos definir simplemente

- (2) ‘y es verdadera’ como ‘ $\forall x$ (x es una asignación $\cdot \rightarrow \cdot$ x satisface y)’.

De modo que el trabajo principal que ha de afrontar Tarski es el de definir la noción de satisfacción. Para ello, la define primero para oraciones *atómicas*, cada una de las cuales consta únicamente de un predicado

acompañado de una o más variables. Por ejemplo, diremos que una asignación satisface la oración atómica ' $x \in y$ ' si, y sólo si, lo que se asigna a la letra ' x ' es un miembro de aquello que se asigna a la letra ' y '. Y del mismo modo, *mutatis mutandis*, para cada uno de los otros predicados incluidos en el léxico. A continuación podemos decir que una asignación satisface una disyunción de oraciones si, y sólo si, satisface una de las dos oraciones o ambas; que satisface una conjunción si, y sólo si, satisface las dos; y que satisface una negación si, y sólo si, no satisface la oración que se niega. Por último, una asignación satisface una cuantificación existencial de la forma ' $\exists x(\dots x \dots)$ ' si, y sólo si, hay alguna asignación —que coincidirá completamente con aquella, excepto, quizás, en el valor que asigna a ' x '— que satisfaga ' $\dots x \dots$ '.

Esta es, pues, la definición recursiva o inductiva de satisfacción elaborada por Tarski. Tal definición da cuenta de manera inmediata de la satisfacción de oraciones atómicas, y luego da cuenta de la satisfacción de oraciones de grado o complejidad superior a partir de la satisfacción de sus componentes. No hemos hecho referencia a la cuantificación universal porque es posible expresarla, como es bien sabido, por medio de la cuantificación existencial y la negación.

36. ESQUIVANDO LA PARADOJA

Es evidente que todas las cláusulas de esta definición inductiva pueden ser formuladas dentro del lenguaje formal mismo, con la excepción de la palabra 'satisface', que es la que se está definiendo. De este

modo, da la impresión de que hemos definido la noción de satisfacción en un lenguaje sin salirnos de los límites de ese lenguaje. A continuación podemos, mediante (2), hacer lo mismo con la noción de verdad. Pero, como vimos más arriba, se supone que esto nos conduce a una contradicción.

Incluso podríamos llegar a una contradicción directamente a partir de la noción de satisfacción, sin necesidad de desviarnos a través del predicado 'verdadera' y de las oraciones (1) y (2). Para ello basta con que preguntemos si la asignación de la oración ' $\neg(x$ satisface x)' a la variable ' x ' satisface la mismísima oración ' $\neg(x$ satisface x)'. En esto consiste la llamada paradoja heterológica de Grelling.³

Lo que salva la situación es el hecho de que la definición de satisfacción no es directa sino inductiva. La definición inductiva explica la satisfacción de cada oración concreta pero no proporciona una traducción de ' x satisface y ' con valores cambiantes de ' y '. Esta definición inductiva, por tanto, no traduce la expresión ' $\neg(x$ satisface y)' de la paradoja de Grelling, ni presta su concurso a la definición de verdad contenida en (2) para el caso de valores cambiantes de ' y '; antes bien, se limita a explicar la verdad de cada oración cerrada concreta. Deja al predicado 'verdadera' en el mismo estado en que lo dejó la concepción de la verdad como desentrecomillado, esto es, completamente explicado por lo que hace a su aplicación a cada oración particular, pero no por lo que hace a su aplicación a una cierta variable.

3. Véanse las pp. 4-6 de mi libro *Ways of Paradox*.

Este intento que acabo de describir se acerca bastante a su objetivo; ahora paso a ocuparme de otro que se acerca todavía más. Tratando de nuevo las relaciones como clases de pares ordenados, podemos escribir ' $\langle x, y \rangle \in z$ ' para decir que x mantiene con y la relación z . Supongamos ahora que traducimos a nuestro lenguaje formal la definición inductiva de satisfacción recogida más arriba, y que lo hacemos de manera que la variable ' z ' ocupe siempre el lugar de la expresión 'satisface' y, por tanto, de forma que ' $\langle x, y \rangle \in z$ ' ocupe en todo momento el lugar de ' x satisface y '. Abreviemos ahora esta formulación de la definición inductiva como ' Φz '. Mediante esta expresión, z queda fijada como la relación de satisfacción. Como es evidente, llegamos de este modo a una definición *directa* de ' x satisface y ' construida por completo en el interior del lenguaje formal mismo:

$$(3) \quad \exists z(\Phi z \cdot \langle x, y \rangle \in z)$$

Ahora bien: ¿no caemos con ello en una contradicción? Claramente no. La pega consistiría aquí en que podría no haber ninguna relación z tal que Φz . Pero mejor, desde luego, que no la haya, porque ello nos conduciría, como acabamos de ver, a una contradicción. El predicado diádico 'satisface' sigue estando bien definido por medio del procedimiento inductivo, pero el hecho de que logremos entender el predicado y el modo de usarlo no nos proporciona seguridad alguna acerca de la existencia del objeto abstracto correspondiente, a saber, un conjunto de pares ordenados. Y, faltando tal conjunto de pares ordenados, (3) fracasa en su intento de traducir la oración ' x satisface y '. Aun-

que incluso dentro del lenguaje formal el predicado de satisfacción se explica adecuadamente por medio de la recursión, no queda reducido a la notación previa de dicho lenguaje. La satisfacción y, con ella, la verdad, conservan el estatus que la verdad ya disfrutaba dentro de la concepción desentrecomilladora, esto es, el de nociones claramente inteligibles aunque no completamente eliminables.⁴

37. JERARQUÍAS ENTRELAZADAS

La definición inductiva explica completamente en qué consiste la satisfacción de una oración por una cierta asignación. Afirmar que existe tal relación de satisfacción o conjunto de pares ordenados es, por tanto, una afirmación de puro sentido común. Sin embargo, las paradojas de la teoría de conjuntos —las de Russell, Burali-Forti, Cantor— han anulado la convicción de sentido común de que la claridad de las condiciones exigidas para considerar que un cierto elemento pertenece a una clase o conjunto bastan para garantizar la existencia de la clase o conjunto en cuestión. Todas estas paradojas conciernen en último término al predicado de pertenencia ' \in '; lo sorprendente del caso que nos ocupa es que nos encontramos a la teoría de conjuntos enfrentándose a paradojas concernientes a las nociones de verdad y satisfacción.

4. El análisis precedente es una adaptación de las pp. 35-46 de mi *Philosophy of Logic* [pp. 69-86 ed. cast.]. Un análisis hasta cierto punto diferente, el contenido en mi artículo de 1952 «On an Application of Tarski's Theory of Truth», es sin embargo necesario cuando la teoría de conjuntos admita tanto conjuntos como clases últimas.

Algunos matemáticos añaden al universo de las clases, o conjuntos, un estrato de clases que no pueden pertenecer a ninguna otra clase. Y usan los términos 'conjunto' y 'clase', que hemos venido utilizando indistintamente, para marcar la distinción: los conjuntos son aquellas clases que *pertenecen* a otras clases. Al estrato añadido de clases que no son miembros de nada, por su parte, se las vino a denominar, con poca fortuna, clases *propriamente dichas*, o «verdaderas clases». Yo las he llamado clases *últimas*. Las mismas condiciones de pertenencia que no eran capaces de establecer la existencia de conjuntos pueden ser usadas ahora, sin temor alguno a contradecirse, para establecer la de clases últimas. Desde este momento, cada condición de pertenencia exigida a conjuntos determina una clase; esta quizás sea un conjunto, quizás una clase última. Parsons (pp. 212-214) ha mostrado que la relación de satisfacción, cuya existencia como conjunto de pares ordenados no era posible establecer, disfruta de una existencia sin problemas como clase última de pares ordenados. De este modo hemos conseguido, después de todo, una definición directa de satisfacción y, por tanto, de verdad. Pero la hemos conseguido únicamente para oraciones de la teoría antigua, a la que aún no han sido añadidas las clases últimas.

Supongamos que además de añadir las clases últimas hemos introducido un nuevo tipo de variables, que pueden ocupar el lugar de las clases en general —a diferencia de las variables antiguas, válidas únicamente para conjuntos. Entonces debemos tener en cuenta la importante precisión siguiente: la verdad, entendida tal y como nos la presenta la definición directa que acabo de introducir, tiene asegurado su poder desentrec-

millador en el caso de todas las oraciones antiguas, pero no en el de algunas oraciones de entre las que contienen las variables nuevas.

Pero es posible repetir el procedimiento, añadiendo sin cesar estratos y más estratos de nuevas clases. 'Últimas' ya no es un adjetivo adecuado para calificar las clases; debo, pues, resignarme a utilizar la expresión 'clases propiamente dichas'. Las clases de cada nivel admiten sin restricción miembros pertenecientes exclusivamente a los niveles inferiores. En el nivel i -ésimo, para cada valor de i , las variables ' x_i ', ' y_i ', etc., pueden estar en lugar de entidades de ese mismo nivel y de los niveles inferiores; de este modo, las variables ' x_0 ', ' y_0 ', etc., pueden estar únicamente en lugar de conjuntos. Los predicados ' verdadera_0 ', ' verdadera_1 ', etcétera, se pueden obtener entonces fácilmente mediante definición directa. Para cada valor de i , ' verdadera_i ' llevará a cabo funciones desentrecomilladoras sólo con oraciones que no contengan variables ligadas pertenecientes a niveles superiores a i . De esta manera conseguimos un lenguaje autocontenido con una jerarquía de predicados de verdad cada vez mejores, aunque nunca lleguemos a un predicado de verdad que pueda considerarse el mejor. De todas formas, el predicado ' verdadera_0 ' resulta suficiente en la mayor parte de los casos, incluyendo la matemática clásica.

En su primera versión de la teoría de los tipos, a la que ya me referí al final del § 34, Russell pretendía neutralizar tanto la paradoja de la verdad como la de la pertenencia mediante el establecimiento de una única y compleja jerarquía de predicados. Su esquema era vago y voluminoso. Más adelante, él mismo y otros afinaron y simplificaron dicho esquema para los pro-

pósitos de la teoría de conjuntos, prescindiendo para ello de las cuestiones relativas a la verdad, al considerar éstas extrañas a dicha teoría. Y ahora vemos cómo finalmente la jerarquía de las clases y la jerarquía de la verdad se entrelazan por razones claras pero sutiles que no hubiera sido posible prever en tiempos de Russell.

En la descripción precedente, la jerarquía de las variables de clase y la jerarquía de los predicados de verdad aparecen entrelazadas dentro de un mismo lenguaje inclusivo. Esta es mi descripción preferida. Pero también podemos realizar la descripción en términos de una jerarquía de lenguajes, cada uno de ellos provisto de un solo tipo de variables y un único predicado de verdad aplicable al lenguaje inmediatamente inferior. Esta descripción alternativa tiene una importante aplicación en el terreno de las matemáticas, donde permite determinar las potencias relativas de los sistemas formales. Para mostrar que un sistema es más potente que otro se reinterpretan sus predicados hasta que nos encontremos en condiciones de definir en su interior el predicado de verdad del otro sistema.

38. TERCIO EXCLUSO

Ahora voy a ocuparme de algunas concepciones de la verdad aparentemente erróneas. Una de ellas, cuyo rastro podemos seguir hasta Aristóteles, consiste en la afirmación de que una predicción no es verdadera ni falsa hasta que hayan ocurrido aquellos sucesos que la determinan causalmente. Esta doctrina ha sido preconizada por los teólogos. Si las predicciones contin-

gentes fueran verdaderas ahora, razonan éstos, los acontecimientos estarían determinados ahora por el conocimiento divino, lo que les privaría de su carácter contingente. Y el determinismo que se sigue de ahí, se dice, no dejaría lugar para la responsabilidad moral del hombre.

Esta doctrina, por muy extravagante que pueda parecer, no es incompatible con la concepción de la verdad como desentrecomillado. Si todavía no es *verdad* que habrá una batalla naval mañana —por utilizar el ejemplo propuesto por Aristóteles—, entonces es un error decir ahora que mañana *habrá* una batalla naval; pues en este momento la oración contingente que nos ocupa no es ni verdadera ni falsa. La lógica implícita aquí es, por supuesto, divergente, ya que la ley del tercio excluido queda en suspenso hasta que no se dé la determinación causal requerida. Pero el carácter desentrecomillador de la verdad permanece intacto.

Esto último no resta extravagancia a esta posición. Junto al abandono de la ley del tercio excluido, nos encontramos con un estrechamiento drástico de la gama de oraciones con valores de verdad fijos. Afortunadamente, sin embargo, el argumento teológico que subyace a esta maniobra argumentativa a la desesperada no es concluyente por lo que respecta a dos puntos. Uno es la asunción de la existencia de un Dios omnisciente. El otro es la idea de que el determinismo universal hace imposible la libertad de acción. Es posible argüir que somos libres y responsables en tanto en cuanto actuamos de la manera en que decidimos hacerlo; el hecho de que nuestra elección esté determinada por causas previas no es pertinente en este contexto.

Otros aparentes desafíos a la ley del tercio excluso no son lo que parecen —o, al menos, no lo son totalmente. Hay que dejar claro, para empezar, que la ignorancia de la verdad o falsedad de una oración es perfectamente compatible con el hecho de que esta sea verdadera o falsa. Además, frecuentemente ocurre que es posible transformar una oración en eterna mediante procedimientos completamente diversos, que reflejan las intenciones de un hablante en situaciones diferentes. Aquí son más bien las preferencias respectivas las que son verdaderas o falsas, así como los resultados de elaborarlas de modo completo y sin ambigüedades, si es que nos tomamos la molestia de llevar a cabo semejante elaboración. La oración ambigua original no es, ciertamente, ni verdadera ni falsa, pero este hecho no tiene por qué verse como una transgresión de la ley del tercio excluso; es mejor ver aquí una insuficiencia que tendrá que ser corregida de alguna manera mediante el añadido correspondiente. Esta última solución no era utilizable en el caso de las objeciones de los teólogos a las predicciones contingentes, porque en este caso se suponía que las oraciones adquirirían la condición de verdaderas o falsas, sin añadido alguno, una vez que dejaran de ser contingentes.

Nos queda por considerar otro caso que amenaza también, y con más fuerza que los anteriores, la ley del tercio excluso. Se trata del caso de aquellos presuntos nombres o descripciones singulares que no designan cosa alguna. Una posible solución a adoptar, cuando una oración contiene una expresión de este tipo, consiste en no tomar en consideración dicha oración, en tratarla como si careciera de significado. Esta solución no resulta adecuada cuando dotamos, para propósitos

lógicos, a nuestras oraciones de una estricta reglamentación, pues la existencia del objeto puede ser una cuestión abierta —como en el caso de Camelot, del preste Juan o del satélite más exterior de Plutón. No es un gran problema para el valor de verdad de la oración el que la cuestión siga estando abierta, pero no parece adecuado dejar sin responder para siempre la pregunta acerca de si una cierta oración tiene o no significado.

Uno podría, como consecuencia de las consideraciones anteriores, tomar la decisión de renunciar a la ley del tercio excluso y optar por una lógica trivalente que admita, como tercer valor de verdad, un limbo entre la verdad y la falsedad. Según esto, de que exista Camelot —o lo que sea— dependerá únicamente el valor de verdad de la oración, y no el hecho de que ésta tenga o no significado; y así debe ser. Pero para ello pagamos el precio de admitir una molesta lógica trivalente. Además de la partícula 'no', que convierte las verdades en falsedades, las falsedades en verdades y, ahora, el limbo en limbo, nos encontraríamos con una función veritativa que convertiría las verdades en limbo, el limbo en falsedades y las falsedades en verdades; y también con otras tres funciones veritativas monádicas de este tipo, hasta agotar las combinaciones posibles —en contraste con la única función veritativa, a saber, la negación, requerida por la lógica bivalente. Cuando nos trasladamos al terreno de las funciones veritativas diádicas (conjunción, disyunción y los derivados de éstas), la proliferación se dispara. Sería posible manejarse con tal proliferación, pero nuestra sencilla y eficiente lógica bivalente presenta ventajas evidentes.

Ante la amenaza que suponen los términos singulares sin referente, es posible todavía conservar la ló-

gica bivalente, prescindiendo simplemente de los términos singulares, como ya hicimos en el § 10. La oración ‘Camelot es imponente’ se convierte en ‘ $\exists x$ (x es Camelot y x es imponente)’. La oración no es enviada al limbo; se torna simplemente falsa si es falso que $\exists x$ (x es Camelot). El predicado ‘es Camelot’ es visto de esta manera como un predicado irreductible, exactamente igual que ‘es imponente’.

39. VERDAD FRENTE A CREENCIA JUSTIFICADA

Probablemente no fue Pilatos el primero en preguntar qué es la verdad, y con seguridad no fue el último. Quienes hacen tal pregunta buscan algo más profundo que el mero desentrecomillado, ese residuo aceptable de la teoría de la verdad como correspondencia (véase el § 33). Con todo, no es posible impugnar la concepción de la verdad como desentrecomillado; no hay posibilidad de discutir que la oración ‘La nieve es blanca’ es verdadera si, y sólo si, la nieve es blanca. Además, este enfoque da cuenta, de una manera completa, de qué es la verdad, pues explica claramente la verdad o falsedad de toda oración dotada de la claridad suficiente. Podemos decir, incluso, que este enfoque da cuenta de qué es la verdad de manera más que completa, ya que (véase el § 34) exige al predicado ‘verdadera’ una condición demasiado radical como para ser cumplida por un predicado que pertenezca al lenguaje afectado —so pena de caer en contradicción.

Repetidamente oímos hablar de una teoría de la verdad como coherencia o de una teoría pragmatista

de la verdad. La pregunta que motiva esta búsqueda de una respuesta más allá del desentrecomillado quizás pueda formularse así: si llamar verdadera a una oración no es más que afirmarla, ¿en qué nos basamos para decir si debemos o no afirmarla?

La respuesta más fácil a esta pregunta es: «Eso dependerá por completo de la oración de que se trate. En el caso de 'La nieve es blanca', lo que hace uno es mirar la nieve y comprobar cuál es su color». Una respuesta más conciliadora consiste en un análisis general de las bases sobre las cuales descansa la justificación de creencias y, por tanto, el método científico —un análisis que quizás pueda seguir las pautas de los §§ 2-7.

La posición moderadamente holista que yo exponía en esas páginas es incompatible con una postura defendida actualmente por Michael Dummett, quien cuestiona la ley del tercio excluso basándose en consideraciones epistemológicas. El mismo ataque fue llevado a cabo en relación con las matemáticas por L. E. J. Brouwer a principios de este siglo; Dummett adopta idéntica actitud con respecto a la ciencia en general. Su propuesta es, aproximadamente, no considerar verdadera ni falsa ninguna oración de la ciencia natural si no conocemos algún procedimiento que nos permita defender su verdad o falsedad sobre una sólida base empírica.

Pero entonces el holismo nos lleva a dudar acerca de qué oraciones deberíamos considerar susceptibles de ser declaradas verdaderas o falsas. Unas candidatas claras son las categóricas observacionales. Otras oraciones participan en proporción variable del contenido empírico al implicar conjuntamente esas categóricas observacionales. Parece tarea vana buscar una odiosa

distinción entre oraciones susceptibles de ser declaradas verdaderas o falsas y oraciones pertenecientes al limbo; a menos que, o bien tracemos la frontera de modo que excluyamos lo que queda más allá de las categóricas observacionales, o bien la tracemos en el otro extremo, lo que excluiría tan sólo aquellas oraciones que, por no intervenir en el implicar conjunto de categóricas observacionales, no absorben contenido empírico alguno.

La verdad es una cosa y la creencia justificada otra distinta. Podemos ganar en claridad y disfrutar la dulce simplicidad de la lógica bivalente si nos atenemos a esta distinción.

40. VERDAD EN MATEMÁTICAS

¿Y qué decir de aquellas partes de las matemáticas que no comparten ningún significado empírico, pues la ciencia natural no las aplica jamás? ¿Qué decir de las más elevadas conquistas de la teoría de conjuntos? La razón por la cual no las consideramos desprovistas de significado es que utilizamos para expresarlas la misma gramática y el mismo vocabulario que usamos para producir los segmentos aplicados de la matemática. De este modo nos evitamos forzar la gramática de forma antinatural con el único propósito de incluir los cambios necesarios para excluirlas. Así pues, dentro de nuestra apuesta por la lógica bivalente consideramos verdaderas o falsas las expresiones pertenecientes a las regiones no aplicadas de las matemáticas, aunque lo sean de forma inescrutable.

Por otra parte, no son completamente inescrutables. Los axiomas principales de la teoría de conjuntos son afirmaciones con carácter general que ya resultan operativas en la parte aplicable del reino matemático. Afirmaciones adicionales, como la hipótesis del continuo y el axioma de elección, independientes de dichos axiomas, pueden ser apuntados en el haber de aquellas exigencias de simplicidad, economía y naturalidad que contribuyen a moldear las teorías científicas en general. Estas mismas exigencias prestan su apoyo al axioma de Gödel sobre la constructividad, ' $V = L$ '.⁵ Éste corta las alas a las partes más elevadas de la teoría de conjuntos, evitando así sus vuelos más gratuitos, y de paso implica el axioma de elección y la hipótesis del continuo. Economías aún más drásticas han sido pronosticadas por Hermann Weyl, Paul Lorenzen, Errett Bishop, y, en nuestros días, por Hao Wang y Solomon Feferman, para quienes todas las necesidades matemáticas de la ciencia podrían ser satisfechas por esa espartana herramienta que se ha dado en llamar teoría predicativa de conjuntos.⁶ Avances como estos son del mismo tipo que las simplificaciones y economías que en la ciencia natural se celebran como un progreso. Se trata de ir afinando y haciendo más eficiente nuestro sistema global del mundo.

41. TEORÍAS EQUIVALENTES

En el § 7 se definió el contenido empírico únicamente para teorías contrastables, añadiendo luego que

5. Véase mi libro *Set Theory and Its Logic*, 2.ª ed., pp. 234-238.

6. Véase *Quiddities*, pp. 34-36.

buena parte de la ciencia experimental más sólida no es contrastable en el sentido establecido por mi definición. Esto puede ocurrir, como vimos, debido a la presencia de probabilidades vagas y no calibradas en el acervo teórico de partida. También ocurre, sin duda, debido a causas más complejas y no bien conocidas. No dispongo de ninguna definición de contenido empírico para estas teorías, pero, con todo, parece que intuitivamente tiene sentido hablar de equivalencia empírica entre ellas, pues también en estos casos se concede un importante papel a la experimentación. La idea es que toda observación que se considere pertinente a la hora de apoyar o rechazar una teoría sea considerada igualmente pertinente para el apoyo o rechazo de la otra. Lo que voy a decir acerca de teorías empíricamente equivalentes vale tanto para teorías contrastables como para teorías que sean empíricamente equivalentes de acuerdo con la seudodefinition que acabo de añadir.

Las funciones vicarias nos enseñan (véase el § 12) que dos teorías pueden diferir enormemente en lo que respecta a sus objetos, a los valores de sus variables, y ser, a pesar de todo, empíricamente equivalentes. Parecería incluso que no debiéramos considerarlas dos teorías diferentes, sino dos modos distintos de expresar una y la misma teoría. Resulta en verdad interesante que una teoría pueda variar tanto en su ontología.

Otros y yo hemos desperdiciado esfuerzo y papel intentando determinar cuándo se debe hablar de identidad de teoría y cuándo de mera equivalencia. Es esta, en realidad, una cuestión de palabras; lo mejor es dejar de hablar de teorías para pasar a hablar de formulaciones de teoría. Yo seguiré empleando, para simpli-

ficar, el término 'teoría', pero el lector, si lo desea, puede entenderlo como 'formulación de teoría'.

Las teorías (o formulaciones de teoría) pueden ser lógicamente incompatibles y, sin embargo, empíricamente equivalentes. Un ejemplo conocido lo proporcionan las geometrías de Euclides y Riemann cuando son aplicadas a la superficie de una esfera. La geometría de Riemann dice que las líneas rectas siempre acaban por cruzarse. La geometría euclídea dice que algunas se cruzan y otras no y, en particular, que sobre las esferas no hay ninguna línea recta. El conflicto se resuelve cuando reinterpretemos la 'línea recta' del glosario de Riemann como 'gran círculo'.

El ejemplo siguiente, debido a Poincaré (capítulo 4), es menos trivial. Tenemos, por un lado, nuestra concepción de sentido común según la cual el espacio es infinito y los cuerpos rígidos se mueven libremente sin encoger o estirarse; por otro, la concepción de un espacio esférico finito en el cual esos cuerpos encogen uniformemente según se alejan del centro. Cabe hacer ambas concepciones compatibles con toda observación posible; en otras palabras, son empíricamente equivalentes. Y, con todo, en este caso las concepciones difieren a un nivel más profundo que el de la mera elección de palabras. En la teoría que concibe el espacio como finito ocupa un lugar fundamental un término teórico —a saber, 'centro del espacio'— que no puede tener contrapartida en la teoría que concibe el espacio como infinito.

Imagine ahora el lector dos teorías, la nuestra y otra, acerca de cuya equivalencia empírica estamos convencidos, pero que no somos capaces de reinterpretar oración por oración hasta que cada una de ellas sea idé-

tica a la otra, como hicimos en el ejemplo de las funciones vicarias y en el de la esfera. Tenemos entonces que considerar tres casos distintos.

Primer caso. La otra teoría es lógicamente compatible con la nuestra y está directamente formulada con nuestra misma terminología. Se diferencia de nuestra teoría en que implica algunas oraciones teóricas que no se siguen de la nuestra, o viceversa. Con todo, las teorías son empíricamente equivalentes. Este caso no presenta ningún problema. Podemos simplemente aceptar la otra teoría e incorporarla a la nuestra para enriquecerla, con lo cual nos encontraremos en situación de responder a muchas preguntas teóricas sobre las cuales la nuestra no se pronuncia.

Segundo caso. De nuevo, la otra teoría es lógicamente compatible con la nuestra, pero, como en el ejemplo de Poincaré, en su formulación se utilizan ciertos términos teóricos que no son reductibles a los nuestros.

Tercer caso. Las dos teorías son lógicamente incompatibles. Donald Davidson me mostró que este caso puede reducirse al segundo mediante la maniobra siguiente. Tómese cualquier oración O implicada por una de las teorías y negada por la otra. Puesto que las teorías son empíricamente equivalentes, O debe girar en torno a un término teórico que no está firmemente asociado con criterios observables. Podemos entonces explotar la laxitud empírica del término tratándolo como si fueran dos términos distintos, con una grafía distinta en cada teoría. De este modo, O se sustituye por dos oraciones, O y O' , independientes la una de la otra. Si proseguimos aplicando este procedimiento, haremos

finalmente compatibles desde un punto de vista lógico a las dos teorías.

42. RIVALIDAD IRREMEDIALE

Podemos concentrar exclusivamente, por tanto, nuestra atención sobre el segundo caso. Limitémonos más aún para centrarnos en el estudio de los sistemas globales del mundo; de este modo no nos surgirá el problema de cómo encajar las teorías rivales en un contexto más amplio. Así pues, estamos imaginando un sistema global empíricamente equivalente al nuestro pero construido en torno a términos extraños a ese sistema nuestro. Puede dar la impresión de que, en tanto empiristas contumaces, deberíamos aceptar que ambas teorías son verdaderas. Pero esta solución resulta poco atractiva en el supuesto de que la otra teoría sea menos sencilla y natural que la nuestra; y, ciertamente, no existe límite para los grados de grotesca complejidad alcanzables por una teoría empíricamente equivalente a una elegante. Lo mejor, en un caso como éste, será aprovecharnos de la presencia de términos irreductiblemente extraños. Podemos simplemente considerarlos carentes de significado y excluirlos, por ello, de nuestro lenguaje. Después de todo, no están añadiendo a lo que puede ser predicho por nuestra propia teoría más de lo que pudieran añadir términos como 'flogisto', 'entelequia', 'destino', 'gracia', o 'nirvana'. De este modo estamos enviando todos los contextos en que aparecen los términos extraños al limbo de las no-oraciones.

Obsérvese que aquí nos encontramos con una intrusión de consideraciones de coherencia en los criterios de verdad. La simplicidad y la naturalidad están, en efecto, marcando la diferencia entre lo verdadero y lo carente de significado.

Podríamos optar entonces por enriquecer nuestra teoría original con aquellos nuevos hallazgos de la otra teoría que no requieran ser expresados en términos extraños a la nuestra. En este caso estaríamos acogiendo información proveniente de una fuente externa de presumible confianza, de forma parecida a cómo ciertas verdades suplementarias de la teoría de conjuntos se obtienen fuera de ella con la ayuda del análisis, o a cómo el problema del mapa en cuatro colores fue resuelto gracias a un elaborado programa de ordenador.

Pero supongamos ahora que la teoría rival es tan elegante y natural como la que nosotros defendemos. Nuestros escrúpulos empiristas se reavivan entonces. ¿Deberíamos incorporar esa teoría a la nuestra, como en el primer caso? No, pues ello iría en contra de la aspiración de los científicos a la simplicidad y a la economía; en efecto, aquellos términos irreductibles que incorporamos con la teoría añadida no cubren ningún conjunto adicional de sucesos observables. Las dos teorías eran ya empíricamente equivalentes entre sí, de ahí que las hayamos unido. Las dos teorías eran eficientes y parejas, pero la teoría tándem está abarrotada, mucho más de lo deseable, debido a la inclusión de todas aquellas oraciones en las que aparecen los términos nuevos.

Una de las posibles actitudes que cabe adoptar ante estas teorías es lo que en otro lugar⁷ he denominado

7. «Reply to Gibson».

la posición *sectaria*. Ésta consiste en tratar la teoría rival como acabamos de hacer en el caso precedente, pero rechazando todos aquellos contextos en que dicha teoría hace uso de términos extraños a la nuestra. No nos es posible justificar este trato desigual alegando que nuestra teoría sea más elegante, pero podemos alegar, con todo, que no disponemos de un acceso más privilegiado a la verdad que el proporcionado por nuestra teoría, una teoría en evolución constante y cuyo carácter falible reconocemos. Dagfinn Føllesdal y Roger Gibson me animaron a adoptar esta actitud sectaria. La actitud opuesta es la *ecuménica*, que aceptaría como verdaderas las dos teorías. Su atractivo principal viene dado por nuestra adhesión al empirismo, una adhesión que nos lleva a desconfiar de una distinción odiosa entre teorías empíricamente equivalentes e igualmente sobrias. La teoría tándem, que hemos juzgado prohibitivamente antieconómica, es un ejemplo de actitud ecuménica. Otra actitud ecuménica distinta ha sido propuesta por Donald Davidson; consiste en tomar por verdaderas ambas teorías separadamente, lo cual es posible si entendemos que el predicado 'verdadera' realiza su labor desentrecomilladora dentro de un lenguaje, inclusivo y neutral con respecto a las teorías, en el cual éstas vienen expresadas. Durante los últimos años, he oscilado entre estas alternativas, reducidas ahora a dos: la línea sectaria y la línea ecuménica estilo Davidson.

Esta última alternativa plantea ciertos problemas relacionados con el lenguaje inclusivo. Éste incorpora todos los términos de ambos sistemas del mundo, y los valores de sus variables forman parte de ambas ontologías. Predicados identificables con una u otra teoría

nos permitirían determinar en cada caso, cuando fuera necesario, a qué ontología pertenecen los valores de las variables. Ahora bien: ¿cuántas entidades adicionales estaríamos dispuestos a admitir como valores de esas variables? ¿Y qué decir de la verdad? ¿Habrá acaso una jerarquía de predicados de verdad y otra jerarquía paralela de estilos de variables, como ocurría al final del § 37? Es el momento de detenerse. Estábamos buscando tan sólo un lenguaje inclusivo, no una tercera teoría.

No está nada claro qué se ganaría con esta opción, aparte de la satisfacción de estar otorgando el marchamo de la verdad desde una posición imparcial. El sectario no está en peores condiciones que el ecuménico para apreciar la igualdad de las pretensiones evidenciales de las dos teorías rivales del mundo. Puede, pues, proceder de manera imparcial a la hora de conceder el marchamo de la justificación, aunque no el de la verdad. Además, es tan libre como el ecuménico para saltar de una teoría a la otra cuando necesite una perspectiva adicional desde la cual afrontar los problemas. Sus convicciones sectarias, es cierto, le llevan a considerar verdadera una cierta teoría, al tiempo que los términos de la otra le parecen carentes de significado; pero esto es así sólo en tanto en cuanto se adhiere a una teoría y no a la otra. Puede cambiar de bando en cualquier momento.

Imaginar la existencia de sistemas del mundo irremediabilmente rivales constituye un experimento mental muy alejado de las convenciones lingüísticas fijadas por el uso. No es de extrañar que la vastísima pregunta de si debemos llamar verdaderos a dos sistemas tales del mundo quede patéticamente reducida

a una cuestión de palabras. Esto explica también, al mismo tiempo, mis dudas pasadas.

Sea cual sea la convención por la que nos inclinemos finalmente, lo cierto es que las teorías rivales describen uno y el mismo mundo. Limitados como estamos a nuestros términos y dispositivos humanos, nos hacemos con el conocimiento de ese mundo a través de medios dispares. Pensemos, por ejemplo, en las diferentes formas de obtener el diámetro de una esfera maciza: podemos aprisionarla entre los brazos de un calibrador, o podemos rodearla con una cinta métrica y dividir entre pi, pero no hay manera de acceder al interior.

43. DOS FORMAS DE INDETERMINACIÓN

Existe un paralelismo evidente entre la infradeterminación empírica de la ciencia en su conjunto y la indeterminación de la traducción. En ambos casos, toda la evidencia posible resulta insuficiente para determinar la opción por un único sistema. Pero la indeterminación de la traducción es adicional a la otra. Una vez nos hemos decidido, aunque sea de manera arbitraria, por uno de los sistemas del mundo empíricamente equivalentes, todavía hemos de enfrentarnos en su interior con la indeterminación de la traducción.

Otro rasgo característico de la indeterminación de la traducción es que claramente no tiene nada que ver con la inaccesibilidad de los hechos o con las limitaciones humanas. El único criterio disponible para juzgar acerca de la corrección o incorrección de la semántica es el que proporcionan las disposiciones a la

conducta observable (véase el § 14). En el caso de los sistemas del mundo, en cambio, uno está dispuesto a aceptar que la realidad supera, en aspectos que somos incapaces de especificar, el alcance del aparato teórico humano.

Pero fijémonos ahora con mayor detenimiento en los paralelismos. De una parte tenemos dos sistemas de traducción incompatibles pero igualmente dignos de confianza, cada uno de los cuales propone ciertas traducciones rechazadas por el otro. De otra parte tenemos dos sistemas del mundo incompatibles pero empíricamente equivalentes. Ya observamos en el § 18 que es posible reconciliar los dos sistemas de traducción si admitimos que están definiendo dos relaciones diferentes, traducción₁ y traducción₂. En el § 41, por otro lado, observábamos que es posible reconciliar los dos sistemas del mundo descomponiendo de forma parecida uno o más términos teóricos.

La indeterminación de la traducción muestra que la noción de proposición, entendida como significado oracional, es insostenible. La infradeterminación empírica de la ciencia muestra que existen diversos modos sensatos de concebir el mundo.

BIBLIOGRAFÍA

- Barrett, Robert B., y Roger F. Gibson, eds., *Perspectives on Quine*, Basil Blackwell, Cambridge, Mass., y Oxford, 1990.
- Bergström, Lars, «Quine on Underdetermination», en R. Barrett, y R. Gibson, eds., 1990, pp. 38-52.
- Carnap, Rudolf, *Logische Syntax der Sprache*, Viena, 1934.
- Chisholm, Roderick, *Perceiving: A Philosophical Study*, Cornell University Press, Ithaca, 1957.
- Davidson, Donald, *Essays on Actions and Events*, Clarendon, Oxford, 1980.
- Dennett, Daniel, *The Intentional Stance*, MIT Press, Cambridge, 1987.
- Duhem, Pierre, *La théorie physique, son objet et sa structure*, París, 1906.
- Dummett, Michael, *Truth and Other Enigmas*, Harvard University Press, Cambridge, 1978.
- Firth, Roderick, «Reply to Sellars», *Monist*, 64 (1981), pp. 91-101.
- Grünbaum, Adolf, «The Falsifiability of Theories», *Synthese*, 14 (1962), pp. 17-34.
- Kirk, Robert, «Quine's Indeterminacy Thesis», *Mind*, 78 (1969), pp. 607-608.
- Levy, Edwin, «Competing Radical Translations», *Boston Studies in Philosophy of Science*, 8 (1971), pp. 590-605.

- Lewis, C. I., *An Analysis of Knowledge and Valuation*, Open Court, La Salle, 1946.
- Massey, G. J., «Indeterminacy, Inscrutability, and Ontological Relativity», *American Philosophical Quarterly*, Monográfico 12 (1978), pp. 43-55.
- Parsons, Charles, *Mathematics and Philosophy*, Cornell University Press, Ithaca, 1983.
- Poincaré, Henri, *Science and Hypothesis*, Nueva York, 1905.
- Popper, sir Karl, *The Logic of Scientific Discovery*, Basic Books, Nueva York, 1959 (hay trad. cast.: *La lógica de la investigación científica*, Tecnos, Madrid, 1967).
- Premack, David, *Gavagai*, MIT Press, Cambridge, 1986.
- Putnam, Hilary, «Mathematics without Foundations», *Journal of Philosophy*, 64 (1967), pp. 5-22.
- Quine, W. V., *Mathematical Logic*, Nueva York, 1940. Ed. corregida (gracias a Wang), Harvard University Press, Cambridge, 1951 (hay trad. cast. de José Hierro: *Lógica matemática*, Revista de Occidente, Madrid, 1972).
- , *Elementary Logic*, Boston, 1941, edición revisada, Harvard University Press, 1965 (hay trad. cast.: *Lógica elemental*, Grijalbo, México, 1983).
- , *Methods of Logic*, Nueva York, 1950, 1972³; Harvard University Press, 1982⁴. [Existen dos ediciones castellanas de esta obra, *Los métodos de la lógica*. La primera, traducción de la edición inglesa de 1959, fue realizada por Manuel Sacristán y publicada por Ariel en 1962. La segunda traduce la tercera edición inglesa, y se debe a Juan José Acero y Nieves Guasch (Ariel, Barcelona, 1981).]
- , «On an Application of Tarski's Theory of Truth», *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 38 (1952), pp. 430-433; reimpresso en *Selected Logical Papers*, Random House, Nueva York, 1966.
- , *From a Logical Point of View*, Harvard University Press, Cambridge, 1953 (hay trad. cast. de Manuel Sacristán: *Desde un punto de vista lógico*, Ariel, Barcelona, 1962).

- , *Word and Object*, MIT Press, Cambridge, 1960 (hay trad. cast. de Manuel Sacristán: *Palabra y objeto*, Labor, Barcelona, 1968).
- , *Set Theory and Its Logic*, Harvard University Press, Cambridge, 1963; edición revisada, 1969.
- , *The Ways of Paradox and Other Essays*, Nueva York, 1966; ed. aumentada, Harvard University Press, Cambridge y Londres, 1976.
- , *Ontological Relativity and Other Essays*, Columbia University Press, Nueva York, 1969 (hay trad. cast. de Manuel Garrido y Josep Ll. Blasco: *La relatividad ontológica y otros ensayos*, Tecnos, Madrid, 1974).
- , *Philosophy of Logic*, Englewood Cliffs, N. J., 1970; Harvard University Press, 1986 (hay trad. cast. de Manuel Sacristán: *Filosofía de la lógica*, Alianza, Madrid, 1973).
- , *Roots of Reference*, Open Court, La Salle, 1974 (hay trad. cast. de Manuel Sacristán: *Las raíces de la referencia*, Revista de Occidente, Madrid, 1977).
- , «The Nature of Natural Knowledge», en J. Guttenplan, ed., *Mind and Language*, Clarendon Press, Oxford, 1975, pp. 67-81.
- , *Theories and Things*, The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, Mass., y Londres, 1981.
- , «Events and Reification», en E. Lepore y B. McLaughlin, eds., *Actions and Events*, Blackwell, Oxford, 1985, pp. 162-171.
- , «Reply to Roger F. Gibson, Jr.», en L. E. Hahn y P. A. Schilpp, eds., *The Philosophy of W. V. Quine*, Open Court, La Salle, 1986, pp. 155-157.
- , *Quiddities*, Harvard University Press, Harvard, 1987.
- Quine, W. V., y J. S. Ullian, *The Web of Belief*, Random House, Nueva York, 1970; edición revisada, 1978.
- Russell, Bertrand, «On Denoting», *Mind*, 14 (1905), pp. 479-493 (hay trad. cast. de Javier Muguerza: «Sobre la denotación», en *Ensayos sobre lógica y conocimiento*, Taurus, Madrid, 1966, pp. 53-74).

- , «Mathematical Logic as Based on the Theory of Types», *American Journal of Mathematics*, 30 (1908), pp. 222-262.
- Sleigh, Robert C., «On a Proposed System of Epistemic Logic», *Nous*, 2 (1968), pp. 391-398.
- Tarski, Alfred, «The Concept of Truth in Formalized Languages», en su *Logic, Semantics, Metamathematics*, Clarendon Press, Oxford, 1956, pp. 152-278; traducido de la edición alemana de 1936.
- Ullian, J. S., véase Quine y Ullian.
- Yosida, Natuhiko, «Scientific Laws and Tools for Taxonomy», *Annals of the Japanese Association for the Philosophy of Science*, 6 (1984), pp. 207-218.

REFERENCIAS

Cinco páginas y media proceden del *Journal of Philosophy*, 1983-1987, del modo siguiente. Parte de las páginas 499-500 de «Ontology and Ideology Revisited» (vol. 80) aparece en el § 10; parte de la p. 6 de «States of Mind» (vol. 82) aparece en el § 24; y, por último, algunos fragmentos de las pp. 5-9 de «Indeterminacy of Translation Again» (vol. 84) aparecen en los §§ 14, 17, 18 y 23. Dos páginas provenientes de las pp. 139-141 de «Cognitive Meaning» (publicado en *The Monist*, vol. 62, 1979), aparecen en el § 24. La mayor parte de la página 164 de mi réplica a Dalla Chiara y Toraldo di Francia (*Análisis filosófico*, vol. 2, Buenos Aires, 1982) ha sido incluida en el § 13. También la mayor parte de la p. 51 de mi escrito «The Sensory Support of Science» (incluido en *Discursos de investidura «Doctor Honoris Causa»*, Granada, 1986) es ahora reproducida en el § 11. Agradezco a los propietarios de los derechos su autorización.

ÍNDICE ALFABÉTICO

- actitudes proposicionales, 80, 88-89, 92, 106-113
analiticidad, 38, 90-91
animismo, 116
aprendizaje, 22-27, 45-47, 53-55, 67-69, 74-75
 empatía en el, 72, 97-99
Aristóteles, 115, 137
ascenso semántico, 124-125
asignación, 130-131
Austin, John L., 12
axiomas: de la constructividad, del continuo, de elección, 144
 de extensionalidad, 87 n.
- Bergström, Lars, 13, 70-73
Bernays, Paul, 57
Bishop, Erret, 144
Bose-Einstein, estadística de, 43, 61
Brouwer, L. E. J., 142
- Carnap, Rudolf, 91
categóricas observacionales, 29-32, 40, 45, 142
causa, 116-118
ceteris paribus, 39, 114-115
ciencia, 17-18, 42-44, 111-113, 116-117
- analogía en, 60-61
 fundamentación de la, 39-41, 144-145
 infradeterminación de la, 145-153
 véase también hipótesis; teorías
- cita literal, 106-108, 123-128
clases, 134-137
cláusula proposicional, 98-109, 112
coherencia, 141, 149
comprensión, 94-96
comunicación, 74, 87-88
concatenación, 109, 130
condicionales, 113-114
conductismo, 66
conjunción, 21, 31
contenido empírico, 37-41, 87-88, 142-144
contrastabilidad, 38-41, 144
controles, 43-44, 66-67, 73-79
correspondencia, teoría de la verdad como, 121-125, 141
creencia, 103-105, 111
 justificada, 141-143, 150-151
cuantificación, 35, 49-51, 55, 108-109
cuerpos, 46-48, 60-61

- Chisholm, Roderick M., 102 n.
- Darwin, Charles, 117
- Davidson, Donald, 13, 54 n., 70, 75,
112, 147, 150
- de dicto*, 110-114
- definición, 125, 131-133
- deícticos, 110-114, 121, 126
- deletró, 109, 111-113, 130
- Dennett, Daniel A., 113
- de re*, 110-113
- descripciones, 52, 139-140
- desentremillado, 86, 123-129,
135-138, 141-142
- determinismo, 137-138
- diccionarios, 91-96
- Dios, 137-139
- disposiciones, 118
- Dreben, Burton S., 9, 13, 70, 75
- Dreyfus, Hubert L., 85
- Duhem, Pierre, 34
- Dummett, Michael, 142
- ecuménica, posición, 150-151
- Einstein, Albert, 43, 61, 125
- empatía, 72-73, 78, 99-100, 106-108
- empirismo, 42
- epistemología, 17-18, 26, 32, 41-42,
71
- equivalencia, 38, 88-90, 144-152
empírica, 38, 144-152
estimulativa, 38, 75
- esencia, 91, 115
- estímulos, 17-21, 69-72
gamas de, 19-21, 32, 37-38, 69,
72, 75
- evidencia, 18-19, 22, 32-33
- existencia, 50-52, 140
- experimento, 28-29, 34
- extensionalidad, 87 n., 112
- falibilidad, 44
- Feferman, Solomon, 144
- Firth, Roderick, 26
- Føllesdal, Dagfinn, 13, 70, 150
- Frege, Gottlob, 108
- funciones
veritativas, 53, 76, 140
vicarias, 56-59, 86, 145
- futuro, 137-139
- gamas de estímulos, véase estímu-
los, gamas de
- gavagai*, 73, 85
- geometría, 84, 146
- Gibson, Roger F., 13, 150
- Gödel, Kurt, 57, 144
- Grelling, Kurt, 132
- Grünbaum, Adolf, 37
- hechos, 123
- heterológica, paradoja, 132
- Hilbert, David, 57
- hipótesis, 28, 32-34
analíticas, 73, 76
- holismo, 34-37, 91, 142
- holofrástico, 26, 46, 49, 60, 65, 83,
107
- identidad, 86-87
- implicación, 28-29, 35
- indeterminación
de la referencia, 83-86
de la traducción, 66, 79-86, 88,
119, 152-153
- infradeterminación, 145-153
- intensionalidad, 106-107, 111-114
- jerarquías, 128-129, 136-137
- Kant, Immanuel, 40
- Kirk, Robert, 80
- Leonelli, Michele, 12-13
- Levy, Edwin, 84
- Lewis, Clarence I., 26

- lexicografía, 91-96
 libertad, 138
 lógica, 35, 50-52, 62, 75, 121, 125,
 140-141
 lógica de predicados, 34-35, 51-52,
 62, 112-113
 con funtores, 50
 Lorenzen, Paul, 144
 Löwenheim-Skolem, teorema de, 57-
 58

 masa crítica semántica, 38, 87
 Massey, G. J., 84
 matemáticas, 36, 91, 143-144
 mente, 97-98, 112-113, 116-117
 monismo anómalo, 111-113
 Moore, G. E., 91
 Mühlhölzer, Felix, 13
 mutilación mínima, 35-37, 91

 naturalismo, 41-43, 71
 necesidad, 91, 113-114
 nervios, 17-18, 71, 74, 98-99, 111-
 113
 normas, 41-43

 objetos
 abstractos, 55, 61
 físicos, 43, 46-48, 60-61
 observación, 18-19, 33
 ontología, 50-52, 56-60, 62-63, 145
 opacidad, 108-109
 operadores modales, 55, 113-114
 oraciones eternas, 111, 135-136
 oraciones fijas, 29, 101, 121 n.
 oraciones frente a términos, 26-27,
 45, 49, 60, 65
 en la lexicografía, 93-95
 en la traducción, 83-85
 oraciones observacionales, 19-27,
 33-34, 53-55
 traducción de, 67-70, 72-77

 oraciones ocasionales, 20, 29, 88-89,
 97, 100-101, 120

 paradojas, 126-129, 131-134
 pares ordenados, 130
 Parsons, Charles D., 55, 135
 percepción, 17, 97-99, 111-112
 Poincaré, Henri, 146, 147
 Popper, sir Karl R., 32
 posibilidad, 54-55, 113-115
 predicación, 21, 31, 45-46, 53
 predicatividad, 144
 predicción, 17-18, 37, 43, 137-139
 pregunta y asentimiento, 68-69
 Premack, David, 85
 principios puente, 27
 probabilidad, 33, 42, 62, 145
 pronombres, 49, 56
 proposiciones, 88, 106-107, 119-120,
 153
 pruebas, 31-32, 38
 Putnam, Hilary, 55

 referencia, 51, 86, 106-107
 Reichenbach, Hans, 27
 reificación, 27, 45-49, 53-55, 71
 relaciones, 130
 relatividad ontológica, 60, 85-86
 Russell, Bertrand, 40, 52, 129, 134-
 136

 satisfacción, 130-134, 135
 sectaria, posición, 150
 semántica, 91-96
 semejanza, 21, 61, 98
 significados, 65, 86-91, 119-120, 153
 simplicidad, 42, 124-125, 144, 148-
 149
 sinonimia, 38, 75, 88-90
 sintaxis, 81-83, 108-109, 112-113
 sintético, 38
 Sleigh, Robert C., 110
 Strawson, sir Peter, 47

- sustitutividad, 87-89, 108, 112
- Tarski, Alfred, 86, 123, 128-131, 134 n.
- telepatía, 42, 43
- teología, 116, 137-139
- teoría de conjuntos, 87 n., 134-137, 144
- teorías, 17, 22, 23-27, 33, 144-151
véase también ciencia; hipótesis
- tercio excluso, 137-141
- términos, *véase* oraciones frente a términos; reificación
- términos singulares, 52, 140-141
- tiempo, 54
- tiempo verbal, 110, 121
- traducción, 66-69, 73-86
- Ullian, Joseph S., 42
- variables, 50-52, 56, 108-109, 135-136
- verdad, 121-124, 141-142
como desentrecomillado, 123-129, 135-138, 141-142
definición de, 125-126, 130
paradojas de la, 126-129, 131-134
utilidad de la, 124-125
vehículos de la, 119-122
- Wang, Hao, 144
- Weyl, Hermann, 144
- Wittgenstein, Ludwig, 43, 61
- Yosida, Natuhiko, 40

ÍNDICE

Nota editorial	7
<i>Prefacio</i>	11
1. <i>Evidencia</i>	17
1. Estimulación y predicción	17
2. Oraciones observacionales	19
3. ¿Cargadas de teoría?	23
4. Categóricas observacionales	27
5. Prueba y refutación	31
6. Holismo	33
7. Contenido empírico	37
8. Normas y objetivos	41
2. <i>Referencia</i>	45
9. Cuerpos	45
10. Valores de variables	48
11. Utilidad de la reificación	53
12. No importa qué ontología	56
13. La desactivación de la ontología	59
3. <i>Significado</i>	65
14. El punto de partida del lingüista	65

15.	Otra vez la estimulación	69
16.	A cada uno lo suyo	72
17.	Más sobre la traducción	75
18.	Indeterminación de la traducción	79
19.	Sintaxis	81
20.	Indeterminación de la referencia	83
21.	Significados ¿para qué?	86
22.	Significado doméstico	88
23.	Lexicografía	91
4.	<i>Intensión</i>	97
24.	La percepción y las oraciones observa- cionales	97
25.	Extendiendo el ámbito de la percep- ción	99
26.	Percepción de cosas	101
27.	Creencia y percepción	103
28.	Actitudes proposicionales	106
29.	Monismo anómalo	111
30.	Giros modales	113
31.	Una herencia mentalista	116
5.	<i>Verdad</i>	119
32.	Vehículos de la verdad	119
33.	Verdad como desentrecorillado	122
34.	Paradojas	126
35.	La construcción tarskiana	129
36.	Esquivando la paradoja	131
37.	Jerarquías entrelazadas	134
38.	Tercio excluso	137
39.	Verdad frente a creencia justificada	141
40.	Verdad en matemáticas	143
41.	Teorías equivalentes	144

42. Rivalidad irremediable	148
43. Dos formas de indeterminación	152
Bibliografía	155
Referencias	159
Índice alfabético	161

NOTA FINAL

Le recordamos que este libro ha sido prestado gratuitamente para uso exclusivamente educacional bajo condición de ser destruido una vez leído. Si es así, destrúyalo en forma inmediata.

Súmese como voluntario o donante y promueva este proyecto en su comunidad para que otras personas que no tienen acceso a bibliotecas se vean beneficiadas al igual que usted.

Para otras publicaciones visite:

www.lecturasinegoismo.com

Facebook: Lectura sin Egoísmo

Twitter: @LectSinEgo

o en su defecto escribanos a:

lecturasinegoismo@gmail.com

Referencia libro: 1592



W. V. QUINE (n. 1908, Ohio) es en la actualidad profesor emérito de la Universidad de Harvard. Ha publicado gran número de libros y artículos sobre lógica y filosofía de la lógica, teoría del conocimiento, filosofía del lenguaje y otras disciplinas afines. Entre sus obras traducidas al castellano se cuentan: *Desde un punto de vista lógico* (Orbis, Barcelona, 1985²), *Palabra y objeto* (Labor, Barcelona, 1968), *Filosofía de la lógica* (Alianza, Madrid, 1984⁴), *La relatividad ontológica y otros ensayos* (Tecnos, Madrid, 1974) y *Las raíces de la referencia* (Revista de Occidente, Madrid, 1977). Aunque la filosofía de Quine recibe influencias de la tradición empirista, de los autores pragmatistas norteamericanos y de filósofos positivistas como Carnap, en ella encontramos respuestas revolucionarias a muchos de los tradicionales problemas filosóficos y una forma novedosa de concebir las relaciones entre ciencia y filosofía.



¿Cómo se las arreglan los seres humanos para construir el impresionante edificio del conocimiento científico a partir de los escasos materiales proporcionados por los sentidos? Tal es, para Quine, la pregunta central de la epistemología o teoría del conocimiento. La epistemología, a su vez, constituye el núcleo aglutinador del sistema filosófico quineano y proporciona, en el presente libro, el punto de partida de una exposición que aborda, además, algunos de los temas fundamentales de la filosofía del lenguaje y de la lógica, de la ontología y de la filosofía de la mente. El lector se encuentra en estas páginas con doctrinas ya



clásicas que han hecho del trabajo de W. V. Quine un punto de referencia ineludible de la discusión filosófica contemporánea; es el caso de las tesis acerca de temas como las oraciones observacionales, el holismo, la relatividad ontológica, la indeterminación de la traducción y la inmanencia de la verdad. De este modo, el libro ofrece un panorama general, somero y sistemático, de la filosofía de Quine, lo que hace de él un instrumento especialmente recomendable para todo aquel que desee introducirse en las sutilezas de aquélla. Al mismo tiempo, *La búsqueda de la verdad* hace llegar al estudioso más avezado de Quine los últimos desarrollos de su pensamiento y arroja nueva luz sobre diversos aspectos polémicos de éste. La presente versión castellana incluye las modificaciones introducidas por Quine para una futura edición revisada del libro.

ISBN 84-7423-560-X



9 788474 235609