

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
FACULTAD DE FILOSOFÍA
DEPTO . DE LÓGICA, HISTORIA Y FILOSOFÍA DE LA CIENCIA

TESIS DOCTORAL

LA ONTOLOGÍA DE QUINE Y SUS RAÍCES EN LA FILOSOFÍA DE
CARNAP

Autor: José Antonio de Sagarra Conde
Doctor Ingeniero Industrial
Licenciado en Filosofía

Madrid, 2011

DEPTO . DE LÓGICA, HISTORIA Y FILOSOFÍA DE LA CIENCIA
FACULTAD DE FILOSOFÍA

LA ONTOLOGÍA DE QUINE Y SUS RAÍCES EN LA FILOSOFÍA DE
CARNAP

Autor: José Antonio de Sagarra Conde
Doctor Ingeniero Industrial
Licenciado en Filosofía

Director: Dr. Eduardo de Bustos Guadaño
Catedrático de Universidad

Al profesor Eduardo de Bustos Guadaño, que dirigió mi tesis y apreció mi trabajo

Al profesor David Teira Serrano, por su acogida en los seminarios del Departamento y sus ayudas

A Pilar García Bartolomé e Irene Jiménez Jiménez, por su ayuda en las cuestiones administrativas

A Florencio Olalla, de Reprografía, y María Claudia Londoño Mateus, por su ayuda para la edición formal de la tesis

A la memoria de Titita

A Irene

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	15
-------------------	----

I EPISTEMOLOGÍA NATURALIZADA

1 LA EPISTEMOLOGÍA NATURALIZADA.....	21
1.1 INTRODUCCIÓN.....	21
1.2 EL NATURALISMO COMO ACTITUD.....	22
1.3 EL ESQUEMA CONCEPTUAL HUMANO Y SU EVOLUCIÓN.....	24
1.4 DE LA PSICOGÉNESIS DE NUESTRAS REIFICACIONES A LAS TEORÍAS CIENTÍFICAS.....	26
Psicogénesis de nuestras reificaciones y adquisición del lenguaje	26
Adquisición de la teoría común sobre objetos físicos.....	28
De la protociencia común a las teorías científicas.....	29
Conclusiones.....	31
1.5 EPÍLOGO. EL MODELO CUÁNTICO Y NUESTRO ESQUEMA CONCEPTUAL.....	32
2 NATURALISMO Y EVIDENCIA EMPÍRICA.....	35
2.1 INTRODUCCIÓN.....	35
2.2 LA CUESTIÓN DEL SOPORTE EVIDENCIAL.....	35
2.3 FUNCIÓN DE LOS ENUNCIADOS DE OBSERVACIÓN.....	39
2.4 LOS ENUNCIADOS DE OBSERVACIÓN Y LA EXPERIMENTACIÓN CIENTÍFICA	41
2.5 CONCLUSIONES.....	42
3 EL FISCALISMO DE QUINE	45
3.1 INTRODUCCIÓN.....	45
3.2 EL FISCALISMO DE QUINE Y SU EVOLUCIÓN. LA RAÍZ EN NEURATH Y CARNAP.....	45
El fiscalismo ontológico y su insuficiencia ante la física moderna.....	45
Replanteamiento del fiscalismo quineano. Ascenso semántico.....	47

El fisicalismo original de Neurath y Carnap.....	49
3.3 LA RUPTURA EPISTEMOLÓGICA DE LA MECÁNICA CUÁNTICA. INSUFICIENCIA DEL PLANTEAMIENTO QUINEANO.....	51
3.4 PROBLEMA MENTE-CUERPO Y FISICALISMO.....	53
4 EL REALISMO NATURALIZADO.....	63
4.1 INTRODUCCIÓN.....	63
4.2 EL REALISMO METAFÍSICO MODERNO FRENTE A LA POSICIÓN DE QUINE.....	63
Planteamientos realistas	63
Conclusión.....	66
4.3 EL REALISMO NATURALIZADO DE QUINE.....	66
Realismo naturalizado.....	66
Realismo naturalizado y metafísica.....	73
El realismo en las matemáticas. El argumento de indispensabilidad.....	76
Actitudes frente al argumento de indispensabilidad y alternativas epistemológicas.....	79
Naturalización del concepto de verdad.....	81
4.4 CONCLUSIÓN GENERAL.....	83
5 LA EPISTEMOLOGÍA NORMATIVA,,.....	85
5.1 INTRODUCCIÓN.....	85
5.2 LAS TEORÍAS COMO INSTRUMENTO GENERADOR DE PREDICCIONES.....	85
5.3 ILUSTRACIÓN DEL CARÁCTER INSTRUMENTAL DE LAS TEORÍAS. LA MECÁNICA CUÁNTICA	87
5.4 UNA VERSIÓN POSTERIOR DEL NATURALISMO NORMATIVO.....	88
5.5 CONCLUSIÓN FINAL.....	91

II CRÍTICA A LA ANALITICIDAD Y HOLISMO

1 LA ANALITICIDAD. QUINE FRENTE A LA POSICIÓN CLÁSICA DE CARNAP.....	95
1.1 INTRODUCCIÓN.....	95

1.2 EL CONCEPTO DE ANALITICIDAD EN CARNAP.....	96
1.3 LA CRÍTICA DE QUINE.....	97
1.4 LA RESPUESTA DE CARNAP. LOS POSTULADOS DE SIGNIFICADO.....	101
1.5 VERDAD POR CONVENCION. CONTRASTE ENTRE LAS POSICIONES DE CARNAP Y QUINE.....	107
1.6 CONCLUSIONES.....	110
NOTAS.....	111
2 EL HOLISMO DE QUINE.....	113
2.1 INTRODUCCIÓN.....	113
2.2 EL HOLISMO DE QUINE. PLANTEAMIENTO ORIGINAL.....	113
2.3 EL HOLISMO RADICAL DE NEURATH Y LA POSICIÓN QUINEANA.....	115
2.4 EVOLUCIÓN DEL HOLISMO QUINEANO. VERSIÓN MATIZADA,,.....	117
2.5 CRÍTICAS AL HOLISMO DE QUINE.....	118
2.6 EL ESTATUS EPISTEMOLÓGICO DE LAS MATEMÁTICAS.....	120
2.7 ANALITICIDAD Y APRIORICIDAD.....	124
2.8 CONCLUSIONES	127
NOTAS.....	129
3 APROXIMACION AL SIGNIFICADO Y A LA ANALITICIDAD EN TÉRMINOS DE CONDUCTA.....	131
3.1 INTRODUCCIÓN.....	131
3.2 EL SIGNIFICADO ESTIMULATIVO.....	131
3.3 HOLISMO Y ESTÍMULOS.....	133
3.4 CRÍTICAS Y DISCUSIÓN.....	135
3.5 ELABORACIONES POSTERIORES DE QUINE EN TORNO A LA SINONIMIA Y LA ANALITICIDAD.....	137
4 QUINE FRENTE A LA TEORÍA LINGÜÍSTICA DE LA VERDAD LÓGICA	141

4.1 INTRODUCCIÓN.....	141
4.2 LA TEORÍA LINGÜÍSTICA DE LA VERDAD LÓGICA.....	141
4.3 CARACTERIZACIÓN DE LA VERDAD LÓGICA NEUTRAL RESPECTO DE LA TEORÍA LINGÜÍSTICA.....	143
4.4 CRÍTICA DE QUINE A LA TEORÍA LINGÜÍSTICA.....	145
NOTAS.....	151
5 QUINE Y LA CUESTIÓN DE LA REVISABILIDAD DE LA LÓGICA	153
5.1 INTRODUCCIÓN.....	153
5.2 REGLAS DE USO DE LOS SIGNOS LÓGICOS.....	153
5.3 VERDADES POR CONVENCION.....	155
5.4 REVISABILIDAD DE LA LÓGICA Y APROXIMACIÓN A LA ANALITICIDAD DE LA MISMA.....	161
NOTAS.....	166

III LENGUAJE Y ONTOLOGÍA

1 INTRODUCCIÓN. LA CUESTION ACERCA DE LO QUE HAY Y LA HERENCIA DE CARNAP	171
1.1 INTRODUCCIÓN.....	171
1.2 DOS TIPOS DE CUESTIONES DE EXISTENCIA.....	171
1.3 DIFERENCIA DE POSICIONES ENTRE QUINE Y CARNAP Y CONVERGENCIA DE FONDO.....	172
1.4 EL ASCENSO SEMÁNTICO.....	174
1.5 CRITERIOS PRAGMÁTICOS EN LA ELECCIÓN DE UNA ONTOLOGÍA.....	175
1.6 QUINE EN LÍNEA CON LA POSICIÓN ONTOLÓGICA CARNAPIANA.....	176
2 LAS CUESTIONES ONTOLÓGICAS. POSICIÓN DE CARNAP Y CRÍTICA DE QUINE.....	179
2.1 INTRODUCCIÓN.....	179
2.2 LAS CUESTIONES GENERALES DE EXISTENCIA.....	180
2.3 PLANTEAMIENTO DE LAS CUESTIONES DE EXISTENCIA EN EL CARNAP PRESEMÁNTICO.....	182

2.4 CRÍTICAS A LA REDUCCIÓN PRAGMÁTICA DE LAS CUESTIONES DE EXISTENCIA.....	185
2.5 CONCLUSIONES SOBRE LA POSICIÓN DE CARNAP.....	188
2.6 CUESTIONES DE CATEGORÍA Y CUESTIONES DE SUBCLASE.....	189
2.7 ENUNCIADOS ONTOLÓGICOS Y HOLISMO.....	191
2.8 LAS PALABRAS CATEGORIALES. CONCLUSIONES.....	191
NOTAS.....	193
3 LAS IMPLICACIONES ONTOLÓGICAS DEL LENGUAJE.....	195
3.1 INTRODUCCIÓN.....	195
3.2 EL CRITERIO ONTOLÓGICO DE QUINE.....	195
3.3 REACCIONES ANTE LA PROPUESTA QUINEANA.....	201
Semántica y existencia.....	201
Discrepancias frente a la austeridad del criterio.....	203
Conclusión.....	207
3.4 INTENSIONALIDAD DEL CRITERIO ONTOLÓGICO.....	207
Planteamiento.....	208
La paradoja.....	209
Intensionalidad del criterio.....	210
Una interpretación extensional del criterio. Ascenso semántico.....	211
Conclusión.....	212
3.5 NORMATIVA ONTOLÓGICA.....	212
3.6 PROBLEMAS PRÁCTICOS DE LA PROPUESTA QUINEANA.....	214
NOTAS.....	216
4 ONTOLOGÍA Y SEMÁNTICA.....	217
4.1 INTRODUCCIÓN.....	217
4.2 ONTOLOGÍA O INTERPRETACIÓN DE LAS VARIABLES.....	217
4.3 ALCANCE DE LAS IMPLICACIONES ONTOLÓGICAS.....	221
4.4 SEMANTICA Y ONTOLOGIA.....	223
Planteamiento del problema.....	223
Crítica de Romanos al positivismo lógico. El absolutismo lingüístico.....	224
Ontología: el ámbito referencial extralingüístico.....	228
Conclusión y epílogo.....	230

NOTAS.....	230
5 INTERPRETACIONES ALTERNATIVAS DE LA FUNCIÓN DE LOS CUANTIFICADORES. CUANTIFICACIÓN SUSTITUCIONAL.....	231
5.1 INTRODUCCIÓN.....	231
5.2 LA CUANTIFICACIÓN SUSTITUCIONAL <i>NAÏVE</i> ORIGINAL.....	231
5.3 EVOLUCIÓN DE LA POSICIÓN DE QUINE SOBRE LA CUANTIFICACIÓN SUSTITUCIONAL. DISCUSIÓN.....	233
5.4 CONCLUSIONES.....	236
NOTAS.....	237
6 INTERPRETACIÓN ALTERNATIVA DE LA FUNCIÓN DE LOS NOMBRES. DESIGNADORES RÍGIDOS.....	239
6.1 INTRODUCCIÓN.....	239
6.2 CRÍTICA DE KRIPKE A LA POSICIÓN FREGE-RUSSELL (QUINE).....	239
6.3 LOS NOMBRES DESIGNADORES RÍGIDOS.....	241
6.4 LA FUNCIÓN SOCIAL DE LOS NOMBRES.....	243
6.5 CONTRASTE ENTRE LAS POSICIONES DE FONDO DE QUINE Y KRIPKE.....	245
Crítica de Quine a los conceptos metafísicos de esencia y necesidad	246
Teoría metafísica versus teoría científica o común.....	247
6.6 CONCLUSIONES.....	251
7 INDETERMINACIÓN DE LA TRADUCCIÓN, RELATIVIDAD ONTOLÓGICA E INESCRUTABILIDAD DE LA REFERENCIA... ..	255
7.1 INTRODUCCIÓN.....	255
7.2 INDETERMINACIÓN DE LA TRADUCCIÓN RADICAL.....	256
7.3 LAS BASES DE LA TRADUCCIÓN EN LA CONDUCTA.....	257
7.4 INDETERMINACIÓN DE LA TRADUCCIÓN E INDETERMINACIÓN DE LAS TEORÍAS DE LA NATURALEZA.....	259
7.5 INDETERMINACIÓN DE LA TRADUCCIÓN ENTRE TEORÍAS E INESCRUTABILIDAD DE LA REFERENCIA.....	260
7.6 EQUÍVOCOS Y DISCUSIÓN.....	261
7.7 RELATIVIDAD ONTOLÓGICA E INESCRUTABILIDAD DE LA REFERENCIA.....	263

Críticas a la teoría de la relatividad ontológica en base a la inescrutabilidad de la referencia.....	265
7.8 CONCLUSIÓN.....	267
NOTAS.....	268
8 REDUCCIÓN ONTOLÓGICA Y DISOLUCIÓN DE LA ONTOLOGÍA.....	269
8.1 INTRODUCCIÓN.....	269
8.2 LA REDUCCIÓN ONTOLÓGICA	269
8.3 REFERENCIA INESCRUTABLE.....	271
8.4 ECONOMÍA ONTOLÓGICA Y DISOLUCIÓN DE LA ONTOLOGÍA.	272
Cuatro casos paradigmáticos de reducción ontológica.....	272
El universo hiperpitagórico y la debacle ontológica.....	274
Conclusiones.....	277
8.5 INSUFICIENCIA DE LA METODOLOGÍA QUINEANA PARA LA FÍSICA.....	277
Insuficiencia en relación a la teoría de la relatividad.....	277
Insuficiencia en relación con la mecánica cuántica.....	278
Conclusión final.....	279
NOTAS.....	280
CONCLUSIONES.....	283
Filiación filosófica de Quine respecto de Carnap.....	283
Perspectivas diferentes en Carnap y Quine sobre la analiticidad y las cuestiones generales de existencia.....	284
Inescrutabilidad de la referencia, reducción ontológica y disolución de la ontología.....	286
Epistemología normativa y metodología.....	287
BIBLIOGRAFÍA.....	289

APÉNDICES

I EL EMPIRISMO CONSTRUCTIVO DE VAN FRAASSEN.....	315
II EL REALISMO NATURALISTA DE GIERE.....	317
III CONCEPTO DE EXISTENCIA RELATIVO A UN CONTEXTO.....	319

INTRODUCCIÓN

Este trabajo pretende presentar y discutir la posición filosófica quineana en relación al problema de lo que hay, que el autor denomina “**problema ontológico**” (adoptando esta denominación propia de la filosofía metafísica tradicional), comparándola con la de su maestro Rudolf Carnap. Trataremos también de problema de la analiticidad, donde la revolucionaria postura quineana resulta básica para comprender la divergencia entre las posiciones de ambos autores respecto del llamado “*problema ontológico*”.

Es fundamental para todo ello comprender la actitud epistemológica quineana: una actitud naturalista, que nos da la clave para enfocar acertadamente los anteriores problemas. El naturalismo quineano propugna el marco de la ciencia natural como el adecuado para tratar la cuestión de cómo sea la realidad, un aspecto de la cual lo constituye la cuestión acerca de lo que existe (si existen cisnes negros, neutrinos, números). Como dice el autor en un artículo tardío, la ciencia se elabora con conceptos humanos, utilizando el lenguaje. Pretender ir más allá, preguntarse, de forma absoluta, cómo sea realmente la realidad y lo que realmente exista, es fútil (Quine 1992 a, pág. 9).

Quine propugna, así, una teoría natural del conocimiento, frente a la pretensión tradicional de una fundamentación del mismo ajena al propio conocimiento natural. De acuerdo con esta actitud, el autor, se opone a la pretensión de buscar una fundamentación de certezas en la línea metafísica tradicional, pero también resalta el fallido ideal de los empiristas de basarlas en la experiencia sensible. Indaga, en cambio, el autor en la ontogénesis de nuestro conocimiento y nuestras reificaciones (cómo constituimos o conceptualizamos los objetos). Quine establece también, dentro de este marco naturalista, una teoría de la evidencia científica, de cómo se contrastan las teorías científicas, aunque, como decíamos, despojada de la pretensión fundamentadora del conocimiento. Dentro de esta perspectiva naturalista, el autor también critica la noción tradicional de significado y la reelabora, para los enunciados más directamente ligados a la experiencia, en términos de conducta.

Ello nos va a permitir comprender la aceptación quineana de la teoría común y científica de la naturaleza, más aún, su aceptación como marco teórico universal dentro del cual se producen las propias elaboraciones del autor. Por lo mismo, comprenderemos la aceptación quineana de

los objetos fundamentales de que tratan la teoría común y científica natural (objetos físicos particularmente). En la actitud de Quine hay una clara influencia de la escuela empirista lógica del Círculo de Viena (Carnap, Neurath), destacando su posición fisicalista (no hay diferencia de hecho sin una diferencia en un estado físico) heredada y elaborada a partir de estos autores. A lo largo del trabajo iremos señalando estas influencias, particularmente las convergencias y divergencias con Carnap. También rastreamos en la posición de Quine una afinidad kantiana (todos los objetos son teóricos).

Una influencia decisiva de Carnap la encontramos en el método del **ascenso semántico**: situarse en el plano del lenguaje para tratar de cuestiones epistemológicas u ontológicas. La cuestión de qué objetos existan se convierte, así, en una cuestión semántica: a qué objetos nos referimos en los enunciados de existencia que comprende nuestra teoría. Las cuestiones de existencia son, entonces, relativas a las teorías. Por otra parte, para plantear rigurosamente y con precisión las cuestiones científicas (incluidas las ontológicas), el lenguaje debe estar normalizado lógicamente, eludiendo las ambigüedades del lenguaje común. Ello corresponde a la misión de clarificación lógica del lenguaje científico que propugnaba Carnap para la filosofía.

Aquí aparece, sin embargo, una importante divergencia de Quine respecto del empirismo lógico, con un nuevo y original concepto de lenguaje que supone una ruptura con dos principios básicos del empirismo lógico (dogmas, dice el autor), la analiticidad y la verificabilidad individualizada de los enunciados. La universalmente asumida división entre verdades sintéticas y verdades analíticas, que remite a la tradicional división de la filosofía racionalista entre verdades de hecho y verdades de razón, es puesta en cuestión al aplicar el autor sus criterios naturalistas. En relación con lo anterior, también lo será el principio empirista de la verificación o contrastación individual de los enunciados al poner a prueba una teoría. Esa es la principal divergencia epistemológica entre Quine y Carnap, con especial repercusión en las diferentes posiciones de ambos autores respecto de las cuestiones de existencia. Debido a ello, estas cuestiones serán ampliamente tratadas en este trabajo.

Hemos de resaltar, en este punto, otra diferencia de actitud entre Quine y Carnap. Este último, limita la labor de los filósofos a tratar del esclarecimiento lógico del lenguaje científico. Las cuestiones que llama **“de objeto”** (propias de las distintas disciplinas científicas en que es adecuado tratar cuestiones que tradicionalmente competían a la filosofía: psicológicas,

sociológicas) son dejadas en manos de los especialistas de las distintas ramas científicas (Carnap 1934, pág. 279). El naturalismo quineano, tiene su origen en esta posición de su maestro. Sin embargo, Quine, que, como decíamos, parte de la perspectiva filosófica carnapiana, indaga además, en el aspecto psicogenético de nuestros supuestos ontológicos, interesándose por la cuestión de hecho, de cómo y porqué reificamos en la actividad común y en la científica. Incorre en esas cuestiones propiamente *de objeto*, con unas especulaciones y elaboraciones que podían haber proporcionado pautas para las investigaciones empíricas pertinentes, aunque el amplio desarrollo de las ciencias cognitivas ha ido mucho más lejos. Sin embargo, estas elaboraciones son importantes para comprender la naturalización que Quine efectúa de la vieja cuestión ontológica y será, en consecuencia, tratado con amplitud en este trabajo.

Tarea central de su vasta obra, como coherente discípulo de Carnap, que considera que la genuina labor que corresponde a los filósofos es el esclarecimiento lógico del lenguaje de la ciencia, consistirá en establecer conceptos, pautas y criterios para resolver las cuestiones lógicas relativas al lenguaje científico, incluyendo las cuestiones ontológicas, ahora reducidas a cuestiones semánticas relativas a las teorías científicas. Este será también el tema central de este trabajo, que, como decíamos, requiere, para su cabal comprensión, conocer la perspectiva epistemológica del autor, que intentaremos establecer previamente.

Nos parece importante, por ello, hacer hincapié y extendernos en la actitud epistemológica naturalista del autor y sus elaboraciones psico-lingüísticas, aunque ello no constituya el objetivo primario de este trabajo, para comprender cabalmente su posición con respecto a la ontología, en tanto que ésta ha sido con sorprendente frecuencia malinterpretada. Un uso sutil del lenguaje, aunque preciso, y un gusto por el uso de viejas expresiones de la filosofía metafísica tradicional (ontología), aunque dotándolas de un nuevo sentido en el contexto naturalista del autor (frente a la claridad de las exposiciones de Carnap, que critica esas expresiones equívocas de Quine), han hecho que muchos autores se hayan dejado llevar por la carga semántica tradicional de esos términos, sin entender la posición quineana. Ello queda en evidencia por el frecuente empleo de la expresión “metafísica” por parte de los autores, al tratar de las cuestiones ontológicas en contextos quineanos y en replantear posiciones epistemológicas como el realismo científico en clave metafísica, aludiendo a una estructura de la realidad externa, absoluta y descontextualizada. No caen en la cuenta de que los científicos abordan y creen en los objetos de que trata su teoría, considerándolos desde el prisma de la

misma, aunque les falte perspectiva para verlo así. Como iremos viendo, en la obra de Quine, tanto la ontología como el realismo están naturalizados y adquieren su sentido en el contexto de las teorías. La ontología, cuestión central de la metafísica tradicional, es relativa a las teorías, y pierde su relevancia, frente a la estructura de las mismas (indeterminación o **inescrutabilidad de la referencia**), llegándose incluso a su disolución. No se trata, empero, de una posición relativista, sino que se tiene en cuenta la mejor teoría actual, la teoría vigente. Trataremos también en el trabajo de la limitación e insuficiencia del concepto quineano de ontología, al considerarlo en el contexto de la física moderna, que el autor sólo considera tangencialmente.

La última parte de este trabajo se dedicará a las más tardías y revolucionarias teorías quineanas sobre la referencia y la ontología: **relatividad ontológica** e indeterminación de la referencia, que alejan más al autor de las posiciones tradicionales e intuitivas al respecto.

Como conclusión general, reivindicamos la aportación de Quine a la amplia tradición de pensamiento positivista y naturalista, con la superación de los errores y limitaciones de la escuela del positivismo lógico del Círculo de Viena, de la que se puede considerar a Quine continuador y perfeccionador. También resaltaremos las insuficiencias de los planteamientos del autor en relación con la evolución de ciencia moderna, que no ha sido suficientemente tenida en cuenta. Ello no obsta para que las aportaciones positivas de Quine en esta línea de pensamiento merezcan ser tenidas en cuenta y continuada su labor, aunque este camino no parece que sea el actualmente vigente en las facultades de filosofía.

Quedan fuera del ámbito principal de este trabajo un desarrollo amplio de las divergencias entre Quine y Carnap respecto de los conceptos lógicos modales (necesidad, posibilidad) e intensionales (proposiciones, atributos) ligados a la analiticidad, que Carnap desarrolla y utiliza y Quine rechaza. Serán considerados sólo en tanto aclaratorios respecto de las respectivas posiciones de estos autores respecto de la analiticidad (que a su vez, decíamos, explica su divergencia respecto de las cuestiones ontológicas). También queda fuera del ámbito del trabajo una discusión amplia de una importante tesis de Quine: la indeterminación de la traducción en base a la conducta de los hablantes, excepto en lo que afecta a nuestro trabajo: la tesis de la inescrutabilidad de la referencia.

1 EPISTEMOLOGÍA NATURALIZADA

1 LA EPISTEMOLOGIA NATURALIZADA

1.1 INTRODUCCIÓN

En este capítulo y en los siguientes, vamos a intentar comprender la actitud epistemológica quineana, en base a la cual plantea el autor el **problema ontológico**, la cuestión acerca de lo que hay, planteamiento que constituye el objeto fundamental de este trabajo y que desarrollaremos en las secciones posteriores.

En su artículo “Epistemology Naturalized” (Quine, W. V., 1969 b), Quine observa, remontándose a Hume, el carácter vano del intento de lograr el ideal cartesiano de certeza y de fundamentar la ciencia basándose en la experiencia inmediata, aspecto de la epistemología que llama **doctrinal** (cualquier generalización a partir de datos observables va más allá de éstos), como ya reconocieron los primeros empiristas lógicos del Círculo de Viena (el conocimiento, en efecto, tiene su origen y su anclaje en la experiencia inmediata, pero no puede basarse en ella (Schlick, M., 1934, págs. 223-226)), o de explicar nuestros conceptos basándose en términos sensoriales, aspecto que llama **conceptual** (cita, al respecto, la elaboración no finalizada del Carnap de la primera época, con su “Der Logische Aufbau der Welt” (Carnap, R., 1928 a), que pretende una reconstrucción racional del mundo a partir de los datos sensibles y clases), que tampoco hubiera resuelto el problema anterior. Quine propone, en cambio, lo que llama “naturalización de la epistemología”, abordando la teoría del conocimiento en el ámbito de la ciencia empírica vigente. Pretende, así, convertirla en una rama de la psicología, que explique nuestras conceptualizaciones y reificaciones comunes y científicas a partir de las observaciones (Quine W. V., 1969 b, págs. 71-75).

En este capítulo, después de intentar aclarar el naturalismo quineano contraponiéndolo a otras posturas, vamos a tratar de las elaboraciones que hace el autor al respecto, que abarcan el proceso que, originado en nuestras primeras conceptualizaciones, llega hasta la ciencia rigurosa. Estas elaboraciones podrían constituir unas líneas maestras a desarrollar y contrastar en el ámbito de las disciplinas científicas correspondientes (psico-lingüística, neurología). Aunque las ciencias cognitivas han avanzado considerablemente en los últimos tiempos, al margen de estas especulaciones quineanas, nos vamos a detener en la exposición de estas elaboraciones, dispersas en espacio y tiempo en la vasta obra del autor, porque proporcionan

la base para comprender la postura epistemológica de Quine, y enmarcan sus reconstrucciones en clave naturalista de las cuestiones ontológicas. Esta parte será, en consecuencia, principalmente expositiva, y lo creemos necesario como base para las siguientes exposiciones, análisis y discusiones del trabajo.

Intentaremos también completar estas elaboraciones aplicando este enfoque naturalista a la génesis de la física moderna, que rompe nuestros esquemas intuitivos y a la que Quine alude sólo muy someramente.

1.2 EL NATURALISMO COMO ACTITUD

La actitud naturalista ante el conocimiento que propugna Quine, que consiste en abordarlo en el marco de las vigentes disciplinas empíricas, ha sido ampliamente controvertida y objeto de malentendidos por parte de los filósofos. Algunos autores que, en la línea de la teoría metafísica tradicional del conocimiento, se sitúan en un pretendido plano de saber distinto del científico natural que intentan fundamentar, atribuyen una actitud similar a quienes rechazan esta posibilidad. Así, paradójicamente, la afirmación apodíctica de la imposibilidad de establecer primeros principios sería otro primer principio metafísico. Como dice Bradley, citado por Dejnozka, “quien está dispuesto a probar que el conocimiento metafísico es totalmente imposible... es un hermano metafísico con una teoría rival de primeros principios” (Bradley, F., 1969, Dejnozka, J., 1996, pág. 18). Frente a la tradición metafísica que parte de primeros principios, Dejnozka contrapone la tradición empirista, que, pretendiendo prescindir de primeros principios y basarse en la experiencia, propone, en definitiva, otros primeros principios. Así, la teoría de Hume, que reduce lo existente a una ontología de impresiones e ideas, tiene también carácter metafísico (Dejnozka, J., 1996, pág. 19). Efectivamente, pero, ya situados en este terreno, ¿por qué no podría ser aceptable? Es una teoría coherente y omniexplicativa. Tiene su atractivo: es económica (navaja de Occam) y sus dos elementos: impresiones e ideas, tienen un claro correlato intuitivo. La teoría de Hume se puede considerar una atractiva prepsicología cognitiva. No resulta barroca ni esotérica, como otras teorías metafísicas. En suma, con imaginación y coherencia lógica, cabe establecer múltiples, variadas y contradictorias teorías metafísicas que den cuenta del conocer común o, como en el caso citado, conduzcan al escepticismo. Recordemos, al respecto, la polémica entre los realistas y los nominalistas medievales. Estamos en el terreno de lo arbitrario. No se trata de

cuestiones de hecho o contrastables. Dejnozka también reprocha a los positivistas lógicos que su principio de que el significado de un enunciado es su método de verificación no es verificable. Si lo consideramos así, como primer principio, con carácter apodíptico, absoluto, Dejnozka tiene razón. Hay que verlo de otra manera. Como dice Van Fraassen (Van Fraassen, B., 2002), el empirismo es una actitud [*stance*]. No se trata, con una actitud empirista madura, de proponer una ontología básica, descontextualizada, que nos parezca más cercana u obvia (datos sensoriales o impresiones), frente a los cuales contrastar los enunciados (Sellars habla, con razón, del **mito de lo dado** [*myth of the given*] (Sellars, W., 1963)), sino de una propuesta práctica, en el plano abordable del lenguaje, de definición operativa del concepto de significado (método de verificación o contrastación de enunciados), que encaje razonablemente con el concepto intuitivo. Quine critica ampliamente (y ésta es una de sus aportaciones principales), como veremos, este concepto verificacionista del positivismo lógico, pero su actitud epistemológica es afín.

Susan Haack, basándose en el descuido o falta de claridad ocasional de ciertas expresiones del autor (“buscar la filosofía más bien como parte del sistema del mundo que uno tiene, junto al resto de la ciencia, ...”), reprocha a Quine una ambigüedad en su postura naturalista. Así, frente a la postura epistemológica genuina del autor (que ella llama naturalismo revolucionario), que propugna la sustitución de las viejas cuestiones de la epistemología tradicional (fundamentación de las certezas) por cuestiones genuinamente científicas, las citadas expresiones de Quine pueden dar a entender que esas viejas cuestiones son susceptibles de solución por vía científica (Haack, S., 1993, págs. 164-173, , Quine, W. V. 1986 e, pág. 430). Ésta es precisamente la posición de Penélope Maddy, que se presenta como continuadora crítica de la obra de Quine y se autodenomina “Filósofa Segunda”, en oposición a los buscadores de una Filosofía Primera (Maddy, P., 2007).

Ya hemos visto que en el caso de Quine no es así. Como dice Roger Gibson y avala el propio Quine, “la epistemología es un intento de dar una visión [*account*] científica de la ciencia misma” (Gibson, R., 1995, pág. 90, Quine, W. V., 1995, pág. 347). Ello queda claro en la actitud quineana ante la inducción, que se remonta a Hume. Como observa Fogelin (Fogelin, R., 2004), tanto Hume como Quine son escépticos, en cuanto a que la inducción pueda fundamentar la ciencia más allá de ella misma. Sin embargo, admiten su utilidad en la ciencia. Funciona de hecho, aunque no garantiza las certezas. Cabe, dice Fogelin, “aplicar procedimientos inductivos para, entre otras cosas, perfeccionar los propios procedimientos

inductivos” (Fogelin, R., 2004, pág. 23). En otras palabras, Hume y Quine naturalizan la inducción.

Quine, sin embargo, como iremos viendo a lo largo de este trabajo, sí aborda las pretendidas grandes cuestiones (existencia, significado) de la misma manera que el resto de cuestiones de conocimiento, despojándolas de su carga metafísica y reconstruyéndolas en clave científico natural y de la lógica, renunciando a la pretendida satisfacción intelectual de planteamientos que finalmente resultan arbitrarios. En conclusión, Quine es fiel al criterio de su maestro Carnap, para quien la filosofía, aparte del esclarecimiento lógico del lenguaje científico, deja su lugar a las diversas disciplinas científicas (psicología, sociología), que tratan las pertinentes *cuestiones de objeto* (terminología carnapiana) enmarcadas en su ámbito (Carnap, R., 1934, pág. 279). Las cuestiones relativas a la ciencia se plantean en el ámbito de las pertinentes disciplinas científicas (sociológicas, por ejemplo, en lo relativo a la ciencia como institución). En lo que concierne al conocimiento, a Quine le interesa principalmente entender, en el ámbito de la ciencia natural, el proceso que va desde la observación (el estímulo de los receptores sensoriales) a la propia ciencia. En ello consiste, como observa Fogelin, la naturalización del empirismo (Fogelin, R., 2004, págs. 28, 31).

La oposición al naturalismo quineano, y la variedad de posturas al respecto es, como decíamos, amplísima. Entre quienes añoran una base para el conocimiento, hay actitudes fundacionalistas (fundamento del conocimiento en la experiencia), coherentistas (coherencia con otras creencias) o combinaciones matizadas de ambas (Haack, S., 1993). Hay quienes aceptan la crítica de Quine, pero defienden un ámbito específico de epistemología filosófica, como la propuesta de criterios de racionalidad de las creencias (Van Fraassen, B., 1995, págs. 81-82). No vamos a entrar en este amplio campo de críticas que, en definitiva, remiten a una nostalgia de las grandes cuestiones que parecían competir a los filósofos. Ello queda fuera del ámbito de nuestro trabajo, que, en este terreno, sólo pretende enmarcar y aclarar la actitud epistemológica de Quine, que da pie a sus especulaciones psicolingüísticas relativas a la génesis de nuestras reificaciones y a la gestación de las teorías, que nos permitirá comprender su posición frente a las cuestiones ontológicas.

1.3. EL ESQUEMA CONCEPTUAL HUMANO Y SU EVOLUCIÓN

A lo largo de la evolución de la especie, filogenéticamente, hemos ido desarrollando unas herramientas conceptuales, a través de la interacción con la naturaleza, que nos han permitido sobrevivir, llegando a un esquema conceptual en el que es fundamental la tendencia a la reificación o constitución de objetos o entidades, siendo el objeto paradigmático el objeto físico, identificable y distinguible de los otros, con propiedades propias, que mantiene suficientemente su forma y características para poder ser identificado y distinguido de los demás en sucesivas apariciones y que es el objeto primario de percepción frente a los paradójicamente elaborados datos sensoriales (Quine, W. V., 1973, págs. 52-59, 1969 c, págs. 126-127). Para Quine, los cuerpos de que trata la ciencia constituyen un refinamiento del concepto primitivo de objeto físico, que abarca también objetos esparcidos espacialmente (Quine, W. V., 1973, págs. 87-88), aunque nosotros ignoraremos esta distinción y hablaremos preferentemente de objetos físicos como objetos primarios, destacando su carácter de embrión de la categoría más general de objeto a que llegamos extrapolando el concepto de cuerpo u objeto físico a otros ámbitos ideales. El esquema conceptual humano tiene como función básica clasificar *la realidad que nos rodea* en partes separadas, distinguibles y comparables.

Este esquema conceptual enmarca, condiciona y limita nuestras elaboraciones intelectuales, incluyendo las científicas y filosóficas. No lo podemos trascender, como bien vieron Otto Neurath y posteriormente el propio Quine. Neurath ilustra este condicionamiento por medio de la metáfora de un barco averiado en alta mar que tenemos que ir reparando sin dejar de navegar (Neurath, O., 1932, pág. 201).

En los cambios de las teorías científicas, incluso en los cambios drásticos (las revoluciones científicas kuhnianas), procedemos así. A partir de unos conceptos y teorías, elaboramos unos nuevos conceptos, una nueva teoría, que puede ser drásticamente distinta, pero que, sin embargo, está unida a la anterior, como punto de partida, y ligada a la misma a través del hilo conductor de nuestro esquema conceptual.

1.4. DE LA PSICOGÉNESIS DE NUESTRAS REIFICACIONES A LAS TEORÍAS CIENTÍFICAS

Psicogénesis de nuestras reificaciones y adquisición del lenguaje

Quine irrumpe en el terreno de la epistemología naturalizada con unas elaboraciones orientativas, que destacan la estrecha interrelación del desarrollo de nuestro proceso conceptualizador básico con el proceso de aprendizaje del lenguaje. Dada su relevancia para su actitud epistemológica general y su postura en relación con las cuestiones de existencia, la expondremos con cierto detalle. Quine indaga en nuestro esquema básico de conceptualización, llegando a la conclusión de que nuestros referentes primarios, básicos, son los cuerpos u objetos físicos. Se opone, así, a la opinión tradicional de los empiristas, quienes, de acuerdo con el principio de que conocemos el mundo exterior sólo a través de nuestros sentidos, atribuyen este carácter primordial a los datos sensoriales, que constituirían *la realidad* primaria (**fenomenalismo**), en tanto que los objetos físicos serían constructos o entidades derivadas de los anteriores (por ejemplo, una naranja sería un agregado de sensaciones visuales: color, forma redonda, olor). Habría, entonces, dice Schlick, un lenguaje primario que recogería lo que es percibido inmediatamente (Schlick, M., 1934, pág. 220) y trataría de los datos sensoriales. El habla sobre los objetos físicos constituiría un medio de sistematizar regularidades observadas en el flujo de las impresiones de los sentidos (Quine, W. V., 1960 a, págs. 1-2).

Para nuestro autor, por el contrario, en el proceso de conceptualización la prioridad se invierte: nuestros primeros conceptos se refieren a objetos físicos, en tanto que los datos sensoriales son elaboraciones posteriores. El lenguaje acerca de las cualidades sensoriales es un lenguaje posterior o derivado del lenguaje sobre los cuerpos u objetos físicos. Las cualidades sensoriales las atribuimos a objetos físicos conceptualmente previos (Quine, W. V., 1960 a, págs. 2-3). Un ejemplo aclaratorio que propongo sería el del color naranja. Decimos “color naranja” para distinguir un color particular. Nos referimos a un objeto físico, la naranja, anterior en nuestro proceso de conceptualización, para distinguir el pretendidamente primario dato sensorial, el color naranja.

La primacía de los cuerpos (objetos físicos) la explica Quine por que nos aparecen como idénticos en medio del cúmulo de experiencias sensoriales. Su característica es su “tolerancia a los cambios de perspectiva” (por ejemplo, viendo una manzana desde diversos puntos de una habitación o bajo diversas condiciones de iluminación, la seguimos considerando como idéntica) (Quine, W. V., 1977 a, págs. 158-159). Nos aparecen como individualizados, duraderos, móviles y recurrentes, “idénticos de un lugar a otro y de un instante a otro” (Quine, W. V., 1958, pág. 8). Esta es la raíz del **fisicalismo** quineano, del que trataremos en un próximo capítulo.

Por otra parte, dice el autor, nuestro proceso psicogenético conceptualizador es ampliamente inseparable del proceso de elaboración del lenguaje (Quine, W. V., 1960 a, pág. 3). “La mayor parte de las cosas y rasgos del llamado mundo son aprendidos a través del lenguaje y creemos en ellas por una proyección del mismo” (Quine, W. V., 1957, pág. 219). Empezamos aprendiendo a utilizar cierto tipo de enunciados, **de observación**, que provocan directamente asentimiento o disentimiento en presencia de determinados estímulos, en circunstancias observables públicamente y que todos miembros de una comunidad de hablantes aceptarían en cualquier circunstancia (Quine, W. V., 1973, págs. 37, 39, 1977 a, págs. 156-157, 1990 a, págs. 2-3). Es el caso de los enunciados “llueve”, “azúcar” o “manzana” (abreviaciones éstos últimos, respectivamente, de “aquí hay azúcar” o “aquí hay manzana”), que provocan asentimiento en presencia de la lluvia, azúcar o manzanas y disentimiento en su ausencia y cuyo uso aprendemos observando la conducta verbal de los demás. En la base de este aprendizaje está la inducción a partir de similitudes (Quine 1977 a, pág. 157). En los ejemplos anteriores, de las similitudes que atribuimos subjetivamente a las distintas muestras de azúcar o a las distintas manzanas observadas. Quine, como hemos visto, aborda esta cuestión en términos de conducta.

Se aleja aquí el autor, al naturalizar la cuestión, del enfoque lingüístico tradicional de los positivistas lógicos (Carnap), que distinguen un lenguaje teórico y un lenguaje observacional, que es el que nos conectaría directamente con la experiencia. Este enfoque lingüístico ha sido ampliamente criticado y es, efectivamente, demasiado simplista. Van Fraassen ejemplifica varios fallos de esta visión lingüística (o sintáctica, como él la llama). Apuntemos uno: “Un lenguaje de observación debería ser teóricamente nulo. Si A y B son dos de sus enunciados más simples, deberían ser independientes lógicamente ... no podría

incluir (el lenguaje observacional) las traducciones inglesas de ‘aquí rojo ahora’ y ‘aquí verde ahora’” (Van Fraassen, B., 1980, págs. 53-56).

Posteriormente, aprendemos a asignar referencia a los términos que denotan objetos físicos (por ejemplo, “manzana”), pero ello supone haber adquirido el aparato gramatical de individuación que nos permite distinguir, por ejemplo, esta manzana de aquella otra (artículos, pronombres, identidad, etc.) (Quine, W. V., 1958, págs. 8-11, 12, 1977 a, pág. 159). Ello distingue a los cuerpos (a los que nos referiremos, en general, cuando utilicemos el término “objeto físico”, tales como manzanas, etc.) de los objetos no individualizables que denotan los términos “de masa” (como azúcar o agua). Por otra parte, el que los objetos físicos nos aparezcan como *realidad* externa proviene del carácter intersubjetivo (observable públicamente) de nuestras observaciones (Quine, W. V., 1957, págs. 219, 221). Ahora bien, en la consideración de que el objeto que tenemos delante es, por ejemplo, la misma manzana que antes u otra distinta, hay más que una simple inducción; hay una inferencia de un entramado de hipótesis relativas a las condiciones de individuación de los cuerpos u objetos físicos, que hemos ido internalizando en el proceso de aprendizaje del uso del lenguaje. Adquirimos una teoría intuitiva común primaria de objetos físicos que presenta el carácter hipotético-deductivo propio de las ciencias elaboradas sistemáticamente y los objetos físicos tienen un carácter teórico (Quine, W. V., 1977 a, pág. 159). Es, por otra parte, en esta fase, cuando entra en juego la función de fijación de referencia de los nombres (de que trataremos en otro capítulo).

Adquisición de la teoría común sobre objetos físicos

Una explicación precisa de la vinculación del proceso de reificación, el aprendizaje del lenguaje y la adquisición de la teoría común sobre objetos físicos podemos encontrarla en la obra tardía de Quine "Pursuit of Truth" (Quine, W. V., 1990 a). Debido a su relevancia para determinar la opción ontológica básica del autor, la admisión de los objetos físicos, vamos a examinarla también con cierto detalle.

Una reificación incipiente, dice el autor, podemos observarla en **enunciados de observación** que formamos componiendo otros *enunciados de observación* al efectuar una predicación. Ello ocurre, por ejemplo, si tenemos los enunciados "cuervo" (abreviación de “aquí hay un

cuervo” o “esto es un cuervo”) y “negro” (abreviación de “aquí hay algo negro” o “esto es negro”) y los componemos, no mediante una simple conjunción (“aquí hay un cuervo y aquí hay algo negro”), sino atribuyendo el color negro a un objeto físico: el cuervo (“este cuervo es negro”)(Quine, W. V., 1990 a, págs. 4, 23). El foco común mediante el cual se fusionan las escenas asociadas a los enunciados “cuervo” y “negro” al emitir el enunciado “este cuervo es negro”, se materializa como un objeto físico, el cuervo. Los cuerpos u objetos físicos, dice el autor, son los “nodos ideales en los focos de intersección de los *enunciados de observación*” (Quine, W. V., 1990 a, págs. 9-11, 23-24). Como vemos, el elemento básico primario en la adquisición del lenguaje, previo a las reificaciones, son los enunciados, concretamente, los *enunciados de observación*.

Un segundo nivel de reificación se detecta en los enunciados que el autor llama “**categoricos de observación focales**” [*focal observation categoricals*], que consisten en generalizaciones de los anteriores (por ejemplo, “todas las veces que hay un cuervo, éste es negro”, o, abreviadamente, “todos los cuervos son negros”). A diferencia de las otras generalizaciones de *enunciados de observación* (**enunciados categoricos de observación libres**), este tipo de enunciados tiene ya el carácter de “un discurso general sobre cuerpos (objetos físicos)” (Quine, W. V., 1990 a, pág. 24).

Quine, por otra parte, heredero (crítico) de los positivistas lógicos, situándose en el terreno de la ciencia elaborada sistemáticamente, aduce que son precisamente los *enunciados categoricos de observación* implicados por las hipótesis los que se someten a prueba para contrastar las teorías y constituyen su contenido empírico. Estos enunciados constituyen, así, el puente entre la teoría y la observación (Quine, W. V., 1981 c, pág. 28, 1990 a, pág. 10, 12, 17). Efectivamente, en el ámbito científico, la contrastación empírica de las hipótesis se basa en los procedimientos públicos repetibles que permiten confirmar este tipo de generalizaciones sobre los enunciados que recogen las observaciones directas.

Esto ilustra la continuidad entre la teoría intuitiva común sobre cosas físicas y la teoría científica, y el carácter teórico, crucial en nuestro teorizar, de los objetos físicos.

De la protociencia común a las teorías científicas

Esta teoría primaria común es la protociencia embrionaria a partir de la cual se elaborarán las ciencias sistemáticas. La ciencia, según el autor, se elabora a partir de nuestro esquema conceptualizador común básico sobre los cuerpos (objetos físicos) (Quine, W. V., 1960 a, pág. 3).

Los cuerpos son los objetos paradigmáticos a partir de los cuales postulamos otros objetos no observables, que concebimos por analogía, por extrapolación. Así, por ejemplo, concebimos las moléculas como algo menor que cualquier otra cosa vista. Las razones para ello son pragmáticas: aumentar la capacidad de predicción y la simplicidad de las teorías, ampliar la aplicabilidad de éstas (en nuestro ejemplo, las leyes del movimiento son aplicables a las moléculas), etc. (Quine, W. V., 1977 a, pág. 159, 1960 c, págs. 233-236, 1960 a, págs. 14-15).

La ciencia también generaliza el concepto de cuerpo, obteniendo el de objeto físico, que abarca cualquier agregado material, disperso o no, como los denotados por los términos “de masa” (como los agregados de azúcar o de agua) (Quine, W. V., 1973, pág. 109, 1981 b, pág. 10) (aunque nosotros utilizaremos ambos términos indistintamente, refiriéndonos a los objetos físicos distinguibles e individualizables).

De todos modos, la evidencia que da soporte a la teoría intuitiva común o a las teorías científicas es, en cualquier caso, evidencia de objetos físicos observables, tanto si la teoría a contrastar trata de éstos, como si trata de moléculas u otro tipo de objetos postulados (Quine, W. V., 1960 c, pág. 238). Por ejemplo, efectuamos experimentos en el laboratorio, con objetos visibles, para contrastar hipótesis relativas a partículas subatómicas o componentes bioquímicos. El sentido original de los términos “evidencia” y “realidad” se lo da “la evidencia sensorial de las cosas externas (físicas)” (Quine, W. V., 1957, pág. 216). La raíz de la adhesión quineana a los objetos físicos está en su empirismo y naturalismo. No es una adhesión metafísica: “el hombre no tiene evidencia de la existencia de cuerpos más allá de que el suponerla le ayuda a organizar la experiencia” (Quine, W. V., 1960 c, pág. 238). Sin esta suposición, la ciencia no sería posible. Este es el primer fisicalismo de Quine: los objetos físicos son fundamentales en la naturaleza (Quine, W. V., 1977 a, pág. 163) (daremos más adelante una definición rigurosa). Ese fisicalismo tiene, así, una raíz epistemológica.

La característica de la ciencia es su capacidad de evolucionar a partir de su punto de origen, que es la teoría intuitiva común sobre objetos físicos. La ciencia, dice el autor, “no es un

sustituto del sentido común (teoría intuitiva común)”, sino una extensión o continuación del mismo” (Quine, W. V., 1957, pág. 216, 220); es “sentido común autoconsciente” (Quine 1960 a, págs. 3, 14-15). Incluso una teoría que negara los objetos físicos comunes (por ejemplo, limitándose a admitir los datos sensibles), lo que no es el caso de la ciencia comúnmente admitida, sería elaborada a partir de una teoría que los aceptara (Quine, W. V., 1960 a, pág. 4).

Recordemos el ejemplo del color naranja, que describimos en relación a unos objetos físicos: las naranjas. Los datos sensibles, que, como hemos visto, tienen un carácter derivado en nuestras reificaciones, se podrían postular como fundamentales en una teoría psicológica de la evidencia: las evidencias sobre cuerpos se obtienen mediante los sentidos. Sin embargo, los cuerpos son conceptualmente fundamentales (Quine, W. V., 1960 c, pág. 239).

El desarrollo de la ciencia, a partir de las reificaciones básicas de los cuerpos, ha requerido la introducción de otros tipos de objetos: objetos físicos generalizados, como veíamos más arriba, objetos abstractos, como números o clases, necesarios para la matemática. Correlativamente, el lenguaje de la ciencia ha evolucionado para dar cuenta de estas ampliaciones de los objetos tratados (**ontología**, en terminología quineana), a partir del lenguaje básico sobre objetos físicos. Es oportuno evocar aquí la antes citada metáfora de Neurath de que la elaboración teórica es como la reconstrucción de un barco en alta mar. Se efectúa gradualmente, tabla por tabla, en el mismo barco (Neurath, O., 1932, pág. 201, Quine, W. V., 1950 b, págs. 78-79).

En la parte 3. capítulo 3, veremos que lo anterior queda explícito en la forma normalizada o **regimentada** del lenguaje científico que propone Quine. El lenguaje de la ciencia es un lenguaje orientado a objetos (Quine, W. V., 1977 a, pág. 160), siendo los objetos paradigmáticos los objetos físicos (los cuerpos).

Conclusiones

Estas indagaciones sobre la génesis de nuestras reificaciones pueden considerarse, como admite el propio Quine, psicología especulativa (Quine, W. V., 1973, pág. 136-137). Asumiendo la posición de Carnap, para Quine, las cuestiones acerca de cómo elaboramos

nuestras teorías y reificamos a partir de la experiencia sensible (*cuestiones de objeto* en la terminología carnapiana), son cuestiones que corresponden a disciplinas científicas concretas. Quine cita la neurología para dar cuenta de lo que ocurre entre las estimulaciones y la percepción. La psicología, concretamente la psicolingüística, ha de explicar el paso de la percepción a la teorización. La teoría de la evolución genética o la historia de la ciencia, son también disciplinas a tener en cuenta (Carnap, R., 1934, pág. 279, Quine, W. V., 1990 a, pág. 1).

La incursión quineana en estas *cuestiones de objeto* puede considerarse como un esfuerzo por centrar y aclarar los aspectos relevantes de la psico-génesis de nuestras reificaciones comunes y de la ciencia, que podían proporcionar unas líneas maestras e hipótesis básicas a las disciplinas científicas correspondientes. En cualquier caso, estas disciplinas (neurología, psicología cognitiva, ...) han tenido y tienen un amplio desarrollo que desborda estas elaboraciones quineanas. Trataremos de ello en el capítulo 3.

En próximos capítulos consideraremos las críticas que la posición naturalista quineana ha provocado, con su ruptura respecto la tradicional búsqueda de la evidencia y fundamento del conocimiento.

1.5 EPÍLOGO. EL MODELO CUÁNTICO Y NUESTRO ESQUEMA CONCEPTUAL

Un cambio paradigmático en la ciencia es el que pasa del modelo clásico al modelo cuántico de la física moderna, cuando la teoría tradicional, desarrollada para dar cuenta del mundo a la dimensión humana con que lo tratamos habitualmente, falla al abordar el mundo subatómico y es sustituida por una teoría revolucionaria, que choca con nuestra intuición. Este cambio lo ilustra David Bohm en su obra “Quantum Theory” (Bohm, D., 1951, págs. 148-158).

Ya la física relativista, al abordar las dimensiones y velocidades a escala interestelar se aparta de nuestras concepciones clásicas intuitivas (geometría riemanniana frente a euclidiana), pero el modelo sigue siendo causal determinista. Las teorías de la relatividad, que absorben como aproximación a escala humana la teoría newtoniana, constituyen la culminación del modelo clásico (Penrose, R., 1989, V).

El modelo clásico de la mecánica es, decimos, causal-determinista y se caracteriza porque, a partir de las posiciones y velocidades de las partículas en un instante dado, sus ecuaciones de movimiento determinan el pasado y el futuro del sistema, constituyendo una descripción espacio-temporal del mismo. Conceptos como energía y momento lineal se pueden definir en función de esas variables espacio temporales. Estos conceptos son prescindibles, pero útiles, constituyendo las variables correspondientes abreviaciones a utilizar en la formulación de las leyes, por ejemplo, de conservación del momento lineal y la energía. Tienen además una fuerte connotación intuitiva, que ayuda a la comprensión del modelo y han sido psicogenéticamente importantes en su desarrollo. Así, los conceptos mecánicos de fuerza y trabajo, como apunta Bohm, están vinculados a un concepto animístico primitivo de causa. En un modelo estricto, sin embargo, se podría prescindir de estos conceptos. (Bohm, D., 1951, págs. 148-158).

Ahora bien, en el modelo cuántico esto no vale. El momento lineal de un objeto en una posición dada, definido clásicamente como producto de la masa por la velocidad (es decir, el límite del cociente entre el incremento de la distancia recorrida y el incremento del tiempo cuando éste tiende a cero), no tiene sentido en este modelo, puesto que ese límite no existe cuando la posición está determinada, debido al principio de incertidumbre de Heisenberg. Según éste, la precisión de la determinación del momento lineal y la posición son inversamente proporcionales. Sin embargo, en la teoría cuántica, el momento lineal se puede definir, mediante la relación de de Broglie, como cociente entre la constante de Planck h y la longitud de la onda asociada al objeto. Entonces, en el modelo cuántico, momento lineal y posición son ambos conceptos igualmente básicos, estando en pie de igualdad, por ejemplo, las observaciones de que un electrón tenía un determinado momento lineal y de que el electrón tenía una determinada posición, estando el momento lineal observado ligado, sólo estadísticamente y no causalmente, a la posición y viceversa (Bohm, D., 1951, pág. 154). Consideraciones análogas se pueden hacer respecto al concepto de energía en relación al tiempo que dura su medición experimental.

Se pueden poner múltiples ejemplos que contradicen el modelo clásico basado en objetos físicos con propiedades estables que determinan su comportamiento en un entorno físico dado, de acuerdo a determinadas leyes, siendo más compleja la interacción con el entorno físico, regida por leyes probabilísticas. Por ejemplo, la probabilidad de que una partícula dispersada de determinado tipo (bosón) vaya en determinada dirección y acceda a

determinado contador es doble si previamente ya había otra idéntica allí (Feynman, R., 1963 III, pág. 4-4) o la probabilidad de que algunas partículas atravesen una barrera de potencial con energía cinética negativa (Bohm, D., 1951, pág. 235). Particularmente relevante es la dualidad de comportamiento del *objeto* como partícula (objeto físico microscópico) y como onda, según el tipo de interacción con el entorno macroscópico (aparato de medida), que pone en cuestión el propio concepto de objeto. Todo ello es claramente contraintuitivo y se opone a nuestro esquema conceptual habitual.

Este es un caso paradigmático de evolución de nuestro esquema conceptual, que ilustra bien la metáfora de Otto Neurath de la reparación del barco en alta mar. Vemos que la nueva teoría no surge *ex novo*, sino que, a partir de unos conceptos de la teoría anterior, se elaboran unos nuevos conceptos, con distinto significado y función en la teoría, Estos conceptos están ligados, por el principio de correspondencia, a los conceptos antiguos, al constituir éstos aproximaciones de los nuevos en el contexto macroscópico en que habitualmente nos movemos. Este es el tipo de consistencia que resta en la ciencia, considerada globalmente en su desarrollo diacrónico.

La ciencia abstracta se aleja ya del modelo intuitivo común. Quine, sin embargo, ha dedicado poca atención al modelo cuántico de la física, aunque lo suficiente para poner en cuestión su modelo epistemológico fisicalista (centrado en objetos físicos) e incluso, como decíamos, la propia relevancia de la *ontología*.

2 NATURALISMO Y EVIDENCIA EMPÍRICA

2.1 INTRODUCCIÓN

Quine, al elaborar las especulaciones descritas en el anterior capítulo, actúa como un generalista que plantea cuestiones de carácter multidisciplinar. La cuestión epistemológica crucial, sin embargo, es el **soporte evidencial** de las teorías, la contrastación de sus predicciones. Quine no utiliza el concepto de observación, fundamental en la teoría empirista clásica, poco claro y difícil de analizar, y tampoco trata de elaborar un concepto de **evidencia**. Se sitúa principalmente en el plano del lenguaje y su punto de partida son los *enunciados de observación*. En su teoría de la conducta verbal, se limita a introducir un concepto de estímulo como “conjunto ordenado de receptores sensoriales activados” en un determinado momento. (Una ventaja de este concepto es que, tratándose de activación de receptores, no hay problema de grado, de mayor o menor estimulación) (Quine, W.V., 1978, pág. 50, 1990 a, pág. 2, 1991 b, págs. 272-273).

2.2 LA CUESTIÓN DEL SOPORTE EVIDENCIAL

La epistemología naturalizada de Quine ha sido ampliamente comentada y criticada. Los críticos, en general, no han entendido o aceptado la posición epistemológica desmitificadora de Quine. No entraremos en el detalle de estas críticas y nos limitaremos, básicamente, a señalar que, en general, esos críticos (Putnam, Rorty, Stroud, Davidson, Lauener) rechazan la ruptura entre el propósito de fundamentación o justificación del conocimiento (normativo), propio de la epistemología tradicional, y el propósito de explicación psicogenética de la teoría de Quine. Así, concluye Lauener, “los aspectos relativos a la justificación o evidencia están ahí confusos o ausentes” y “la teoría quineana conduce al escepticismo” (Koppelberg, D., 1990, págs. 205-208, Lauener 1990, págs. 215-216).

D. Koppelberg responde destacando, en la teoría de Quine, el aspecto **inferencial**, de relación entre teoría y evidencia. Una epistemología naturalizada, dice, debe combinar sistemáticamente los aspectos causales, la explicación psicogenética y los inferenciales: las conexiones lógicas entre la teoría y los *enunciados de observación*, directamente asociados a

la evidencia sensorial (Koppelberg, D., 1990, pág. 208). Así, en la epistemología de Quine, podemos distinguir, junto a la teoría de la psicogénesis del conocimiento y el aprendizaje del lenguaje, una descripción de cómo funcionan las teorías, de cómo las contrastamos o refutamos, lo que constituye un hecho natural y social, y el papel crucial en ambas cuestiones de los *enunciados de observación*. Una pretendida **fundamentación** del conocimiento, por ejemplo basada en **hechos** trascendentes al propio funcionamiento real de las teorías, está fuera de lugar.

En cuanto a la acusación de escepticismo, efectuada por B. Stroud, basándose en que una epistemología naturalizada no puede alcanzar el ideal epistemológico tradicional de proporcionar una visión externa unitaria del mundo (Stroud, B., 1984, págs. 38-41), Koppelberg observa, acertadamente, que supone un presupuesto de inteligibilidad global del mundo exterior, que una perspectiva naturalista como la de Quine niega (Koppelberg, D., 1990, págs. 209-210).

H. Putnam, en la misma línea, echa de menos en Quine una noción de justificación u otra noción alternativa (como fiabilidad o seguridad [*reliability*] de nuestro conocimiento) y califica su actitud de **eliminacionista**: la noción tradicional de justificación o fundamentación del conocimiento sería, simplemente, una noción intuitiva que ahora vemos como defectuosa. Una noción de conocimiento seguro, basado en un método fiable [*reliable*], remite a la noción metafísica de verdad como adecuación a *la realidad*. Pero Quine sólo suscribe un concepto tarskiano de verdad, como propiedad de los enunciados que, como veremos, aceptamos en base a otras razones (capacidad de realizar predicciones). Ahora bien, aduce Putnam, si eliminamos las nociones de justificación, fiabilidad o seguridad del conocimiento, etc., los enunciados son meras subvocalizaciones, o emisiones de sonido. La actitud quineana, alega este autor, equivale a un suicidio mental (Putnam, H., 1983 f, págs. 240-247).

La crítica de Putnam sintetiza, creo, la oposición de la visión epistemológica tradicional frente a la actitud quineana. No se comprende que la actividad discursiva o científica se integra en el resto de actividades de la vida y se considera la ciencia como un mundo autónomo en una **torre de marfil**. En vez de pretender esotéricas justificaciones superiores o basadas en hechos más a ras de tierra, Quine integra el conocimiento en el resto de la actividad humana y busca para el mismo criterios de eficacia o utilidad para la sociedad (predicciones, economía), como para el resto de empresas humanas. Podemos hablar, utilizando la terminología de

Wittgenstein, del juego de lenguaje de la ciencia, actividad humana sujeta a determinadas reglas, sin pretender fundamentos trascendentes a la misma.

Para aclarar el objetivo de Quine, consideremos su respuesta a la crítica que hace D. Davidson a su posición. Davidson reprocha a Quine que, en su teoría de la evidencia, no se elabore un concepto de evidencia. Echa en falta algo que proporcione una fundamentación objetiva a las teorías y significado a los enunciados, lo que no puede provenir de los estímulos sensoriales, que Quine sitúa al principio de la cadena causal que lleva a la formación de teorías y al aprendizaje del lenguaje (Davidson, D., 1990, págs. 68-69).

Quine, efectivamente, en un intento de naturalizar el concepto de significado, introduce un concepto de **significado estimulativo** [*stimulus meaning*] o conjunto de estímulos que provocan el asentimiento (o disentimiento) del enunciado (por ejemplo, la visión de un objeto rojo respecto del enunciado "aquí hay algo rojo" (Quine, W.V., 1960 a, pág. 32)). (Este asunto será objeto de tratamiento más detallado en la parte 2, aunque aquí vamos a anticipar algunos aspectos).

Los estímulos sensoriales, en efecto, tienen un carácter privado (los receptores nerviosos de cada individuo no se comparten) aparte de actuar de forma inconsciente. No podemos, por ejemplo, relacionar directamente los estímulos nerviosos que conducen a dos personas a afirmar que algo es rojo. Davidson propone considerarlos simplemente como una etapa intermedia en la cadena causal, cuyo origen estaría en los acontecimientos y objetos que provocan los estímulos y constituyen la causa compartida de nuestras disposiciones a la conducta verbal (por ejemplo, el objeto rojo que dos personas ven al mismo tiempo y que hace que ambas coincidan en afirmar que hay algo rojo), dando cuenta de manera más satisfactoria de la intersubjetividad de la evidencia (Davidson, D., 1990, págs. 68-78).

A Quine esto no le interesa. Reconoce el carácter privado de los estímulos sensoriales, pero se limita a explicar el fenómeno natural del conocimiento a partir de su origen en las estimaciones [*stimulations*] de los sentidos. Es vano pretender fundamentar epistemológicamente la intersubjetividad de la evidencia. El carácter intersubjetivo del conocimiento y de la ciencia se establece en el plano del lenguaje y en el terreno de la conducta verbal (asentimientos y el disentimientos públicos, etc.), sin que le afecte el carácter privado de las estimaciones (Quine, W.V., 1990 a, pág. 41, 1990 b, págs. 3-4).

Quine, efectivamente, no proporciona una solución al problema de explicar la intersubjetividad del conocimiento a partir de los *enunciados de observación*. No cabe tal solución cuando el significado de estos enunciados se identifica con el conjunto de los estereceptores del sujeto (Quine, W.V., 1990 a, pág. 2), opción por la que se decanta Quine (quien, en otras ocasiones, había hablado de “estímulos públicos y compartidos” provocando el asentimiento o disentimiento a los *enunciados de observación*) (Quine, W.V., 1969 b). El problema en cuestión, que pretende solucionar Davidson, es un falso problema. No cabe tal explicación, que, en suma, remite al viejo problema metafísico de fundamentar las certezas y el conocimiento, lo cual como hemos visto, se aleja de la posición naturalista de Quine. Los objetos físicos, como dice Quine “forman parte de la trama y no han de sobrepasarla [*pass over*] como parte de la escena” (Quine, W.V., 1990 a, pág. 42). Otra cosa sería, en efecto, atribuirles un carácter absoluto, por encima de la precariedad del contexto de la teoría (científica o común) a explicar y al que pertenecen. Es pertinente aquí, creo, aludir una vez más a la metáfora de Neurath de la reconstrucción del barco en alta mar.

Frente a las evocaciones nostálgicas de una pretendida seguridad o fiabilidad epistemológica, otros autores también han criticado la pretensión de basar el conocimiento en la experiencia. Van Fraassen, por ejemplo, se ha extendido ampliamente en ello y es particularmente contundente. A modo de resumen, este autor ve que en la percepción de un hecho hay, junto a la mera percepción sensorial, un “juicio perceptual que lo identifica y clasifica” (es decir, un enunciado, un texto), que es lo que impide el carácter **fundacionalista** (fundamentador) de la experiencia, al estar ese juicio cargado de cultura y conocimientos previos. En tanto que utilizo mi lenguaje, hay un elemento de interpretación, subjetivo, sujeto a error, ambigüedad, etc. (Van Fraassen, B., 2002, pág. 137). Pongamos un ejemplo: cuando uno piensa o dice haber visto pasar un perro dalmata por la calle, hay unos conocimientos previos; puede estar equivocado. Digamos sólo que aunque, en general, los miembros de una comunidad, que comparten una misma cultura, pueden llegar a “juicios perceptuales” similares y entenderse, éstos no pueden constituir un fundamento seguro del conocimiento. En cualquier caso, una indagación empírica del concepto de experiencia, en la línea de Van Fraassen, correspondería a una disciplina psico-lingüística que complementaríala línea de investigación propuesta por Quine. Como apunta el propio Van Fraassen, ello es complejo. Bajo el término “experiencia” se esconde un “agregado de nociones”. Una caracterización del concepto de experiencia, junto al juicio perceptual, incluiría que “algo nos sucede de lo que somos conscientes”, pero ello es

insuficiente (Van Fraassen, B., 2002, págs. 134-135). (Así, para tener la experiencia de encontrarme con un perro dalmata, además, debería conocer previamente que el objeto con el que me encuentro es un perro dalmata).

Desde otro ángulo, la Filósofa Segunda (Penélope Maddy), que, como decíamos en el capítulo primero, pretende situarse en la línea naturalista de Quine, recurriendo, para resolver las cuestiones epistemológicas, exclusivamente a las disciplinas científicas, la cadena causal del conocimiento no comienza con las estimulaciones sensoriales, sino que empieza antes, con la incidencia de la luz sobre los objetos que percibimos (Maddy, P., 2007, pág. 91). Ello queda, creemos, al margen del proceso del conocimiento, que comienza con las estimulaciones sensoriales (visuales u otras). No se puede aludir a los propios objetos para explicar su conceptualización. De otro lado, no nos parece adecuado el enfoque pluridisciplinar de Maddy: las disciplinas involucradas (neurología o psico-lingüística) para el proceso de conocimiento, física, para los fenómenos previos, son dispares, con distintos ámbitos de estudio, métodos y niveles de detalle.

2.3 FUNCIÓN DE LOS ENUNCIADOS DE OBSERVACIÓN

Como decíamos más arriba, para Quine, el elemento crucial de su epistemología lo constituye los *enunciados de observación* (Quine, W.V., 1978, pág. 54), de acuerdo con su método de **ascenso semántico** (situarse en el plano del lenguaje). Hagamos notar la afinidad de su actitud con la de Carnap, quien, en su **modo formal de hablar** (refiriéndose a las expresiones lingüísticas en vez de a los contenidos) define sus **enunciados de protocolo** (*enunciados de observación* recopilados por los científicos en su labor) como admitidos “sin necesidad de justificación” y que sirven de soporte al resto de enunciados de la ciencia (Carnap, R., 1931 b, pág. 153). Los *enunciados de protocolo* recogen las observaciones de los científicos tras experimentos en condiciones reproducibles, para que los miembros de la comunidad científica los puedan reproducir y así confirmar la teoría. Estos enunciados son un elemento crucial en el lo que Wittgenstein llamaría el juego de lenguaje de la ciencia, de la actividad científica en su contexto social o institución social de la ciencia. No cabe ir más allá, intentando fundamentar, fuera de la teoría, la aceptación social por parte del estamento científico de los *enunciados de protocolo*, pretendiendo buscar referentes absolutos de los mismos (los “acontecimientos” u “objetos” de que habla Davidson), al margen de la teoría. Estos

“acontecimientos” u “objetos” absolutizados, descontextualizados y su pretendida función como soporte evidencial, tienen un carácter mítico, sin fundamento, es decir, sin fundamento científico, natural. Las alusiones quineanas relativas a la conducta verbal se limitarían, a este respecto, al registro de los *enunciados de observación* efectuados por los científicos, relacionados, en general, con experimentos cuyas condiciones son repetibles (*enunciados de protocolo*, aceptados por la comunidad científica (“asentimientos públicos”), y que confirman determinadas hipótesis o teorías. Concretamente, como decíamos en el anterior capítulo, los enunciados categóricos de observación. Vemos que, una vez más, Quine coincide con su maestro Carnap al llevar la cuestión al plano del lenguaje, dejando de lado el pseudo problema de una fundamentación del conocimiento que lo trascienda. Ambos autores coinciden en su actitud en cuanto a los límites de lo que puede elaborar un filósofo sin incurrir en infundadas especulaciones metafísicas.

Quine intenta explicar su posición expresando que los *enunciados de observación*, en su dependencia de las estimulaciones sensoriales, están tomados **holofrásticamente**, es decir, unitariamente, con independencia de su estructura gramatical y semántica y de cualquier referencia objetiva de sus términos, al modo de las llamadas de los pájaros y los simios o los primeros enunciados de los niños (“mamá”, “agua”). Constituyen el punto de partida observacional, que no es vehículo de teoría (Quine, W.V., 1992 b, pág. 7, 1995 b, pág. 251, 1981 d, pág. 473, Fogelin, R., 2004, págs. 39-41). Son, tomados así, preteoréticos.

Me parece aventurada e innecesaria, esta incursión en una cuestión *de objeto* (psicolingüística). Quine desvincula este condicionamiento *holofrástico* de los *enunciados de observación* a las estimulaciones sensoriales, de la estructura gramatical y semántica de los mismos (Quine, W.V., 1992 b, pág. 7), que facilitará la psicogénesis de las reificaciones en los *enunciados categóricos de observación* de que hablábamos en el anterior capítulo (recordemos el ejemplo “cuervo”, “negro”). Son oportunas aquí las observaciones de Van Fraassen del final del apartado anterior. No creo conveniente ni hace falta aquí indagar en esta compleja cuestión psicolingüística y de aprendizaje del lenguaje que, en su caso, corresponderá abordar a las disciplinas empíricas correspondientes. Es más prudente quedarse un paso más atrás, como defendíamos más arriba. Nos limitamos a destacar el rol particular que los *enunciados de observación* juegan en la aceptación social de las teorías, en el juego de lenguaje de la ciencia.

En definitiva, ciñéndonos a la metodología que rige las actividades de los científicos, no parece que quepa una *base* semántica para la contrastación empírica de las teorías y tampoco ha lugar aquí para indagaciones psicolingüísticas sobre la contrastación de los *enunciados de observación*. Como ya señaló K. Popper, en “Logik der Forschung” (Popper, K., 1935), la contrastabilidad de los enunciados básicos o de observación sólo remite el aspecto pragmático del acuerdo intersubjetivo sobre las atribuciones de valores de verdad por parte de los individuos. (Popper, K., 1935, págs. 43-44, 45-46, 93-94, 98, 99-100). Los valores de verdad de los *enunciados de observación* constituirían, así, datos externos, *inputs* al sistema científico de que se trate, provenientes de decisiones o acuerdos sobre la aceptación por parte de los expertos de los enunciados en cuestión.

2.4 LOS ENUNCIADOS DE OBSERVACIÓN Y LA EXPERIMENTACIÓN CIENTÍFICA

I. Hacking se opone al enfoque lingüístico (*ascenso semántico*) de Quine en relación a las observaciones que realizan los científicos en el contexto de su labor y denuncia su posición como una burda simplificación del complejo fenómeno de la experimentación en el ámbito de la ciencia (Hacking, I., 1983, págs. 180-181).

Atribuir el rol crucial en la contrastación de las teorías a los *enunciados de observación*, caracterizados, como veíamos en el capítulo anterior, por su aceptación inmediata por cualquier miembro de la comunidad de hablantes, queda muy lejos, en efecto, de dar cuenta de la complejidad del mundo de la experimentación científica. Como apunta Hacking, la preparación del experimento supone manipulaciones de objetos y requiere habilidades específicas. El experimento a menudo va por delante de la teoría, como en las observaciones de los cometas por Caroline Herschel, o se vincula a una teoría equivocada como las mediciones de la radiación de calor ligadas a los rayos de luz separados por un prisma, de William Herschel, o pueden dar cuenta de diversas teorías (Hacking, I., 1983, págs. 176-178). Por ejemplo, los rastros de positrones en una placa fotográfica (Hacking, I., 1983, págs. 179). En los experimentos, además, cabe distinguir las observaciones, los informes y los resultados, incluyéndose tablas, gráficos, etc. (Hacking, I., 1983, pág. 174), de carácter técnico especializado.

De otro lado, la interacción entre el objeto observado y la imagen percibida es compleja y variada al tener en cuenta los aparatos utilizados en los experimentos (telescopios, distintos tipos de microscopio). La visión microscópica y la visión macroscópica son fenómenos físicos claramente distintos. El propio concepto de lo que consideremos observable se altera en función de la tecnología disponible (cadenas de DNA y otras moléculas, ...). Grower Maxwell llega a considerar un continuo (ver en el vacío, a través de la ventana, de un microscopio óptico, electrónico, ...) (Maxwell G., 1962, págs. 1053-55, Hacking, I., 1983, págs. 170-171).

Efectivamente, Quine no ha indagado en el complejo mundo de la experimentación científica y su caracterización de los *enunciados de observación* cruciales en la ciencia constituye una simplificación equivocada.

Sin embargo, cabría formular lingüísticamente los informes con los resultados de los experimentos que deben ser aceptados por los miembros de la comunidad científica. Corresponden, así, a los *enunciados de protocolo*, que recogen las observaciones de los científicos al realizar los experimentos de forma reproducible. El que determinados experimentos no hayan sido diseñados para confirmar determinada teoría no obsta para que puedan servir para confirmar una teoría posterior o distinta, como el experimento de Michelson-Morley (Hacking, I., 1983, pág. 174). El que el tipo de imagen o la propia posibilidad de la observación dependa del aparato utilizado, no invalida el rol del enunciado que la registra.

2.5 CONCLUSIONES

En cualquier caso, las especulaciones quineanas relativas al proceso que a partir de las estimulaciones sensoriales puede conducir al asentimiento o aceptación de un enunciado de observación hay que considerarlas simplemente, sugerencias orientativas para otra disciplina (*de objeto*, diría Carnap), psicología, neurología o sociología del conocimiento. Algo colateral respecto a la labor del Quine, continuador disidente de la obra de Carnap. Lo mismo podríamos decir de la elaboración de un concepto empírico de experiencia, según las pautas proporcionadas por otros autores, como Van Fraassen, aunque, como decíamos más arriba, sin pretensión fundamentadora y, en general, un estudio empírico del complejo mundo de la

experimentación científica. Las elaboraciones quineanas son, sin embargo, significativas en tanto que destacan la posición epistemológica naturalista del autor.

Este naturalismo descriptivo de Quine, en suma, no pretende una **explicación** completa del hecho científico, (como parecen pretender autores como Chamorro (Chamorro, E., 1985, págs. 73-74)), sino establecer criterios y líneas maestras. El desarrollo de la epistemología naturalista (en su aspecto **causal**) ha de tener lugar dentro del marco científico natural pertinente (psicológico, sociológico o neurofisiológico, en tanto el avance de esta disciplina lo permita), internamente al cual se establecen las categorías adecuadas (ahí es donde cabría mencionar, si hace al caso, los objetos físicos o acontecimientos involucrados en las cadenas causales de que habla Davidson).

Hasta aquí, en el capítulo previo y en el presente, hemos considerado el aspecto descriptivo de la epistemología quineana, que concierne a la descripción de los procesos de aprendizaje lingüístico y elaboración psicológica del conocimiento y del funcionamiento social de la práctica científica. Ello nos ha permitido comprender por qué Quine se sitúa implícitamente en la teoría científica vigente (extensión de la teoría intuitiva común de objetos físicos).

En resumen, las elaboraciones y especulaciones de Quine son, efectivamente, coherentes y claras en su propósito naturalista. Se trata de sustituir la Teoría clásica del Conocimiento, como rama de la metafísica que pretende fundamentar éste en un plano de saber superior por una teoría científica natural del conocimiento. Los planteamientos quineanos esbozan unas posibles líneas de investigación en el marco de las disciplinas empíricas pertinentes, lo cual podría resultar prometedor, si tenemos en cuenta que las ciencias de la cognición, por ejemplo, han tenido un fuerte avance en los últimos años. Ello excede el alcance de este trabajo. De todos modos, como hemos podido ver y tal como apunta Fogelin, el autor, en sus desarrollos, se sitúa en el terreno de la conducta lingüística de los hablantes (asentimientos en circunstancias públicamente observables, etc.) más que en los mecanismos cerebrales correspondientes (Fogelin R., 2004, pág. 29). Estas elaboraciones, por otra parte, se insertan en el marco epistemológico en el cual Quine desarrollará los conceptos semánticos a los que reduce los tradicionales conceptos ontológicos.

3 EL FISCALISMO DE QUINE

3.1 INTRODUCCIÓN

En este capítulo vamos a tratar de la posición fiscalista de Quine y su raíz en Neurath y Carnap, considerando una evolución fundamental de la misma.

El primer **fiscalismo** quineano es de carácter ontológico: aceptación de los objetos físicos (cuerpos) como las entidades primordiales de su *ontología*. La raíz del mismo, como veíamos en el capítulo primero, es epistemológica: se basa en el papel fundamental de los cuerpos en el proceso psicogenético de reificación y en los enunciados categóricos de observación, cruciales para la contrastación de las teorías.

Sin embargo, la física moderna pone en cuestión la propia *ontología* de objetos físicos. El fiscalismo quineano evoluciona, perdiendo su carácter ontológico y acercándose a la formulación inicial de Neurath y Carnap en el Círculo de Viena: el fiscalismo es una posición que concierne al lenguaje de la ciencia (*modo formal de hablar*), que debe ser el lenguaje de la física, ampliable a las demás disciplinas.

3.2 EL FISCALISMO DE QUINE Y SU EVOLUCIÓN. LA RAÍZ EN NEURATH Y CARNAP

El fiscalismo ontológico y su insuficiencia ante la física moderna

El autor sintetiza su posición fiscalista primaria, sus dificultades y evolución en su artículo “Facts of the Matter” (Quine, W.V., 1977 a), al que haremos referencia en lo sucesivo.

El primer fiscalismo de Quine consiste en considerar el carácter fundamental de los objetos físicos. El autor lo formula diciendo que “no hay cambio sin cambio en las posiciones o estados de los cuerpos (objetos físicos en nuestra terminología)” (Quine, W.V., 1977 a, pág. 162). Así, no aparece una sensación de malestar sin un cambio de estado corporal, como, por

ejemplo, un aumento sensible de temperatura o el traumatismo causado por un golpe. La preeminencia de los objetos físicos en la *ontología* quineana, por otra parte, no significa que el autor no admita que la ciencia no pueda tratar otro tipo de objetos, como los números o las clases, propios de la matemática que se utiliza en la ciencia empírica.

Respecto a la ciencia psicológica y al terreno de lo mental, Quine no adopta una postura reduccionista radical que pretenda explicar los hechos mentales en términos fisiológicos o neurobiológicos (no reduce, por ejemplo, la sensación de malestar a la temperatura del cuerpo superior a la normal o a los traumatismos causados por el golpe) y admite los predicados de carácter mental junto a los predicados físicos (“sentir malestar” junto a “temperatura corporal”). Ambos tipos de predicados, sin embargo, se aplican a los cuerpos (al cuerpo humano en nuestro ejemplo) y, de acuerdo con la formulación del párrafo anterior, el autor expresa su posición fisicalista al decir que no hay diferencia mental (ni diferencia en las disposiciones a la conducta) sin diferencia física (Quine, W.V., 1977 a, pág. 163). Concretamente, en el ejemplo del mismo párrafo, la sensación de malestar (y una tendencia a la inacción y a abrigarse) corresponde a un aumento de la temperatura corporal.

La ciencia física, sin embargo, evoluciona y, en el siglo pasado, se han dado en ella cambios drásticos en sus planteamientos de fondo, que cuestionan la preeminencia *ontológica* de los objetos físicos. El propio concepto de objeto, distinguible y con propiedades estables adscritas al mismo, es puesto en cuestión. Esto atañe al cambio de paradigma más relevante del pasado siglo, del modelo clásico al modelo cuántico de la física moderna (que consideramos en el primer capítulo). La teoría tradicional, desarrollada para dar cuenta del mundo a la dimensión humana con que lo tratamos habitualmente, falla al abordar el mundo subatómico y es sustituida por una teoría revolucionaria, que choca con nuestra intuición. Ahí se da una dualidad de comportamiento como partícula (objeto físico) y ondulatorio (paquetes de ondas), dándose imprecisiones interrelacionadas en la determinación de posición (partícula) y momento (onda) o energía y duración del proceso.

Replanteamiento del fisicalismo quineano. Ascenso semántico

El propio Quine, aunque presta poca atención a la ruptura epistemológica anterior, la tiene en cuenta. Al asumir el autor la ciencia positiva vigente, tiene que reconsiderar su posición

ontológica y poner en cuestión la preeminencia *ontológica* de los objetos físicos. El propio Quine reconoce que el concepto de partícula elemental, al que llegamos por extrapolación de los cuerpos, resulta inadecuado en ocasiones, dándose problemas en su identificación e individuación (Quine, W.V., 1977 a, pág. 164); así, se llega a dar el caso de que la cuestión de si dos coordenadas espacio-temporales corresponden a la trayectoria de un mismo electrón o a dos electrones vecinos carezca de significado físico (Quine, W.V., 1986 h, págs. 401-402), o, como documenta Putnam, es posible realizar un experimento en el cual se lanza un *spray* de positrones sobre una bola de niobio y el número de positrones no es tres ni cuatro, sino una superposición de dos estados que corresponden respectivamente a tres y a cuatro positrones (Putnam, H., 1995, pág. 59) (un estado de un sistema en mecánica cuántica puede consistir en una combinación probabilística de varios estados básicos, cada uno de los cuales se puede manifestar en la interacción con un aparato macroscópico de medida). Además, en la física moderna, la teoría de campos es fundamental y en ella se asignan directamente estados (magnitudes, por ejemplo la temperatura) a regiones espacio-temporales (Quine, W.V., 1977 a, pág. 164). Apuntemos también que la mecánica racional se elabora sobre una base *ontológica* de puntos materiales y sistemas discretos o continuos de puntos materiales, que constituyen idealizaciones de los objetos físicos (abarcando también los objetos esparcidos espacialmente), y a los cuales se asignan magnitudes determinadas (masa, momento, etc.). Los cuerpos rígidos, por ejemplo, son sistemas materiales a cuyos puntos se impone la ligadura de la rigidez. (Finzi, B., 1964, Vol II, pág. 223).

Ello conduce a Quine a prescindir de los objetos físicos como *ontología* básica de la física moderna y sustituirlos por cuádruplos de números reales que representan coordenadas de puntos espacio-temporales. Las magnitudes físicas se asignarían a regiones espacio-temporales.

Lo anterior parece poner en cuestión el fisicalismo quineano original. Quine responde replanteando su teoría. La lleva al plano del lenguaje y la reformula, no en términos de objetos físicos, sino de lenguaje (de vocabulario) físico. “No hay diferencia de hecho sin una diferencia en la satisfacción de los predicados de estado físico por las regiones estado-temporales” (Quine, W.V., 1977 a, págs. 165-166). En el ejemplo de la sensación de malestar que corresponde a un acceso de fiebre, se da un aumento en el valor del predicado “temperatura” al aplicarlo a la región espacio-temporal que abarca un cuerpo humano durante un lapso de tiempo. Ello equivale, en términos comunes, a decir que la persona en cuestión

tiene fiebre durante unas horas o días.

El autor, sin embargo, continua afirmando “su inquebrantable creencia en las cosas externas (gente, terminaciones nerviosas, piedras)”. Su posición es naturalista. Aceptar la nueva *ontología* requerida por la física actual, no significa repudiar la antigua *ontología*, a partir de la cual reconocimos la primera (Quine, W.V., 1981 b, pág. 21). En efecto, como hemos visto en el primer capítulo, la *ontología* es relativa a una teoría y, así como los cuerpos u objetos físicos (estables, con propiedades determinadas) son el elemento *ontológico* fundamental de nuestra teoría física intuitiva común, son discutibles en una adecuada formalización de la sofisticada ciencia física actual.

Ahora bien, esta posición fisicalista ha sido criticada en base a una interpretación errónea de la teoría quineana, asumida como una teoría metafísica. Así, Barry Stroud observa que el fisicalismo de Quine pierde su carácter ontológico para propugnar una primacía de la física o de lo físico: “grosso modo, expresa la idea metafísica de que el mundo es físico y sólo físico” (Stroud, B., 1990, págs. 323-326). A esta metafísica se le pueden oponer otras que postulan, de forma absoluta, la existencia de otros tipos de entidades como los hechos mentales (la sensación de malestar, por ejemplo).

El autor, en su réplica a Stroud, aclara la cuestión, diciendo que éste último “sobrestima mi apuesta por el fisicalismo” y admite, en principio, la posibilidad de otras opciones: “una evidencia firme de percepción extrasensorial haría volver a los físicos a sus mesas de trabajo y tanto da que a la ciencia resultante se la llame física” (Quine, W. V., 1990 e, pág. 334). En efecto, Quine asume la teoría científica vigente por razones pragmáticas, no por una creencia metafísica. La ciencia positiva vigente tiene ese carácter fisicalista que destaca Quine y es el instrumento generador de predicciones actual que funciona y permite obtener sustanciosos réditos tecnológicos.

Contrariamente a la interpretación de Stroud, el fisicalismo quineano, formulado en términos de lenguaje, supone una vuelta a la tesis original del fisicalismo planteada por Neurath y Carnap en los años treinta, dentro de una posición naturalista. Como resalta Koppelberg, el planteamiento epistemológico quineano fue anticipado, en los tiempos del Círculo de Viena, por Otto Neurath (Koppelberg, D., 1990, págs. 200-204). Lo veremos en el siguiente apartado.

Por otra parte, hemos de destacar que los *enunciados de protocolo* que se registran y aceptan en los experimentos científicos o, en general, los enunciados que recogen las observaciones que sirven de base a la contrastación de las teorías científicas, son, normalmente, enunciados sobre cuerpos u objetos físicos. La evidencia, en la práctica científica, es evidencia sobre cuerpos u objetos físicos y lo que directamente se contrasta son los *enunciados categóricos de observación* relativos a cuerpos (o regiones espacio-temporales), que adquieren genuina categoría de hipótesis.

Ello es perfectamente aplicable a teorías científicas que no tratan directamente de cuerpos u objetos físicos, como la psicología o la física cuántica. En la psicología científica, por ejemplo, la teoría permite cuantificar umbrales de dolor medibles experimentalmente. Cuando, en un experimento en física “colapsa” la función de onda en la interacción con el aparato de medida, produce efectos físicos observable a nivel macroscópico. Lo que se observa y mide, en ambos casos, tiene carácter físico, macroscópico, observable. Medimos magnitudes o comprobamos propiedades de cuerpos u objetos físicos, posición de una aguja en un dinamómetro, color del líquido contenido en un tubo de ensayo, etc. Ello sigue siendo válido aún teniendo en cuenta la complejidad de la experimentación científica y la variedad de los tipos de interacción entre objetos observados e imágenes percibidas según el tipo de aparato de medida a que nos referíamos en el capítulo anterior.

Ello avala, desde otro ángulo, el carácter fisicalista que tiene de hecho la ciencia, lejos de primitivas actitudes metafísicas materialistas o de rigideces en el lenguaje fisicalista (equipolencia o correspondencia de enunciados, etc.) y es acorde con el fisicalismo epistemológico mitigado de Quine. El fisicalismo, así, encaja en la epistemología naturalizada, recogiendo, simplemente, una cuestión de hecho en la ciencia.

El fisicalismo original de Neurath y Carnap

La tesis del fisicalismo, propuesta por Neurath y asumida por Carnap en los años treinta, propugna que todos los enunciados científicos han de hacer referencia al orden espacio-temporal propio de la física (Neurath, O., 1931 b, págs 54-55), lo que les proporciona un carácter intersubjetivo (Neurath 1932, pág. 205). La física, ciencia paradigmática, queda

desprovista de connotaciones metafísicas (como el espacio y el tiempo absoluto de Newton) y se limita a tratar de las relaciones espacio-temporales entre cuerpos (Neurath, O., 1931 a, págs. 49-50). Los enunciados más simples atribuyen magnitudes físicas a coordenadas espacio-temporales (Carnap, R., 1931 b, pág. 155) (por ejemplo, la temperatura en un punto en un momento dado) y el conjunto de dichos enunciados forma el sistema interrelacionado de la ciencia unificada (Neurath, O., 1931 c, pág. 286). Este es el lenguaje de la física, ampliable a las demás disciplinas. También el lenguaje común puede ser fisicalista, cuando se trata de hablar con precisión (Neurath, O., 1931 c, págs. 286, 289).

Esta tesis fisicalista enfrenta el problema de la falta de comunicabilidad e intersubjetividad de los *enunciados de protocolo* (ver capítulo 2), que registran la experiencia sensible y son directamente verificables (Carnap, R., 1931 b, pág. 152), debido al carácter fenomenalista (relativo a sensaciones) de su lenguaje. Por ejemplo, el enunciado que recoge que una persona observó un color determinado (por ejemplo, en un tubo de ensayo) en determinado momento. Estos enunciados, relativos a las sensaciones o contenidos de conciencia, sólo se pueden utilizar de forma solipsista (privada) por cada persona y no son comunicables. Además, difícilmente se pueden relacionar con los otros enunciados de la ciencia (de la física), al tratar de objetos radicalmente distintos (sensaciones frente a electrones o campos electromagnéticos, etc.) (Carnap, R., 1931 b, págs. 158-159).

Neurath niega el carácter específico de los *enunciados de protocolo* frente al resto de los enunciados de la ciencia expresados en el lenguaje intersubjetivo fisicalista, integrándose en el sistema científico (Neurath, O., 1931 c, pág. 291). Para ello, deben contener referencias a circunstancias de tiempo, lugar y entorno de la observación y a la persona que la realiza (por ejemplo, en tal momento, Otto Neurath vio tal objeto de tal color en tal lugar) (Neurath, O., 1932, págs. 199-202). Además, en última instancia, estos enunciados también pueden llegar a ser puestos en cuestión en determinadas circunstancias, reajustándose otras partes del sistema (Neurath, O., 1932, págs. 203-205). Veremos, en un próximo capítulo, que esta última tesis será retomada y desarrollada Quine. Carnap, por su parte, no toma partido respecto al contenido de los *enunciados de protocolo*, sino que, siguiendo drásticamente su principio del *modo formal de hablar*, lleva la cuestión al plano del lenguaje definiendo los *enunciados de protocolo* como enunciados que no hace falta justificar y sirven de punto de apoyo al resto de enunciados del sistema (ver capítulo 2).

Volviendo a la cuestión central, Carnap formula el principio del fisicalismo, diciendo que todo enunciado científico es traducible al lenguaje de la física: es equipolente de un enunciado de dicho lenguaje (coinciden las clases de enunciados que son consecuencias de los mismos) (Carnap, R., 1934, págs. 175-176), que es un lenguaje universal (Carnap, R., 1932, págs. 165-166). En el ejemplo anterior de la sensación de malestar, el enunciado psicológico relativo a dicha sensación sería equipolente de un enunciado físico relativo al aumento de temperatura corporal.

Vemos que la posición de Quine no es tan drásticamente reduccionista, y se limita a exigir la aplicabilidad de los predicados psicológicos a cuerpos o regiones espacio-temporales y que a los cambios de tipo psicológico correspondan cambios de tipo físico, sin precisar la relación. Efectivamente, la exigencia de la equipolencia de enunciados parece demasiado rígida y la pretensión de Neurath y Carnap de un lenguaje fisicalista unificado para la ciencia es un ideal utópico que no da cuenta de la especificidad y complejidad de las teorías.

3.3 LA RUPTURA EPISTEMOLÓGICA DE LA MECÁNICA CUÁNTICA. INSUFICIENCIA DEL PLANTEAMIENTO QUINEANO

En el modelo cuántico ya no cabe hablar de propiedades intrínsecas de los objetos, sino más bien, observa Bohm, de potencialidades entrelazadas [*interwoven*], opuestas y complementarias, de modo que la precisión en la determinación de las mismas depende del tipo de aparato de medida o sistema con el cual nuestro objeto interactúa, en detrimento de la precisión de la propiedad complementaria (Bhom, D., 1951, pág. 159). Además, la recurrencia en los efectos ante idénticas condiciones de partida del modelo causal clásico desaparece, teniendo los efectos un mero carácter estadístico. Seguimos, como vemos, hablando de “objeto”, “propiedad” y “efectos”, aunque el ámbito semántico de tales términos desborda el suyo tradicional. Seguimos prisioneros de nuestro esquema conceptual, aunque la nueva teoría lo desborde. El correlato intuitivo, comprensivo, de los conceptos en su esquema teórico tradicional se desvanece, quedando sólo la teoría como instrumento matemático de predicción, con reglas precisas de aplicación.

El fisicalismo quineano, en su planteamiento maduro, con su *ontología* de regiones espacio temporales a los que se asignan magnitudes determinadas, se adapta a la mecánica y la física

clásica, incluyendo la teoría de campos. Un sistema material, decíamos, está constituido por un conjunto de puntos materiales y su estado en un momento dado está definido por magnitudes determinadas, cuya evolución en el tiempo queda asimismo determinada por las leyes físicas (ecuaciones de Hamilton-Jacobi en la mecánica). Sin embargo, en la mecánica cuántica, “el estado de un sistema y sus magnitudes físicas asociadas se describen de forma fundamentalmente diferente”. Un estado se representa por un vector (ket) asociado a una función y una magnitud por un operador que, aplicado a ese vector, proporciona la probabilidad de obtener determinado valor de una magnitud observable (Cohen-Tannoudji, C., Diu, B., Lalöe, F., 1973, págs. 214-215).

Pese a que Quine llega a admitir que lo que cuenta son “los enunciados y su verdad o falsedad” y que la *ontología* es accidental o secundaria [*is by the way*]” (Quine, W.V., 1977 a, pág. 165), sigue propugnando un lenguaje científico cuya estructura básica asigna propiedades (magnitudes) a objetos, un lenguaje orientado a objetos (Quine, W.V., 1977 a, pág. 160). El replanteamiento fisicalista de Quine, propugnando una *ontología* abstracta (cuádruplos de coordenadas espacio temporales) sustitutiva de la *ontología* primaria natural de cuerpos u objetos físicos, a los que se asignan determinadas magnitudes, resulta insuficiente frente a la complejidad del modelo y sigue anclada en la estructura básica clásica sujeto-predicado del lenguaje, correlativo a una *ontología* de objetos (físicos originalmente) con propiedades determinadas, que está en la base de nuestro esquema conceptual. Queda ahí, a pesar del autor, un resto de la vieja concepción tradicional: una *ontología* sigue haciendo falta. En cualquier caso, hemos de admitir, no podemos superar o desbordar este esquema conceptual. Podemos desarrollarlo y hacerlo evolucionar, pero, en nuestras formulaciones, de alguna forma subyace ese esquema conceptual primario reflejado en la estructura básica de enunciados sujeto-predicado. Hablamos de puntos espacio temporales, de estados, de objetos en definitiva ... Hemos evolucionado a partir de una estructura cognitiva que nos ha permitido sobrevivir conceptualizando y manejando objetos físicos.

La complejidad de interrelaciones y la ruptura epistemológica que supone el modelo cuántico desborda ese esquema tradicional. No se trata ya, simplemente, de asignar magnitudes a regiones espacio temporales, cuando tanto la propiedad (magnitud) como el pretendido objeto (región espacio temporal) están indeterminados y en vez de propiedades estables, se trata de potencialidades alternativas que se activan según la interacción con el sistema macroscópico de medida, estando las precisiones de tales medidas interrelacionadas. El lenguaje matemático

tiene el carácter sintético que permite dar cuenta de la complejidad de las interrelaciones, grado de precisión (principio de incertidumbre) y carácter probabilístico genuino del modelo. La normalización lógica del lenguaje que propugna Quine (a que aludíamos en el capítulo 1 y que trataremos en la parte 3) partiendo de un lenguaje científico afín a un lenguaje común, aunque incluyendo terminología específica, puede que sea tal vez adecuada para dar cuenta de teorías científicas menos complejas y más acordes con nuestro viejo esquema orientado a objetos, pero no creo que lo sea aquí. Ya antes, la ciencia evolucionada paradigmáticamente, la física clásica (mecánica racional, electromagnetismo), pese a ser acorde con nuestro esquema conceptual orientado a objetos, recurría a un potente lenguaje matemático sintético (cálculo vectorial y tensorial, ecuaciones diferenciales).

Esclarecer lógicamente las teorías, en el lenguaje matemático en que de hecho se formulan, estableciendo con rigor su interpretación y consistencia y la adecuación de los procedimientos de contrastación (predicciones generadas a nivel macroscópico), en directo contacto con los teorizadores científicos sería, creo, más útil y acorde con un genuino naturalismo que propugnar una formalización lógica prisionera de una obsoleta *ontología* y de nuestro esquema conceptual orientado a objetos.

3.4 PROBLEMA MENTE-CUERPO Y FISCALISMO

El llamado “**problema mente-cuerpo** [*mind-body*]”, que plantea la interrelación entre lo mental y lo físico, ha sido y es objeto de posturas diversas y encontradas, amplísimo debate e investigaciones que, como resume P. Churchland (Churchland, P., 1984), abarcan disciplinas tales como la psicología cognitiva y la inteligencia artificial, que elaboran modelos que reproducen en el ordenador actividades de la inteligencia, las neurociencias, que pretenden describir el nivel microscópico de las células cerebrales involucradas, la etología, que busca relaciones entre la inteligencia humana y la de otras especies animales y la teoría de la evolución, que estudia cómo han ido surgiendo las capacidades intelectivas (Churchland, P., 1984, pág. 2). Aquí vamos a considerar estas cuestiones sólo para situar al respecto la posición fiscalista de Quine y su perspectiva de estudio del lenguaje en base a la conducta de los hablantes. Ir más allá desborda el propósito de este trabajo.

En relación al problema *mente-cuerpo*, se pueden distinguir básicamente dos posiciones

básicas opuestas: las **reduccionistas**, que sostienen que los estados y procesos mentales son reducibles a estados y procesos del cerebro, y las **dualistas**, para quienes no lo son. Hay una variada gama de teorías de ambas clases. P. Churchland califica esta dicotomía desde un punto de vista filosófico esencialista, entre las posiciones **materialistas**, para quienes la naturaleza de los estados y procesos mentales es material, y las **dualistas**, para quienes hay además una *realidad* no material (Churchland, P., 1984, pág. 2). Es relevante esta distinción en el contexto de este trabajo, en cuanto la primera dicotomía puede ser abordable dentro del marco epistemológico naturalista quineano, que se sitúa en el marco de las teorías científicas para tratar las cuestiones de conocimiento, a diferencia de la segunda, que se sitúa en un plano metafísico.

Puede ser oportuno aquí mentar la crítica de Ulises Moulines al materialismo. Empieza así: “El materialismo es una doctrina confusa. Si se cree que el materialismo es una doctrina clara, es porque afirma que sólo existe la materia y todo el mundo sabe lo que es la materia. Pero este supuesto es falso. Nadie *sabe* hoy día a ciencia cierta lo que es la materia” (Moulines, U., 2000, pág. 25). El concepto primitivo de materia es un concepto intuitivo, que remite a “lo que se ve y se toca”, ajeno a nuestras modernas teorías. Un concepto algo más elaborado, alude “a lo que está detrás” de lo que se ve o se toca, a una *realidad* física, por ejemplo, los átomos, a su vez compuestos de partículas elementales ... Contrasta el autor esta visión simplista con los complejos y esotéricos constructos de la física moderna (Moulines, U., 2000, pág. 25), que, como veíamos, son modelos matemáticos que permiten generar predicciones. En lo que nos atañe, concluyendo, está fuera de lugar pretender dar un contenido *material* a los estados y procesos del cerebro. Utilizando el *modo formal de hablar* carnapiano, podemos decir que éstos tienen carácter físico, es decir, son definidos y estudiados en el marco de lo que se podría considerar una rama específica y especializada de ciencia física: la neurología. Es decir, el reduccionismo se asimila más propiamente al fisicalismo. Una forma radical de fisicalismo, el **fisicalismo eliminativo** (P. Churchland, en un plano ontológico, habla de **materialismo eliminativo**) es la que niega la posibilidad de hacer corresponder los conceptos psicológicos, demasiado imprecisos y distorsionantes para explicar una conducta, de la **psicología común** [*folk psychology*] que todos utilizamos (cuando hablamos de emociones, sensaciones, deseos, etc.) a los de la neurociencia (Churchland, P., 1984, pág. 43). Un **fisicalismo metodológico** (P. Churchland habla de **materialismo metodológico**), propugna el estudio del sistema nervioso y el cerebro, de descubrir su estructura y comportamiento finos, en suma, la neurociencia, para dar cuenta de

nuestra *vida interior* (Churchland, P., 1984, pág. 43). La cuestión parece ser demasiado compleja y ambiciosa.

Paralelamente, en el plano ontológico, la posición opuesta al materialismo es el dualismo, dentro del cual se puede distinguir dos grados de compromiso: el más radical, el **dualismo de sustancias** [*substance dualism*], en la línea de Descartes, para el que la mente es una sustancia radicalmente diferente e irreductible a la sustancia material y, derivativamente, los estados y actividades mentales comparten este carácter irreductible. Una posición más matizada es el **dualismo de propiedades** [*property dualism*], para la cual aunque no hay una sustancia independiente del cerebro, éste tiene unas propiedades especiales irreductibles (como sentir dolor, ver el color rojo, etc.). Los fenómenos mentales, por así decir, **emergen** o son **epifenómenos** de la actividad del cerebro, sin asimilarse ni estar causalmente ligados a la misma. (Churchland, P., 1984, págs. 7-8). Situándonos en un plano metodológico y utilizando también aquí el *modo formal de hablar*, diríamos que una ciencia de los fenómenos mentales, que dé cuenta, por ejemplo, de los estados y actividades mentales de la teoría psicológica común, ha de ser totalmente autónoma.

A la posición esencialista anterior, podemos oponer, desde una perspectiva naturalista, que hasta el día de hoy, la experiencia subjetiva no se ha identificado con, ni explicado en base a, los procesos del cerebro (Churchland, P.S., 1986, págs. 326-327). El problema con los fenómenos mentales en su espacio teórico autónomo es el modo de acceso a, o identificación de, los estados mentales: la **introspección**, que hace que nos sean manejables intersubjetivamente y conduce a un solipsismo. La posición al respecto, antimentalista, de los positivistas lógicos y Quine es conocida. No cabe dar cuenta empírica de esta pretendida ciencia autónoma. No hay criterios para identificar en el contexto de una teoría estos *objetos* mentales.

El caso más elemental de reduccionismo es la **teoría de la identidad**, que identifica directamente nuestros estados mentales con estados físicos del cerebro (Churchland, P., 1984, págs. 26-27). Ello concuerda con el fisicalismo de Carnap, quien, en el *modo formal de hablar* (y como veíamos más arriba), preconiza la equipolencia de los enunciados de tipo psicológico y de tipo físico.

Una reacción más influyente frente al dualismo fue el **behaviorismo** o **conductismo**, que

plantea la psicología como ciencia del comportamiento del individuo en su interacción con su entorno físico, biológico y social. Metodológicamente, la conducta se entiende como “la actividad observable públicamente, medible y registrable” (Churchland, P., 1984, págs. 88). Esta escuela ha tenido una gran influencia en las décadas de los 60 y 70 y ha habido una amplia variedad de tendencias y evolución dentro de la misma, que no son objeto de este trabajo. Prescindiendo de posibles fundamentaciones ontológicas materialistas fuera de lugar, es relevante en nuestro contexto el **conductismo metodológico**, para el que “la psicología debería ser definida operacionalmente...en términos de ciertas operaciones o tests que revelarían si el término psicológico se aplica al caso testado”. (Churchland, P., 1984, págs. 23-25). Un fallo de esta posición es la simplificación y limitación de propugnar las definiciones operacionales de los términos psicológicos en términos de observables (en línea con el positivismo lógico). Más adecuado es considerar que los términos teóricos están definidos implícitamente por la red de leyes y principios que los incluyen: **teoría de la red de significados** [*network theory of meaning*] (Churchland, P., 1984, pág. 56).. Ello está en consonancia con el **holismo** quineano, que considera la contrastación global de cuerpos de teoría (de que trataremos en la parte 2).

Importa distinguir los análisis en términos de conducta que realiza Quine para tratar cuestiones de lenguaje, de un conductismo psicológico más o menos obsoleto, que equivocadamente se suele atribuir al autor. Aparte de sus aproximaciones al significado y la analiticidad en términos de conducta y vinculándolas al aprendizaje de la lengua, que el propio autor considera insuficientes y precarias (ver parte 2, capítulo 3), es relevante para este trabajo su tesis de la indeterminación o **inescrutabilidad de la referencia** en las teorías. Ahí Quine se desmarca del conductismo psicológico y defiende el carácter objetivo de la indeterminación de la referencia en relación a la conducta de los hablantes (trataremos esta cuestión con más detalle en la parte 3, capítulo 7, al tratar de la tesis de la *inescrutabilidad de la referencia*) (Quine, W. V., 1987 a, pág. 5).

Una teoría más elaborada es el **funcionalismo**, que define cada tipo de estado mental “como un conjunto de relaciones causales del mismo con efectos del entorno en el cuerpo, otros estados mentales y conducta corporal” (Churchland, P., 1984, pág. 36). Los funcionalistas rechazan la identidad ‘tipo mental–tipo físico’, propio de la teoría de la identidad, aunque aceptan que a cada instancia concreta de un estado mental corresponde un estado físico específico en algún sistema físico. Ello les lleva a preconizar una psicología

metodológicamente autónoma respecto de otras disciplinas (neurofisiología, ...): la **psicología cognitiva**, que dé cuenta de las categorías ampliamente establecidas, de la psicología popular [*folk psychology*]. El objetivo de la psicología cognitiva, es dar cuenta de las actividades propias de la inteligencia (percepción, inferencia, uso de lenguaje, ...), postulando un sistema de estados funcionales abstractos regido por unos procedimientos computacionales. Un método ampliamente utilizado es la simulación mediante ordenador del comportamiento humano (inteligencia artificial) (Churchland, P., 1984, págs. 37-38, 92, 94).

Los que defienden una psicología cognitiva autónoma aluden con frecuencia a la metáfora del ordenador, donde se distingue la parte funcional: el software y un nivel estructural o de implementación: el hardware, radicalmente distintos. En el plano funcional se distinguen el nivel semántico, donde se describen las funciones que corresponden a los objetivos del programa (cálculos, etc.) y el nivel sintáctico o de manipulación de símbolos (Churchland, P.S., 1986, págs. 349-350). En este plano funcional se establecen relaciones lógicas entre representaciones semánticas que corresponden a nuestras creencias, deseos, etc. radicalmente distintas de y no reducibles a las relaciones causales que se establecen al nivel microbiológico de la neurobiología (Churchland, P.S., 1986, págs. 377-379). Ello remite, dice P. S. Churchland (Churchland, P.S., 1986) “a una venerable tradición en filosofía que rechaza una explicación naturalista de la dimensión lógico-semántica del mundo mental y a una injustificada atribución de limitaciones a la neurociencia” (Churchland, P.S., 1986, pág. 381).

Prescindiendo de una actitud esencialista, que remita a una incompatibilidad ontológica entre las categorías propias de la psicología cognitiva y las neurológicas, desde un punto de vista metodológico se arguye que no se puede establecer una correspondencia clara entre ambos tipos de categorías. Un mismo estado funcional puede tener varias implementaciones distintas. Las interrelaciones son ‘muchos a muchos’ y, como máximo, a una categoría psicológica, “se puede hacer corresponder un número indefinido de categorías neurobiológicas relacionadas arbitrariamente” (Churchland, P.S., 1986, 354, 377-379).

A esta posición se opone una concepción **coevolucionaria** del desarrollo de ambas disciplinas, psicología y neurociencia. Prescindimos aquí también de una actitud esencialista que proclame que nuestros estados y procesos mentales *son* estados y procesos del cerebro y que se ha esgrimido como argumento a favor de la posición coevolucionaria (Churchland,

P.S., 1986, pág. 362). Desde la óptica de Quine, que asumimos, nada impide, en principio postular unos objetos, representaciones mentales u otros, en el marco de una teoría, siempre que sea coherente y contrastable empíricamente, y haya criterios claros de identificación de los objetos de que trate. Para Quine, sin embargo, las representaciones mentales no cumplen esta condición.

Desde un punto de vista metodológico, los partidarios de posición *coevolucionaria* esgrimen múltiples argumentos. De acuerdo con P.S. Churchland (Churchland, P.S., 1986), la metáfora del ordenador de los tres niveles es demasiado simplista. En el plano neurológico, como resultado de la investigación empírica, se distinguen múltiples niveles de organización, que son revisables, y, dependiendo del proceso a estudiar (aprendizaje, memoria, ...), se definen niveles con distinto nivel de detalle. Además, incluso al nivel celular, también se puede ver la célula como una unidad funcional con una implementación estructural; la distinción función-estructura es relativa y lo que puede ser funcional a un nivel, puede ser estructural a un nivel superior. (Churchland, P.S., 1986, págs. 356-360). Por otra parte, la reducción puede ser relativa a un dominio: el dolor, por ejemplo, se podrá reducir de forma distinta para los vertebrados y para los invertebrados. No hace falta una correspondencia 'uno a uno' para la reducción interteórica. (Churchland, P.S., 1986, págs. 357-358).

Como propone P.S. Churchland (Churchland, P.S., 1986) las categorías de la psicología cognitiva deben ser revisables de acuerdo con los resultados de la investigación neurocientífica (por ejemplo, sobre memoria y aprendizaje). La psicología común [*folk psychology*] puede constituir un punto de partida y sus categorías ser revisadas de acuerdo con la investigación empírica. Algunos neuropsicólogos han postulado dos sistemas de memoria, cada una con su base fisiológica. (Churchland, P.S., 1986, pág. 362, 368, 371, 374)- De otro lado, el modelo basado en la metáfora del ordenador puede ser más apropiado para tratar **actitudes proposicionales** (creencias, deseos) que procesos como la memoria o el aprendizaje [1] (Churchland, P.S., 1986, pág. 379).

Parecen razonables estos argumentos a favor de una investigación interdisciplinar. No se trataría de preservar una difícil autonomía de la psicología cognitiva, sino de consolidar su solidez científica [*respectability*]. (Churchland, P.S., 1986, pág. 384).

Por su parte, Quine toca este problema de refilón y es poco claro. Su principio general de que

no hay cambio de estado mental sin un cambio de estado físico podría interpretarse como que a cada estado mental concreto corresponde un estado físico específico concreto (correspondencia instancia a instancia), lo cual (como veíamos más arriba) es asumido por los funcionalistas. Sin embargo, su ejemplo de la sensación de malestar y de la fiebre supone un reduccionismo más fuerte, una correspondencia tipo a tipo entre estado mental y estado físico (aunque complejo). Como hemos visto, esta es una visión simplista, que no es acorde con la evidencia empírica, que avala un tipo de interrelación más complejo.

Pero sí podemos concluir que para el *extensionalista* Quine, con su rechazo metodológico del mundo *intensional* (intenciones, actitudes proposicionales), la ciencia cognitiva difícilmente puede identificar y dar cuenta de las representaciones mentales (Quine 1960 a, págs. 146-151). Que Tom crea que Cicerón denunció a Catilina no es lo mismo que Tom crea que Tulio denunció a Catilina (Quine 1960 a, pág. 168).

Pero además, y para concluir, recientes investigaciones empíricas disconfirman la corriente principal [*mainstream*] de la psicología cognitiva, que propugna la autonomía de esta disciplina, basada en el modelo del ordenador, y apoyan la necesidad de tener en cuenta las interacciones físicas que tienen lugar en tiempo real con el proceso cognitivo (Calvo, P., Gomila, T., 2008). En el caso de las decisiones, éstas ya no derivan “de una combinación particular de deseos y creencias que pretendidamente recogen nuestra comprensión común de la acción”, sino que hay que considerar “la interacción sensorio-motora con el entorno y nuestra interacción social con otros agentes...En principio, no hace falta invocar representaciones mentales estándar ni un plan global de acción “. (Teira, D., 2008, pág. 1).

Para los recopiladores de los estudios (Calvo, P., Gomila, T., 2008) surge una nueva perspectiva emergente interdisciplinar de ciencia cognitiva **incorporada** [*embodied*], que podría llevar a un programa conjunto de investigación. El hilo conductor, según estos autores, “sería concebir la cognición y la conducta en términos de la interacción dinámica de un sistema incorporado [*embodied*] encajado [*embedded*] en el entorno que nos rodea” (Teira, D., 2008, pág. 1).

Así, mientras que, en la perspectiva tradicional, se consideraba que la visión proporcionaba representaciones internas de uso general, se han realizado experimentos que avalan el carácter activo de la percepción como guía de la acción: procesos visuales guiando ciertas actividades

de clasificación, obtención de la información relevante de la escena o de la memoria de trabajo, ... Se ha elaborado “el modelo de un sistema dinámico, de la interacción de la red neurológica, el cuerpo y el entorno ...en la discriminación de objetos guiada visualmente”. (Teira, D., 2008, págs. 1-2).

El enfoque *incorporado* [*embodied*] también se ha aplicado a los procesos cognitivos de alto nivel, revisando la evidencia disponible (relativa a la conducta y neurológica), que avala la interdependencia entre el contenido semántico y la información sensorio-motora (**significado incorporado** [*embodied meaning*] hipótesis de la **implicación** [*engagement*]), donde se distinguen versiones fuertes y débiles, según el grado de dependencia del contenido semántico. También hay referencias a un proyecto de teoría neurológica del lenguaje (Teira, D., 2008, pág. 2).

Estas posturas, como vemos, son acordes con la propuesta *coevolucionaria* de P.S. Churchland, a que nos hemos referido más arriba.

Una posición menos comprometida defiende la corriente estándar [*mainstream*] de psicología cognitiva, pero sosteniendo que ha de tener en cuenta las aportaciones de las investigaciones que conciernen a los enfoques *incorporados* [*embodied*] [2] (Teira, D., 2008, pág. 3).

Por contraste, un enfoque *incorporado* [*embodied*] más radical defiende que “no necesitamos atribuir creencias o deseos para comprender las acciones de los otros”. Esta comprensión se origina directamente a través de la percepción, sin representaciones mentales [3] (Teira, D., 2008, pág. 3). Esta posición, como vemos, es más próxima al antiguo behaviorismo y al naturalismo *extensionalista* quineano.

Como conclusión general, la cuestión es muy compleja y, aunque aparecen con vigor los nuevos modelos emergentes *incorporados* [*embodied*], no hay en estos momentos (como apunta D. Teira) un paradigma consolidado (Teira, D., 2008, pág. 3) No hay un *state of the art*.

En cualquier caso, y de acuerdo con Quine, estas cuestiones, genuinas cuestiones de hecho, han de ser resueltas apelando a la evidencia empírica. Aunque algunas de las últimas investigaciones parecen avalar posturas más próximas a la de Quine, podemos recordar la

réplica de Quine a B. Stroud, donde arguía que no hay que sobreestimar su “apuesta por el fisicalismo” y admite, en principio, la posibilidad de otras opciones. La actitud quineana es naturalista y pragmática, no esencialista.

NOTAS

[1] Otros argumentos serían que los cerebros son los mejores procesadores de información disponibles para el estudio, la consideración de que el sistema nervioso humano ha evolucionado desde sistemas prelingüísticos más simples, la conducta inteligente de otros animales (chimpancés, ...), las creencias implícitas e inconscientes, el acceso del sistema de información a la información adecuada (Churchland, P.S., 1986, pág. 362, 387-395).

[2] También hay interpretaciones en el sentido de aceptar una continuidad/compatibilidad entre el enfoque tradicional en relación a los procesos cognitivos de alto nivel y el *incorporado* [*embodied*] para las de bajo nivel, afectadas por las primeras. (Teira, D., 2008, pág. 2).

[3] El enfoque *incorporado* [*embodied*], por otra parte, da cuenta de la posibilidad de que el organismo corrija sus propios errores, frente a los modelos estándar de representaciones (Teira, D., 2008, pág. 3).

4 EL REALISMO NATURALIZADO

4.1 INTRODUCCIÓN

Una postura muy extendida entre filósofos y científicos de nuestro tiempo, es el llamado “**realismo**”, que afirma la existencia de una *realidad* exterior independiente del sujeto cognoscente. Esta actitud se opone a la empirista tradicional, que niega una *realidad* no observable al margen de lo empírico. Ello es objeto en nuestros tiempos de una amplia polémica, que evoca la de los realistas y nominalistas de la Edad Media. Además, se dan múltiples variantes y matices en las posiciones realistas actuales.

No vamos a entrar en este extenso tema, más que para caracterizar la original postura de Quine, que, en vez de partir de un concepto de *realidad* que se da por supuesto, no cuestionado, absoluto, como suele hacerse, lo pone en cuestión, como cualquier otro objeto de estudio, y lo considera desde su perspectiva naturalista y pragmática.

Para ello examinaremos críticamente el detallado análisis que Jan Dejnozka (Dejnozka, J., 1996) efectúa de la posición ontológica de Quine, desde su propia actitud metafísica realista que, equivocadamente a nuestro entender, también atribuye a este autor.

Veremos también que la actitud pragmática de Quine entronca con la de Carnap, quien considera que ambas posiciones enfrentadas en la polémica plantean cuestiones metafísicas sin sentido y que lo pertinente es establecer con claridad el método de análisis lógico escogido por razones prácticas.

4.2 EL REALISMO METAFÍSICO MODERNO FRENTE A LA POSICIÓN DE QUINE

Planteamientos realistas

Como decíamos, se da una amplia variedad de caracterizaciones del realismo por los diversos

autores, realizándose distintas clasificaciones del mismo, que podemos englobar básicamente en dos dicotomías. Por una parte, se distingue el realismo en relación a las entidades y a las teorías y, por otra, un realismo metafísico u ontológico directo y un realismo científico o epistemológico.

Una formulación ampliamente citada del realismo metafísico sobre las entidades, hecha por H. Putnam, es: “el mundo consiste en alguna totalidad fija de objetos independientes de la mente” y sobre las teorías: “hay exactamente una verdadera y completa descripción del mundo tal como es” (Putnam, H., 1981, pág. 49). Una formulación del realismo científico, también de Putnam es, en relación a una teoría: “los enunciados de una teoría son verdaderos o falsos” y sobre las entidades o *el mundo*: “lo que hace verdaderas o falsas a las teorías es algo externo” (Putnam, H., 1975 c, pág. 69). Dentro de lo que podríamos considerar realismo científico y teniendo en cuenta la sucesión y perfeccionamiento de las teorías, M. Bunge distingue un realismo epistemológico: “el mundo puede ser conocido” y “todo conocimiento de hechos es incompleto y falible y mucho de él es indirecto” y un realismo propiamente científico: “la mejor estrategia para explorar el mundo es el método científico” (Bunge, M., 2006, págs. 29-30).

En cualquiera de estas formulaciones, el realismo hace referencia a una *realidad* exterior independiente de nosotros. Esta creencia tiene un carácter metafísico, es decir, se trata de una creencia en una *realidad* absoluta, ajena a cualquier contexto teórico.

En nuestros tiempos, como decíamos, tiene lugar una amplia polémica entre realistas, con sus múltiples variantes y matices, y empiristas y otros detractores, que se podría considerar una nueva versión de la antigua polémica entre los realistas y nominalistas medievales. Fuera del alcance de este trabajo queda este amplísimo tema, que tendremos en cuenta sólo para resaltar la posición de Quine.

Una formulación rotunda, clara, del realismo metafísico es la de Mario Bunge, quien, al defender su realismo ontológico absoluto o metafísico, acaba defendiendo lo obvio. Su realismo ontológico absoluto lo expresa con la afirmación enfática de que “el universo, o realidad, existe *in se y per se*”. Efectúa un recorrido por las diversas ciencias, para apuntalar su posición: la invariancia de las leyes físicas, en general, frente a cambios del marco de referencia y del observador; todos los organismos biológicos reciben energía y se nutren de su

entorno, con el que comunican mediante sensores y señales, etc., lo que les hace, nos hace, “constitutivamente realistas”; los estímulos sensoriales necesarios para el funcionamiento del cerebro, provienen de una *realidad* externa; las ciencias históricas (cosmología, geología, teoría de la evolución, ...) consideran real al pasado (Bunge, M., 2006, págs. 251-252). En suma, las ciencias, abrumadoramente, suponen y remiten a una *realidad* externa.

Nadie discutiría eso. Mario Bunge lucha aquí, si se me permite la metáfora, contra molinos de viento. Volvamos a la posición de Quine. Todos somos naturalmente realistas. Nuestro esquema conceptual y nuestro modelo cognitivo se basa (como vimos en el capítulo 1) en los objetos físicos, en la realidad externa, que extrapolamos a diversas abstracciones y constructos (matemáticos, sociales, etc.). Entonces, desde dentro de nuestra teoría, sea una teoría científica o la teoría común, que es la perspectiva en que naturalmente nos situamos, vemos los objetos introducidos o postulados en ella como algo absoluto, incuestionado. Adquieren un carácter **mítico**. Como dice Quine, los objetos postulados [*posits*] en las teorías (objetos físicos, objetos matemáticos) tienen carácter de **mitos**, como los dioses de Homero, aunque son epistemológicamente superiores (Quine 1948, pág. 18, 1951 b, pág. 44).

Bunge llega a calificar las cosas con que tratamos, y a las que nos referimos en nuestras teorías, como cosas en sí, noúmenos kantianos (Bunge, M., 2006, págs. 22, 36), en una interpretación distorsionada de la posición epistemológica de Kant para quien los noúmenos son lo incognoscible detrás de los objetos que concebimos, modelados por nuestras facultades cognitivas, posición que presenta cierta afinidad con la de Quine, para quien “todos los objetos son teóricos” (Quine, W. V., 1981 b, pág. 20): se postulan dentro de una teoría, aunque el naturalista Quine no contrapone unos incognoscibles noúmenos trascendentes a los objetos que concebimos y postulamos en las teorías.

Lo que difiere es la interpretación que cabe hacer, con una actitud epistemológica no primaria, de la realidad natural humana que representan nuestro esquema conceptual y modelo cognitivo, y del concepto tan ampliamente general de existencia que utilizamos los humanos. Precisamente por su amplia generalidad nadie se cuestiona ese concepto, pretendiéndose responder, con respuestas y argumentos diversos, a la cuestión de qué es lo que existe. Una naturalización e interpretación del concepto en uso de existencia es lo que pretende hacer Quine. El realismo metafísico es la actitud primaria de quien absolutiza y descontextualiza su posición. La posición rival, en otro tiempo, la habría representado el empirismo metafísico

naïf de los positivistas lógicos con su **mito de lo dado** [*myth of the given*], claramente superado por el fisicalismo posterior, como hemos visto en los capítulos anteriores y por posiciones empiristas maduras, la más relevante quizá, es el **empirismo constructivo** de Van Fraassen (adecuación empírica de los modelos teóricos frente a vez de verdad, ver Apéndice I), que pretenden evitar esa metafísica *naïve* (Van Fraassen, B., 1980) .

Conclusión

Respecto de la extendida posición metafísica realista en sus diversas variantes, que hemos considerado parcial y sucintamente, conviene recordar a Rudolf Carnap y su temprano artículo “Scheinprobleme in der Philosophie” (Carnap, R., 1928 b, págs. 332-334), donde confronta la tesis realista: “las cosas que percibimos en nuestro entorno existen en sí mismas (realidad del mundo externo)”, con la tesis idealista que niega su realidad y la atribuye, en cambio, a “las percepciones o representaciones de las mismas” (empirismo *naïf*) y concluye que no tienen contenido científico o factual, no son genuinas cuestiones a las que quepa responder afirmativa o negativamente (Carnap, R., 1928 b, págs. 332-333). El olvido de lo anterior hace que la polémica entre realistas y detractores (que consideran falsa la posición realista, admitiendo su sentido) se convierta en interminable. Como ya habíamos dicho en el capítulo 1, la única exigencia es la coherencia lógica de cada discurso. No hay solución ni final de la polémica. El planteamiento de Quine, por el contrario, permitirá su análisis y debate en línea con cualquier otra materia de investigación humana.

4.3 EL REALISMO NATURALIZADO DE QUINE

Realismo naturalizado

La postura de Quine ha sido con frecuencia malinterpretada. Así, su creencia en las cosas externas y su predilección *ontológica* por los objetos físicos se ha atribuido a una actitud metafísica realista. No se cae en la cuenta de que, para este autor, el concepto de existencia no tiene ya un carácter absoluto, no es un concepto primitivo, sino que se analiza en el contexto del estudio de la estructura lógica del lenguaje científico que el autor complementa con un pre

análisis psicolingüístico de la génesis de nuestras reificaciones.

Dentro del marco realista metafísico que hemos tratado en el apartado anterior, vamos a considerar el análisis ontológico de J. Dejnozka (Dejnozka, J., 1996), que nos servirá para comprender, por contraste, la posición de Quine. Dejnozka asume la matizada definición del realismo ontológico de P. Butcharov, que alude a la existencia de objetos “con determinadas propiedades, cuya existencia y naturaleza son independientes de nuestra conciencia de los mismos, de la manera que pensamos en ellos o los conceptualizamos y de la manera en que hablamos de ellos” (Dejnozka, J., 1996, pág. 233, Butvharov P. 1989, pág. 3). En esta actitud hay un concepto de existencia primitivo, que no se pone en cuestión y que se presupone claro e indiscutible.

Jan Dejnozka introduce unas variantes. Distingue las entidades propiamente reales (poseen **identidad real**), independientes de nuestros conceptos, de aquellas a las que atribuye **identidad conceptual o de razón**, relativas a nuestros conceptos o ideas. Las posiciones al respecto pueden ser: 1) realismo extremo, para el cual las identidades pueden ser reales o ficticias, es decir, todas las entidades son reales; 2) relativismo extremo, según el cual todas las identidades son conceptuales, las entidades son reales en un **sentido amortiguado** [*muted sense*]. Distingue además la **identidad lingüística**, que corresponde, *grosso modo* a los datos. 3) El **realismo modificado** o de sentido común, la propia posición de Dejnozka, admitiría los tres tipos de identidades. (Dejnozka, J., 1996, págs. 25-26).

Examinaremos, al respecto, el análisis que realiza Jan Dejnozka de la ontología de Quine desde la perspectiva de ese concepto absoluto de existencia que el autor atribuye también a Quine, para destacar y aclarar la posición de éste en relación con la cuestión ontológica.

Así, Dejnozka atribuye a Quine un *realismo modificado*, admitiendo los objetos físicos, propiamente reales y unos objetos abstractos “menos reales”, reales en un *sentido amortiguado* [*muted sense*], las clases (Dejnozka, J., 1996, págs. 25-26), a las que Quine reduce los objetos matemáticos utilizados en la ciencia (como veremos en la parte 3).

A lo largo de la mayor parte de su carrera, Quine, como resalta Dejnozka, afirma su “inquebrantable creencia en las cosas externas” y su **realismo robusto** respecto de las cosas ordinarias (objetos físicos). Los objetos físicos son los objetos primordiales en nuestro

lenguaje común y en la ciencia (Quine, W. V., 1960 a, págs. 1-4, 1981 b, pág. 21), Dejnozka, J., 1996, págs. 265-267). Como veremos en la parte 3, las clases son admitidas en el lenguaje de la ciencia que propone Quine (la física es el paradigma) para dar cuenta de los objetos matemáticos necesarios en la misma y tendrían un estatus ontológico inferior, auxiliar (Quine, W. V., 1986 h, pág. 401). Quine es así un realista científico (la ciencia es el vehículo de conocimiento).

Para una gran parte de autores, las cosas son o existen, sin cuestionarnos qué queremos decir con ello. Se supone que es algo perfectamente inteligible, sin que quepa su ulterior puesta en cuestión o reflexión al respecto. Dejnozka, así, apela a un concepto primitivo, absoluto, de existencia, realidad o autoidentidad. Este autor, al analizar los textos de Quine y atribuirle un *realismo modificado*, aplica este concepto primitivo, metafísico, de existencia.

Quine, por el contrario, adopta una actitud secundaria al respecto, examinando el concepto existencia desde su perspectiva naturalista, analizando su uso en el lenguaje común y en la ciencia. Más aún, en su calidad de metodólogo de la ciencia, en línea con Carnap, también efectúa propuestas sobre cómo deberíamos aplicarlo en el ámbito científico, con un enfoque práctico, de utilidad.

Para Quine, la existencia se reduce a la introducción de entidades en una teoría que faciliten que ésta efectúe predicciones correctas. En cuanto a las entidades básicas a que nos referimos en el habla habitual, nos situamos en el terreno de nuestra prototeoría física común, cuya base *ontológica* son los objetos físicos, introducidos en la misma para racionalizar la experiencia y entendernos. Esta base *ontológica* es el punto de partida y se mantiene en el desarrollo posterior de la ciencia. Ésta es la razón de la preeminencia *ontológica* de los objetos físicos para Quine, malinterpretada por Dejnozka como una adhesión metafísica.

Ésta es, como vemos, una reducción pragmática. Una teoría, empero, es una construcción lingüística (para Carnap y Quine). El autor propugna para la ciencia un lenguaje formalizado y normalizado lógicamente, en que las entidades sean introducidas o postuladas de forma normalizada o canónica, eliminando posibles ambigüedades. La existencia, así, se convierte en una categoría semántica.

Por las mismas razones pragmáticas, libre de adhesiones metafísicas empiristas u otras, Quine

propugna que su lenguaje normalizado o canónico de la ciencia, donde la matemática juega un rol primordial, dé cuenta de los objetos matemáticos utilizados en la misma. Para ello, según un criterio de **economía ontológica** (navaja de Occam), propone reducirlos a clases (diversas reconstrucciones de los números como clases), e introducir estos objetos abstractos, las clases, en el lenguaje canónico de la ciencia y la teoría normalizada. Esto hace que se hable de un platonismo quineano, atribución falsa si la entendemos como adhesión metafísica y no como propuesta pragmática.

Lo anterior explica la calificación de Quine como *realista modificado* por parte de Dejnozka: las clases poseerían *identidad conceptual* o *de razón*, frente a los objetos físicos, poseedores de *identidad real*. La sutileza de Quine y lo ajustado de su análisis naturalista del lenguaje común y científico (junto a lo equívoco que resulta a veces su forma de expresarse) hacen que quepa interpretarlo desde una perspectiva metafísica, como hace Dejnozka. Acertadamente, si prescindimos de la consideración quineana de que todos, inclusive Dejnozka o el propio Quine, *interpretamos la realidad*, situados implícitamente en el marco de una teoría, por defecto la teoría intuitiva común, de lo cual no somos conscientes, y empleamos expresiones que atribuyen un carácter absoluto a lo que decimos (yo mismo acabo de emplear la expresión “*interpretar la realidad*”, que cabría interpretar como metáfora de “teorizar”). En terminología carnapiana, “*interpretar la realidad*” sería una forma de decir, en el *modo material de hablar*, lo que correctamente, en el *modo formal de hablar*, llamaríamos “teorizar”. Desde esta perspectiva no cabe distinguir las *identidades de razón* (“todos los objetos son teóricos” (Quine, W. V., 1981 b, pág. 20)) de las *identidades reales* (conceptos de realidad y existencia naturalizados). No podemos desbordar nuestro esquema conceptual, sólo modificarlo desde dentro (como vimos en el capítulo 1). Esta circunstancia hace que las expresiones del autor resulten a veces equívocas, como cuando dice: “He estado considerando el contraste ontológico entre matemáticas y naturaleza y en si acomodarlo en términos de dos grados de existencia”, texto destacado por el propio Dejnozka (Quine, W. V., 1986 h, pág. 401, Dejnozka, J., 1996, pág. 267). Del mismo modo, Penélope Maddy distingue el realismo respecto de los objetos matemáticos (las clases), incluidos en la teoría, que no se sitúan en el espacio, ni están involucrados en las interacciones causales del mundo físico, que denomina **realismo ligero** [*thin*], del **realismo robusto** o **denso** [*thick*] relativo a los objetos físicos (Maddy, P., 2007, págs. 369-370).

Es, sin embargo, la característica evolutiva de la ciencia y la sucesión de las teorías científicas

(concretamente el cambio drástico que supone la física cuántica), con la correspondiente adaptación de nuestro esquema conceptual, lo que impide a Quine mantener la actitud anterior, que daba pábulo a la interpretación equivocada de su posición como una adhesión metafísica. Es así como, en una evolución tardía, Quine (Quine, W. V., 1986 h) (como expusimos en el capítulo 3) revisa su posición anterior, adaptando pragmáticamente su propuesta *ontológica*, de modo que pueda dar cuenta de la física moderna, con su revolución epistemológica. Ya no cabe considerar los objetos físicos como la base de nuestra *ontología*, al difuminarse el criterio de identidad para los mismos, y la sustituye por una *ontología* de regiones espacio-temporales (regiones reducibles a su vez a clases) a las cuales se asignan magnitudes. Ello hace que el autor, como reconoce el propio Dejnozka, sugiera “una línea opuesta de pensamiento ” admitiendo que no hay distintos tipos o niveles de existencia entre las entidades introducidas, “los límites entre física y matemática se difuminan” (Quine, W. V., 1986 h, pág. 402, Dejnozka, J., 1996, págs. 267-268). Esta evolución en la posición quineana, al hilo de los cambios en la ciencia, es acorde con su naturalismo pragmático, ajeno a cualquier posición metafísica. Podemos hablar, entonces, de un **realismo científico naturalizado** por parte de Quine.

Dejnozka intenta salir al paso de esta evolución quineana afirmando que no elimina la posición preeminente de los objetos físicos (Dejnozka, J., 1996, pág. 268), lo cual es perfectamente explicable si consideramos que, en el uso de nuestro lenguaje habitual, nos situamos en el marco de la teoría común primaria de objetos físicos y que otras ciencias menos abstractas que la física siguen vinculadas a una *ontología* de objetos físicos. No hace falta ninguna adhesión metafísica a los mismos. Creo que en este sentido podríamos aceptar la admisión de la existencia de los objetos físicos con propiedades y relaciones determinadas (**estructura KF**, Kant-Frege, del mundo macroscópico) por parte de P. Maddy (Maddy, P., 2007, pág. 244), aparte de la aceptación del mundo subatómico, con las complejidades y alejamiento de la *estructura KF* que revela la teoría cuántica (tal como comentamos en el capítulo 3). Nos situamos en contextos teóricos distintos: la teoría común [*folk theory*], podríamos decir, o *folk ontologizing* (Azzouni, J., 2004, Maddy, P., 2007, pág. 399)) y la física moderna.

También intenta Dejnozka, adaptándose a la nueva *ontología* quineana, buscar una identidad de los objetos físicos ligada a las regiones espacio-temporales que ocupan (Dejnozka, J., 1996, pág. 267), lo cual es una forma artificiosa de preservar una pretendida adhesión

metafísica por parte de Quine, cuando lo que pretende este autor es sólo es una adaptación pragmática a los nuevos retos *ontológicos* de la ciencia.

El propio Dejnozka reconoce también que Quine admite, en relación con la mecánica cuántica, que “algún día podremos prescindir de un obsoleto [*outmoded*] concepto de existencia” u *ontología* (Dejnozka, J., 1996, pág. 268). Ya defendimos en el capítulo 3, que el modelo teórico básico, que se ajusta a la estructura básica sujeto-predicado de nuestro lenguaje, estructura que remite al concepto de *ontología* (objetos con propiedades determinadas), resulta inadecuado para dar cuenta de la complejidad teórica que conlleva el principio de indeterminación.

Dejnozka, por último, suaviza el relativismo quineano sustituyendo su alusión a un eventual “concepto obsoleto de existencia” por la alusión a “una teoría obsoleta de existencia e identidad”, manteniendo su fe en el carácter necesario de esos conceptos (Dejnozka, J., 1996, pág. 269), lo cual es una clara distorsión de la posición de Quine, libre de ataduras metafísicas.

Por su parte, Van Fraassen realiza una doble interpretación de la posición ontológica quineana, a la que en principio atribuye el **propósito modesto** de detectar los **compromisos ontológicos** (aquellas entidades que introduce o postula la teoría), sin salirse de la perspectiva científica (Van Fraassen, B., 2002, pág. 11), lo cual es, efectivamente, el propósito de Quine (*realismo naturalizado*), aplicando el método del esclarecimiento lógico del lenguaje de la ciencia (que será el tema central de la parte 3).

Sin embargo, también atribuye a Quine un **proyecto ambicioso**, de acceder a una ontología “más allá de las cuestiones tratadas por las ciencias”, irrumpiendo en “la metafísica como una extensión de la ciencia”, aunque utilizando sus mismos métodos (Van Fraassen, B., 2002, pág. 11). Éste es, precisamente, el propósito de la presunta continuadora de la labor de Quine, Penélope Maddy (Maddy, P., 2007). Es, una vez más, una distorsión de la posición quineana, afín a la distorsión de Dejnozka. Como afirma D. Isaacson (Isaacson, D., 2004), la diferencia entre Quine y Carnap estriba en que, para el primero, la filosofía forma un continuo con la ciencia, mientras que, para el segundo, trata de la ciencia (Isaacson, D., 2004, pág. 242). Para Quine la filosofía forma parte de la ciencia. Los aspectos metodológicos, que pueden llevar a introducir formalmente en la teoría objetos más generales que enmarquen los más específicos

tratados directamente por la misma, competen a la actividad científica en sentido amplio y excluyen cualquier adhesión metafísica a los universales. Su eventual postulación o inclusión en la teoría responde a un interés pragmático relativo a la calidad formal de la teoría.

Hemos de salir al paso de una crítica que Van Fraassen realiza al *propósito modesto* quineano de indagar en los *compromisos ontológicos* implícitos en la ciencia, aludiendo a una rama de la física, la cosmología. Ésta, argumenta este autor, considera o trata del mundo como un todo. La cosmología científica implicaría que el mundo existe. Ello hace suponer un *compromiso ontológico* de la cosmología con el mundo como totalidad, que constituiría una entidad a introducir en la teoría. Se basa para ello en que la uniformidad de las características (geometría riemanniana aplicable etc.) va más allá de la porción observable del Universo (Van Fraassen, B., 2002, págs. 197-198). Esta es una clara y decepcionante distorsión metafísica de la posición quineana. La uniformidad del espacio-tiempo, etc., no hace que, dentro de la teoría cosmológica, haya que postular una entidad *mundo*, además de los genuinos objetos de que trata la teoría (distintos tipos de objetos estelares, etc.). Cuando decimos, por ejemplo, que el mundo se expande, estamos hablando de forma metafórica. La forma precisa de la teoría se expresa en lenguaje matemático. Esta distorsión proviene de atribuir a la *ontología* quineana un carácter metafísico, a pesar de las precisas exposiciones de nuestro autor.

H. Putnam, por otra parte, adopta, en un momento dado de su carrera, una actitud afín a la de Quine, al distinguir entre una perspectiva **externalista** [*externalist*], que corresponde al realismo metafísico que hemos caracterizado antes, y que Putnam llama, metafóricamente, la perspectiva del **Ojo de Dios** [*Good's Eye*] (que este autor rechaza) de la perspectiva **internalista** [*internalist*], que él mismo suscribe, según la cual “la cuestión de qué objetos constituyen el mundo ... sólo tiene sentido dentro de una teoría o descripción” (Putnam, H., 1981, pág. 49), la cual es precisamente la posición o perspectiva de Quine. Critica en consecuencia, posiciones como la de W. Sellars (Sellars, W., 1963), que niega que objetos de uso común como los cubitos de hielo existan realmente y, situándose en una perspectiva de realismo científico metafísico, adopta la actitud “desastrosa” de negar “el realismo del hombre común” que habla “de mesas y sillas”, aceptando sólo los objetos de la física matemática (Putnam, H., 1987, pág. 7). Ambas perspectivas, la del hombre común y la científica son igualmente válidas y los respectivos realismos son relativos a las teorías respectivas, la teoría común de objetos físicos de que habla Quine y la de la teoría física vigente. La anterior

dicotomía putnamiana (como veremos en la parte 3), encaja con la distinción que hace Carnap entre **cuestiones de existencia externas y internas** (a un **marco lingüístico** o científico dado).

Realismo naturalizado y metafísica

Hay autores que proponen un realismo científico naturalizado: la ciencia natural es el medio de acceso a la realidad, pero, contrariamente a la consideración quineana de la misma como inmanente a las teorías, con la reducción de su existencia a la postulación de objetos en esas teorías, estos autores ven la ciencia como el medio de acceso o aproximación a la genuina *realidad exterior*, como una *vía metafísica*.

Así, Roland Giere (Giere, R., 1988) intenta desmarcarse de las actitudes metafísicas realistas radicales y propone una definición del realismo científico naturalizado (**naturalista**), que denomina **realismo constructivo** (reacción frente al *empirismo constructivo* de Van Fraassen). Giere denuncia el realismo científico metafísico que definía Hilary Putnam (recogido más arriba), que decía que hay una única descripción completa y verdadera de cómo es el mundo. Para Giere, muy sucintamente, la ciencia la constituyen modelos que no representan al mundo exterior, sino que presentan **similitudes**, en mayor o menor grado, de uno u otro tipo, con el *mundo real* (Giere, R., 1988, págs. 7, 78-80, 97-98). Este realismo matizado de Giere deja fuera, cual noúmeno kantiano, una *realidad exterior*, que deviene un modelo ideal de los constructos teóricos. Aunque lejos del relato mitológico de la definición de Putnam o de la contundencia metafísica de Bunge, sigue aludiendo a un mítico *mundo exterior*, que confiere al *realismo constructivo* de Giere un carácter metafísico, absoluto (ver Apéndice II).

Esta posición difiere, así, de la de Quine. Se sigue haciendo referencia a una *realidad*, un *mundo*, mítico, ajeno a la teoría, cuyos aspectos podría reflejar ésta. Pese a aceptar que hay que recurrir a la ciencia para detectarlos, la actitud de Giere sigue siendo, como decíamos, metafísica. El propio Quine sale al paso de una interpretación de Cresswell (citado por Quine, Quine, W. V., 1981 f, pág. 181), que atribuye a Quine la contraposición de nuestras reificaciones a una *realidad* inescrutable (a la manera de Kant). La estimulaciones sensoriales origen de nuestras reificaciones, responde Quine, provienen de objetos externos reales (Quine,

W. V., 1981 f, pág. 181). Aquí, aclaremos, esta oposición de Quine a una interpretación kantiana de su postura remite al realismo naturalista del autor: éste se expresa desde la perspectiva de una teoría científica general que postula unos objetos físicos inmanentes a la teoría.

Otra autora, la Filósofa Segunda (Penélope Maddy) pretende continuar la obra de Quine, empleando métodos puramente científicos para determinar lo que hay, recurriendo a las distintas disciplinas científicas. Sin embargo, a diferencia de Quine, con estos métodos científicos pretende responder a “la cuestión metafísica tradicional de lo que hay” (Maddy, P., 2007, pág. 394). Ello coincide con el *proyecto ambicioso* que Van Fraassen equivocadamente atribuye a Quine, distorsionando su postura. Acertadamente Maddy califica su trabajo como “metafísica naturalizada o segunda” (Maddy, P., 2007, IV.5). “El mundo que estudia la ciencia...”, afirma Maddy, “...tiene una estructura inherente, esencial [*built-in*]”, y a qué parte de esa estructura se acceda depende, “... al menos parcialmente, de nuestras estructuras cognitivas”. Ello no supone que “las características que le atribuyamos sean relativas a las teorías”. Éstas proporcionan solamente perspectivas sobre el mundo (Maddy, P., 2007, pág. 106). Se accede, según esto, desde diferentes perspectivas, a los propios noúmenos kantianos. La autora, por una parte, se sitúa en el ámbito metodológico de Quine (la cuestión sobre lo que hay compete a la ciencia), o *internalista* de Putnam (realismo interno a las teorías), o de los *marcos lingüísticos* de Carnap, dentro de los cuales se plantean las *cuestiones de existencia internas* (a estos marcos). Sin embargo, por otra, pretende acceder a una *realidad* “independiente de nosotros” (Maddy, P., 2007, págs. 104), es decir, de nuestras teorías, lo que, a nuestro entender y, si se me permite la metáfora, equivale a la cuadratura del círculo: nosotros conceptualizamos, modelamos y teorizamos la realidad. No podemos trascender nuestro esquema conceptual ni nuestra teoría. Recordemos otra vez que, como dice Quine, “todos nuestros objetos son teoréticos” (Quine, W. V., 1981 b, pág. 20). La actitud de Maddy difiere de la del que la autora considera su precursor. Como veíamos, para Quine no se trata de responder a la cuestión absoluta o metafísica de cómo es el mundo y qué es lo que hay (aunque sea recurriendo a métodos y disciplinas estrictamente científicos, como pretende la Filósofa Segunda). Respecto del realismo metafísico y la ciencia, Quine es explícito: “lo que desaparece [*evaporates*] es la cuestión trascendental de la realidad del mundo externo, la cuestión de si o hasta qué punto nuestra ciencia está a la altura de la *Ding an Sich*” (Quine, W. V., 1981 a, pág. 22). Por el contrario, el autor da la vuelta a la cuestión y reduce el propio concepto de existencia a lo que las teorías vigentes dicen y a la postulación de objetos por las

mismas. Se trata de naturalizar el propio concepto de existencia, lo que la Filósofa Segunda deja sin hacer, persiguiendo, con sus métodos científico naturales, una mítica *realidad* metafísica trascendente. Como ejemplo ilustrativo, la existencia de los objetos físicos con propiedades y relaciones determinadas (*estructura KF*), no viene avalada por la teoría física vigente (como querría la Filósofa Segunda). Esta estructura es sólo una aproximación válida (útil) a nivel macroscópico. En cambio, la sustenta la teoría común de objetos físicos, útil y funcional para la actividad habitual.

La actitud opuesta a la de Maddy es la de Jody Azzouni, quien critica cualquier **criterio ontológico** vinculado a las teorías y postula como condición básica para la existencia de un objeto su independencia de las teorías. Apela este autor a un modo de acceso independiente de la teoría, el **acceso epistémico robusto o denso** [*thick epistemic access*], que constituye una generalización de la observación directa, teniendo en cuenta los instrumentos tecnológicos a disposición (microscopios, telescopios, ...), como criterio de existencia de un objeto, matizado por un modo de **acceso ligero** [*thin*], por el que la teoría refuerza el acceso principal denso, por ejemplo, en el caso del planeta Neptuno, en que su detección estaba reforzada por la teoría. (Azzouni, J., 2004, caps. 3, 4, 6, 7). Presenta esta posición una afinidad con la de Ian Hacking, quien (como vimos en el capítulo 3), añade la característica de la manejabilidad del objeto (Hacking, I., 1983). Tanto Azzouni como Hacking parten de un concepto absoluto incuestionado de existencia, desde el cual malinterpretan y critican la posición ontológica de Quine.

Concluamos que, desde perspectivas neurológicas recientes, nuestro cerebro modela y construye la realidad, completando y supliendo los datos incompletos que nos proporcionan los sentidos (Damasio, A., 2010). No proporciona un acceso a un Olimpo trascendente.

Mejor que los autores citados en estas secciones entiende a Quine Juan Diego Moya (Moya, J., 2009), quien califica la epistemología quineana como epistemología antirrealista, calificación acertada, si por realismo entendemos el realismo metafísico, que pretende acceder a entidades independientes del sujeto cognoscente. Sintetiza este autor con precisión la posición epistemológica de Quine: las teorías científicas son instrumentos de predicción, “su función es operativa y pragmática” y “carecen de pretensiones descriptivas”, no pudiéndonos situar trascendiendo los esquemas conceptuales subyacentes a las mismas (Moya, J., 2009, págs. 1-2). Junto a las teorías científicas, añadamos, habríamos de incluir la prototeoría física,

implícita en el habla común.

El realismo en las matemáticas. El argumento de indispensabilidad

La formulación matemática y consiguiente introducción de objetos matemáticos (reducibles a clases) en nuestra teoría científica vigente (estos objetos forman parte de los *compromisos ontológicos* de la teoría, en terminología de Quine), ha dado lugar a lo que se ha denominado **argumento de indispensabilidad**, que plantea H. Putnam (Putnam, H., 1971): puesto que la introducción de las entidades matemáticas es indispensable para nuestra ciencia, debemos aceptar la existencia de estas entidades; sería intelectualmente deshonesto no hacerlo. Remite al respecto este autor a Quine (Putnam, H., 1971, pág. 347). El concepto de existencia al que remite el argumento es el metafísico tradicional. Putnam propugna que, además de las afirmaciones de existencia que competen a los científicos (punto de vista de Quine), son aceptables las afirmaciones absolutas de existencia, que competen a los filósofos, (lo que de ningún modo Quine aceptaría) (Putnam, H., 1971, págs., 347-348). El argumento se ha venido a denominar *argumento de indispensabilidad* de Putnam-Quine, atribuyendo erróneamente su origen a Quine (Colyvan, M., 2001, Chihara, C. 2004). Es fácil dar un paso entre el compromiso de aceptar las entidades matemáticas en tanto que aceptamos nuestra teoría, lo cual no desborda el marco epistemológico quineano, con su concepto de existencia inmanente a las teorías, a deducir del argumento una afirmación de existencia en sentido absoluto, descontextualizado. Sin embargo, como han reconocido los propios Colyvan y Chihara, en ninguno de sus escritos Quine ha formulado explícitamente tal argumento, aunque, arguyen, “está en el espíritu de su filosofía” (Colyvan, M., 2001, pág. 17, Chihara, C., 2004, pág. 121). El propio Chihara reconoce el carácter pragmático de la evidencia, de las razones, que desde la perspectiva quineana nos hacen aceptar los objetos matemáticos introducidos en la ciencia empírica, aunque distorsionando la posición de Quine, las rechaza (Chihara, C., 2004, págs. 115-119). En efecto, una afirmación metafísica, absoluta, de existencia no puede derivar de unos criterios pragmáticos de evidencia.

A. Alemán (Alemán, A., 2001), acertadamente, aduce que el *argumento de indispensabilidad* remite a un concepto trascendente de verdad (es decir, absoluto). En este caso, la falsedad de la teoría (siempre posible) refutaría el argumento (Alemán, A., 2001, págs. 86-87). El naturalista Quine, como veremos un poco más abajo, del mismo modo que no suscribe un

concepto trascendente de existencia, tampoco suscribe un concepto trascendente de verdad. Se daría un *non sequitur*, dice Alemán, si partiéramos de un concepto inmanente de verdad (Alemán, A., 2001, págs. 99-111) (la afirmación de que un enunciado de una teoría es verdadero no dice más que el propio enunciado, no es más que un *ascenso semántico*). Este es el concepto de verdad que Quine suscribe, como veremos al final del capítulo, evitando el concepto metafísico de verdad trascendente. Una afirmación absoluta, metafísica, de existencia no puede derivarse de la precariedad de una teoría o de las afirmaciones metalingüísticas sobre la misma. M. Resnik (Resnik, M., 1997), por su parte, intenta compaginar una epistemología basada en una concepción inmanente de la verdad y la referencia de las teorías, con sus objetos matemáticos postulados, con una realidad matemática independiente de las mismas (Resnik, M., 1997, págs. 188-193). “Aunque los objetos postulados [*posits*] existan independientemente de nosotros, no nos son dados independientemente”, dice Resnik (Resnik, M., 1997, pág. 188). Vemos que esta postura coincide con la de Maddy expuesta más arriba. Aunque el autor critica un pretendido “*acceso sobrenatural*” a los objetos matemáticos en la línea fregeana de “captación de *pensamientos* [*thoughts*] (platónicos, idealizados)”, no por ello deja de pretender, como Maddy, un *acceso sobrenatural* desde las teorías a un Olimpo platónico de objetos matemáticos (Resnik, M., 1997, págs. 182, 188). El propio Resnik cita a Pieranna Garavaso (en conversación), quien “no ve cómo la introducción de términos para los objetos matemáticos nos permite referirnos a entidades que existen independientemente de nuestra postulación de las mismas” (Resnik, M., 1997, pág. 188-190, nota pp.)

Sin embargo, las expresiones de Quine invitan a una interpretación equivocada: así, cuando formula su famoso **criterio ontológico**: “Una teoría asume aquellas entidades que [hay que introducir en la misma] para que las afirmaciones de la teoría sean verdaderas” (Quine, W. V., 1948, págs. 13-14). (En la parte 3, trataremos extensamente del *criterio ontológico* y veremos la expresión formal del mismo). O también: “una teoría supone la existencia de determinados objetos, si la teoría fuera falsa en caso de que dichos objetos no existieran” (Quine, W. V., 1968 b, pág. 93). Quine, en sus expresiones informales, utiliza un lenguaje común que evoca el concepto intuitivo común de verdad, que tiene un carácter incuestionado, absoluto. En la segunda expresión informal del criterio, el autor emplea la desafortunada expresión “... si dichos objetos no existieran”, que, claramente, evoca también un concepto común trascendente, absoluto, de existencia (cuando hablamos habitualmente de objetos físicos, no somos conscientes de que nuestra perspectiva es interna a la teoría física común que todos

compartimos y les atribuimos una existencia absoluta, que extrapolamos al resto de objetos de que hablamos comúnmente). Que “no existieran”, en la concepción inmanente de Quine, no va más allá de “no fueran introducidas o postuladas en la teoría”. La ambigüedad se revela cuando Quine se opone a la distinción carnapiana entre cuestiones generales de existencia (como la de si existen los números o las clases), que Carnap considera metafísicas sin sentido, y cuestiones genuinas (como si existen números primos entre 10 y 20). Quine niega la carencia de sentido de estas cuestiones metafísicas. (Quine, W. V., 1968 b, pág. 91). Ello se ha interpretado como que estas cuestiones, trascendentes, tienen una respuesta, proporcionada por la ciencia (como veíamos que hace Maddy), mediante el *argumento de indispensabilidad* (que Maddy discute) y es objeto de amplia crítica y debate. Quine no pretende dar una respuesta a estas cuestiones trascendentes, sino que les da un sentido, reduciéndolas a cuestiones generales inmanentes a las teorías. Putnam da una versión claramente tergiversada de la postura de Quine, al reivindicar el sentido y respuesta a las cuestiones metafísicas, que conciernen, según él, a los filósofos, planteándose si los números o las clases existen, al margen del marco de una teoría. Quine dice taxativamente que “lo que hay es parte de cómo es la realidad y ello compete a los científicos” (Quine, W. V., 1960 a, pág. 22). Así, respecto a las cuestiones generales de existencia, el rol de los filósofos es auxiliar, en el ámbito de la formalización de las teorías. Por ejemplo, escogiendo si es más adecuado, en determinada teoría en que se comparan longitudes de objetos físicos, introducir las longitudes como objetos o no, o, en una teoría sobre inscripciones de signos lingüísticos, si conviene postular en la teoría las inscripciones concretas individuales o formas abstractas de las mismas (Quine, W. V., 1953 b, pág. 117). Todo ello por razones pragmáticas, como la simplicidad.

Estas ambigüedades y expresiones desafortunadas han dado pábulo a interpretar a Quine como un realista platónico, metafísico (como hemos visto en los casos de Dejnozka, Van Fraassen y la propia Filósofa Segunda), lo que queda desmentido abrumadoramente por el resto de sus textos epistemológicos u ontológicos (término éste, por cierto, provocadoramente equívoco).

Quine (si hacemos abstracción de sus desafortunadas expresiones) le daría la vuelta al argumento: ¿ qué queremos decir cuando afirmamos que las entidades matemáticas existen ? Y podríamos responder que, para elaborar una teoría física que funcione (que prediga), debemos postular o introducir en la misma entidades matemáticas. No hay más pretensión. No es el problema metafísico de la existencia de universales lo que atañe a Quine, sino una

propuesta práctica que dé cuenta del concepto de existencia en términos operativos, de utilidad. El *argumento de indispensabilidad* se basa en la interpretación errónea de las equívocas expresiones quineanas.

Actitudes frente al argumento de indispensabilidad y alternativas epistemológicas

Este pretendido *argumento de indispensabilidad*, con su conclusión metafísica sobre la existencia de los objetos matemáticos, ha provocado, como decíamos, un amplísimo debate, que evoca las disputas medievales sobre la existencia de los universales, y que desborda los límites y objetivos de este trabajo.

Al hablar de “real”, todo el mundo parece tener perfectamente claro de qué se está hablando, parece un concepto primitivo, incuestionado. Consideraremos sólo brevemente algunas posiciones enfrentadas en torno a la cuestión metafísica de existencia planteada por el *argumento de indispensabilidad*.

Partidario de la eficacia metafísica del argumento es Mark Colyvan (Colyvan, M., 2001), frente a posiciones **fictionalistas**, que niegan la existencia de los objetos matemáticos utilizados en la ciencia empírica, mientras aceptan la de los objetos físicos (Balaguer, M., 1998, pág. 137, Maddy, P., 2007, pág. 392), o consideran un uso metafórico en las afirmaciones de existencia de los objetos abstractos (Yablo, S., 2000, pág. 212, Maddy, P., 2007, págs. 394-395). Ya habíamos hablado de la distinción de Maddy entre un *realismo ligero* [*thin*] para los objetos abstractos, frente al *realismo robusto* o *espeso* [*thick*] para los objetos físicos (o, como vimos, de Azzouni entre acceso [*thin*] o [*thick*] a los objetos). También se ha propuesto una reconstrucción nominalista (que evita los objetos matemáticos) de la teoría física (Field, H., 1980).

Se han presentado diversas propuestas sobre cuáles serían las genuinas **implicaciones ontológicas** de las teorías: por ejemplo, sólo aquellas entidades involucradas en procesos causales (lo que descartaría los objetos matemáticos) como Ellis y Cartwright, citados por Colyvan (Colyvan, M., 2001, cap 3). Otro punto de vista es el de Ian Hacking, para quien el concepto de existencia debe relacionarse con la detección y manejo de los objetos, por ejemplo, en el laboratorio (Hacking, I., 1983).

Por otra parte, en palabras de Maddy interpretando a Jody Azzouni, “la preferencia por un *criterio ontológico* (que asuma la admisión de objetos abstractos, por ejemplo) es un mero prejuicio filosófico”, defendiendo que lo máximo que el criterio puede establecer, es lo que “nuestra comunidad lingüística o epistémica toma como existente” (Maddy, P., 2007, págs. 398-399, Azzouni, J., 2004, pág. 10, cap. 3), lo cual, si consideramos las comunidades epistémicas (científicas) relacionadas con las distintas disciplinas científicas, coincide, precisamente, con la reducción quineana del concepto de existencia a la postulación de entidades en las teorías aceptadas, es decir, a la postulación de entidades por parte de la comunidad científica. Omite, al respecto, Azzouni que en los correspondientes ámbitos científicos, hay unas precisas reglas de contrastación experimental de las teorías.

Azzouni (como vimos más arriba) requiere un criterio previo sobre lo que existe, en un plano metafísico, antes de poder considerar los *compromisos ontológicos* de una teoría o discurso, criterio que encuentra en la **independencia ontológica** de las entidades admitidas respecto de las teorías (Azzouni, J., 2004, pág. 10, cap. 4). Esto es exactamente lo opuesto a la propuesta de Quine, que precisamente reduce la existencia a la inclusión en las teorías aceptadas.

Todas estas posiciones son, en definitiva, arbitrarias, no pudiendo ser conclusivos sus argumentos, de carácter esencialista, al no tratarse de una cuestión de hecho.

Además, el propio Mark Colyvan (Colyvan, M., 2001), al defender el *argumento de indispensabilidad*, pese a su conclusión metafísica, también presenta argumentos de carácter pragmático, o Hartry Field (Field, H., 1980), al defender su proyecto nominalista, admite que la teoría resultante (como una reconstrucción nominalista de la mecánica newtoniana), debe resultar atractiva [*attractive*].

Hay, empero, conclusiones por parte de algunos de estos autores, que asumen el carácter ficticio del pretendido problema de la existencia de los objetos abstractos. La propia Maddy concluye que no hay propiamente distinción entre el *realismo ligero* [*thin*] y lo que llama **arealismo** (no hay evidencia que confirme la existencia de objetos matemáticos) (Maddy, P., 2007, págs. 377, 386).

El ficcionalista Mark Balaguer (Balaguer, M., 1998) acaba por concluir que no hay cuestión

de hecho [*fact of the matter*] respecto a cuál de las dos interpretaciones, ficcionalista (las entidades matemáticas son ficciones útiles en las teorías) o platónica (admisión de objetos abstractos) es la correcta. Ninguna de las dos opciones metafísicas afectan a la práctica de las matemáticas ni a la calidad de las teorías resultantes, ni cabe argumentar conclusivamente a favor de una de ellas en detrimento de la otra: “Es difícil de creer que después de veinticuatro siglos de debate ni el platonismo ni el antiplatonismo hayan podido ser refutados”. No hay propiamente un concepto de existencia abstracta, que se caracteriza negativamente como “totalmente no física, no mental, no causal, no espacio temporal, ...”. (Balaguer, M., 1998, III, págs. 158, 166). Esto está claramente de acuerdo con la postura que setenta años antes Carnap expuso en “*Scheinprobleme in der Philosophie*” (Carnap, R., 1928 b).

Naturalización del concepto de verdad

Veíamos en el apartado anterior, que Quine, al hablar de las entidades cuya existencia asume una teoría, remite a la verdad de la misma. Las expresiones quineanas, decíamos, dan pie a considerar que el autor utiliza un concepto trascendente, absoluto, tanto de verdad como de existencia. Esta interpretación estaba en la base, decíamos también, del *argumento de indispensabilidad*. Quine sería, entonces, un realista metafísico, tanto respecto de las teorías como de las entidades, según la clasificación que establecíamos al principio del capítulo. Hemos argumentado ampliamente en contra de esta última suposición a lo largo de este capítulo.

Quine, por el contrario, es consciente de la precariedad de las teorías, de su limitada vigencia y su evolución histórica y llega a proponer, a lo largo de su obra, una aproximación al concepto de verdad acorde con ello y con su naturalismo. En algunas ocasiones vislumbra un ideal: “si hubiera una mejor sistematización de la ciencia, única y desconocida, acorde con las observaciones (estimulaciones) pasadas, presentes y futuras de toda la humanidad”, ésta podría constituir una definición de verdad (Quine, W. V., 1960 a, pág. 23, 1981 a, pág. 22). Sin embargo, concede, ello no nos valdría para atribuir la verdad o falsedad de los enunciados de la teoría que estuviésemos considerando, en base a su equivalencia a enunciados de esa teoría ideal, en tanto que la verdad no puede ser inter teórica. La verdad de los enunciados (así como la existencia de sus entidades postuladas) es inmanente a la teoría a la que pertenecen. (Quine, W. V., 1960 a, pág. 24). Otra cosa, en efecto, sería remitir a un concepto

trascendente, metafísico, de verdad. La anterior visión ideal de la verdad tiene un carácter *mítico*.

En suma, Quine, de acuerdo con su postura naturalista contraria al realismo metafísico, no puede aceptar el concepto clásico de verdad como adecuación a una *realidad* externa y ajena a la teoría (habitualmente la teoría común) y a nuestro esquema conceptual, que no podemos trascender, en expresión de J. Moya, a “insumos preesquemáticos” (Moya, J., 2009, pág. 2).

Con su enfoque instrumental y pragmático, Quine concluye que sólo podemos pedir que “nuestra teoría científica general esté estructurada de tal modo que asegure las secuencias de estimulaciones que la teoría nos permite que se den” (Quine, W. V., 1981 a, pág. 22). La evidencia, las estimulaciones que nos hacen aceptar los *enunciados de observación*, constituyen una base para justificar una creencia, no la verdad (Quine, W. V., 1981 e, pág. 39). Quine no desborda, en consecuencia, el contexto de nuestra teoría científica global, vigente y aceptada.

En cuanto a un posible concepto de verdad acorde con la posición naturalista y pragmática del autor, Quine tiene una visión *minimal* del concepto de verdad, inmanente a las teorías, que ve como un recurso técnico: un *ascenso semántico*, que lleva al plano del lenguaje las afirmaciones de la teoría (**teoría de la redundancia**). Remite al requisito semántico tarskiano que ilustra el enunciado:

“La nieve es blanca” es verdadera si y sólo si la nieve es blanca

es decir, la afirmación de verdad no dice más, en el metalenguaje, que la afirmación de la teoría (teoría común en este caso).

En otros casos es un recurso técnico que permite efectuar generalizaciones tales como:

Todos los enunciados de la forma ‘p o no p’ son verdaderos

No tiene el concepto, por tanto, un contenido genuino, es un mero recurso formal. No añade nada a lo que diga la teoría: “llamar a una teoría verdadera es incluirla en nuestra teoría del mundo” o “... incluirla en nuestra ciencia”. (Quine, W. V., 1994, págs. 421-423).

Ello es acorde con la concepción instrumental de la ciencia de Quine. Su rol consiste en efectuar predicciones observables: los *enunciados categóricos de observación* (a los que nos referíamos en el primer capítulo). La verdad juega aquí un papel instrumental auxiliar. Trataremos esta cuestión con más detalle en el próximo capítulo.

Sin embargo, hemos de salir al paso de una crítica frecuente: el **relativismo**, si la verdad es relativa a las teorías, no hay una teoría mejor que otra (Putnam, H., 1975 d, pág. 236). Sin embargo, en la perspectiva pragmática de Quine, esto no es así. En la ciencia empírica madura, siempre hay una teoría mejor: la mejor contrastada empíricamente, **la teoría vigente**. Ello es independiente de las peripecias socio-históricas que condicionan el avance de la ciencia (atribución de más recursos a determinadas líneas de investigación en detrimento de otras, etc.).

Quine, sin embargo, no pretende limitar a la anterior reducción pragmática el venerable concepto filosófico de verdad. Citaremos dos textos suyos del año 1995, que no queremos resumir ni distorsionar: “La ciencia es vista como persiguiendo y descubriendo la verdad, mejor que decretándola ... este es el lenguaje del realismo y es intrínseco a la semántica del predicado ‘verdadero’... ello apropiadamente vivifica el método científico, el método de interrogar a la naturaleza mediante la conjetura y el experimento, ateniéndose a las consecuencias” .(Quine, W. V., 1995 c, pág. 67). “Contrastamos empíricamente nuestra teoría por medio de la predicción y el experimento, y la modificamos cuando sea necesario, en búsqueda [*quest*] de la verdad”, que “aparece como un cielo que nos guía y corrige ... es un ideal de la razón pura, en términos kantianos”. (Quine, W. V., 1995 a, pág. 242). Este *mito*, comento, este ideal, en efecto, psicológicamente opera en nosotros como motor en la investigación y el aprendizaje, como poéticamente concluye Quine, lo cual no desmiente la prosaica reducción *minimal* y técnica del venerable concepto. Es otro elemento **mítico** inseparable de nuestro pensar racional. Lo que centra el interés de nuestro autor, empero, con su actitud naturalista y pragmática, es la ciencia como instrumento de predicción.

4.4 CONCLUSIÓN GENERAL

Las expresiones de Quine, a veces equívocas, provocativas o desafortunadas, en particular el

empleo novedoso del antiguo término “ontología”, que remite al problema del ser y de la existencia en la metafísica tradicional, ha dado lugar a interpretaciones equivocadas de sus textos, atribuyéndole una actitud metafísica realista.

Creemos haber mostrado que la naturalización del realismo que realiza el autor, le aleja de cualquier actitud metafísica o absoluta y, por el contrario, le hace entroncar con su maestro Carnap, reduciendo la cuestión ontológica a una cuestión semántica y pragmática, tomando partido y haciendo propuestas (introducción de objetos matemáticos) desde una perspectiva de utilidad para el lenguaje de la ciencia.

5 LA EPISTEMOLOGÍA NORMATIVA

5.1 INTRODUCCIÓN

Aquí hablaremos del pragmatismo quineano, como principio orientador de una **epistemología normativa** que, dentro del marco naturalista considerado, tiene como misión proporcionar criterios metodológicos para las elaboraciones científicas (incluidas las reificaciones o afirmaciones de existencia de objetos), criterios basados en la utilidad y eficiencia de las teorías. Estos criterios permiten establecer un control de calidad de los instrumentos de predecir que son las teorías científicas. También aquí hay una influencia de Carnap.

Los citados criterios, por otra parte, están en la base de las preferencias *ontológicas* de Quine (los objetos que propugna introducir en las teorías), originalmente centradas en los objetos físicos.

5.2 LAS TEORÍAS COMO INSTRUMENTO GENERADOR DE PREDICCIONES

En la epistemología naturalizada de Quine hay, además del aspecto descriptivo tratado en los capítulos anteriores, un aspecto normativo. Este aspecto normativo (aclara el autor en su respuesta a Lauener (Quine, W.V., 1990 d) “está naturalizado, no eliminado”. Esto es lo que no comprende o no acepta Putnam. La *epistemología normativa* es el método científico (Quine, W.V., 1990 d, pág. 229). Quine entra en este campo y, como metodólogo, propugna unos criterios que rijan la elaboración y selección de las teorías científicas, consideradas como instrumentos lingüístico-matemáticos para realizar predicciones: simplicidad, refutabilidad, etc. Primero en “Identity, Ostension, and Hypostasis” (Quine, W.V., 1950 b) y más elaboradamente en su obra más reciente “Pursuit of Truth” (Quine, W.V., 1990 a), Quine aclara el objetivo y los conceptos de su *epistemología normativa*. Así como la epistemología teórica o descriptiva que propugna Quine, de la que habíamos hablado hasta ahora, pretende ser un capítulo de la ciencia (que pretende explicar cómo es producen las teorías a partir de los estímulos sensoriales), la *epistemología normativa* naturalizada tiene un carácter **ingenieril**: se trata de “tecnología de la ciencia, de la predicción de estímulos sensoriales” (Quine, W.V., 1950 b, pág. 79, 1990 a, pág. 19, 1990 d, pág. 229). La *epistemología*

normativa se ocupa de la estrategia de la elaboración de las hipótesis científicas (Quine, W.V., 1990 a, pág. 20). Son razones de método científico (de utilidad para la generación de predicciones) las que explican la adhesión pragmática de Quine a los objetos físicos, que constituyen el elemento básico original de su ontología.

Ahora bien, aclara el autor, realizar predicciones no es el principal objetivo de la ciencia. El objetivo principal de la ciencia es comprender y la elaboración de la tecnología (Quine, W.V., 1990 a, pág. 20). En efecto, *grosso modo*, el conocimiento es el objetivo motivador genuino de los científicos; la tecnología (militar, civil) el objetivo de la sociedad y las instituciones.

Las predicciones tampoco son lo propiamente normativo, sino los puntos de control de la ciencia (Quine, W.V., 1990 a, pág. 20), lo que define, si empleamos la terminología de Wittgenstein, el juego de lenguaje de la ciencia (Wittgenstein, L., 1953, pág. 23). Lo realmente normativo, las cualidades que Quine recomienda para la elaboración de las hipótesis científicas, son “carácter conservador, generalidad, simplicidad, refutabilidad y modestia” (Quine, W.V., 1990 a, pág. 20, Quine, W.V., Ullian, J., 1970, Cap. VI).

Aquí podemos rastrear la influencia carnapiana, que resalta el carácter instrumental de las formas de lenguaje que permiten la elaboración de una teoría científica. La “eficiencia, carácter fructífero y simplicidad” son factores decisivos a tener en cuenta en su elección (Carnap, R., 1947, pág. 43, 1950, pág. 208). Como observa Creath, Carnap aplica los criterios pragmáticos o metodológicos a la elección de las formas de lenguaje, mientras que Quine los aplica a las propias teorías (Creath, R. 2004, pág. 57). Veremos en los capítulos relativos a la analiticidad y el **holismo** que, para Quine, la distinción entre teoría y lenguaje es menos drástica que para Carnap. Sobre estas cuestiones normativas y la relación entre las actitudes de Quine y Carnap al respecto volveremos en la parte 3, al tratar de sus respectivas actitudes respecto a las cuestiones ontológicas.

De otro lado, el lenguaje normalizado lógicamente que (como veíamos en los capítulos 1 y 4) Quine propugna para resolver las posibles imprecisiones, ambigüedades y equívocos del lenguaje natural, resultaría demasiado farragoso y poco práctico para ser aplicado directamente, pero puede constituir un instrumento para el metodólogo, que ayude a esclarecer los equívocos y asegurar la coherencia de la teoría.

5.3 ILUSTRACIÓN DEL CARÁCTER INSTRUMENTAL DE LAS TEORÍAS. LA MECÁNICA CUÁNTICA

Un ejemplo del carácter instrumental de las teorías lo tenemos en la mecánica cuántica, donde caben dos formulaciones, la más manejable de Schrödinger, con la ecuación de onda, que describe el comportamiento ondulatorio de la materia, y está ligada al comportamiento como partícula por las relaciones de de Broglie, y la matricial de Heisenberg, más abstracta, compacta, sintética y satisfactoria estéticamente, pero menos práctica que la ecuación de onda de Schrödinger. Ambas formulaciones son equivalentes (generan las mismas predicciones).

Las ecuaciones diferenciales de Schrödinger, son, en general, demasiado difíciles de resolver, pero cabe utilizar métodos aproximados de solución que permiten tratar casos relativamente simples (átomo de hidrógeno, saltos bruscos de potencial, oscilador armónico, etc.) con aproximación suficiente para la práctica. La formulación de Heisenberg es más satisfactoria estéticamente, pero resulta intratable en la práctica. En consecuencia, en las aplicaciones científicas habituales, se suelen utilizar métodos derivados de la formulación, quizá no tan perfecta, de Schrödinger.

Para establecer las ecuaciones que resuelvan un determinado problema, además, se llega a utilizar métodos heurísticos, ensayando soluciones que a posteriori se verifican. Así, para explicar los fenómenos de interferencia y la producción de paquetes de onda que acotan la precisión de la posición de la partícula, se asume la hipótesis de la superposición o combinación lineal de ondas (que es aplicable también en la óptica). Podríamos asumir, quizá, otras hipótesis para el mismo fin, pero la superposición lineal es la más simple (Bohm, D., 1951, pág. 174). Es decir, se aplica el criterio quineano de simplicidad. Como decía Bohm, esta falta de unicidad en la formulación matemática es frecuente de la teoría cuántica, frente al modelo clásico causal determinista. El establecimiento de postulados en la formulación de la teoría puede ser demasiado rígido e impedir realizar adaptaciones en caso de pequeñas discrepancias con los resultados del experimento. Se van tanteando y corrigiendo, así, soluciones al hilo de la práctica (Bohm, D., 1951, págs. 174-175). Posteriormente, la maduración de la teoría, con la formulación matemática de Dirac, ha llevado a un perfeccionamiento y maduración formal, con el establecimiento de postulados de la teoría cuántica.

5.4 UNA VERSIÓN POSTERIOR DEL NATURALISMO NORMATIVO

En *Beyond Positivism and Relativism* (Laudan, L., 1996), Larry Laudan propone una concepción naturalizada de la *epistemología normativa* más amplia y sistemática que la de Quine. Laudan critica a los autores que propugnan hacer uso de los métodos seguidos por los grandes científicos del pasado, en los logros más relevantes de la historia de la ciencia, asumiendo la racionalidad que les orientó. En efecto, las motivaciones y objetivos que guiaron a estos científicos pueden diferir de los objetivos genuinos de la ciencia. Se valora, por ejemplo, la física de Newton aun diferiendo de él en cuanto a los propósitos y objetivos de la ciencia. Laudan propone, en cambio, una “base neutral” para la elección de una metodología. La racionalidad de las reglas a seguir depende de su utilidad para la consecución de los fines que se propongan, siendo neutral frente a la elección o estipulación de éstos. Las reglas articulan una relación entre medios y fines, constituyendo lo que este autor denomina “**imperativos hipotéticos**”, de la forma “si el objetivo es y, entonces habría que hacer x”. Las reglas adquieren, así, un carácter instrumental: se estipularían en un contexto axiológico determinado (valores y objetivos que se considere que haya que promover). Estas reglas son contrastables empíricamente, es decir, se puede observar si su aplicación en la práctica conduce efectivamente, y en qué grado y medida, a los fines propuestos. Tienen así carácter empírico y formarían parte del conocimiento empírico. Es por ello que Laudan califica su propuesta de “**metametodología naturalista**” (Laudan, L. 1996, págs. 125-133). Laudan contempla de la forma más amplia y general la **axiología**, los valores u objetivos que se desee promover con la ciencia, permaneciendo neutral frente a los mismos.

Por otra parte, tanto históricamente como en alcance, Laudan contempla la ciencia en un ámbito muy amplio, alcanzando hasta la física de Aristóteles y de Descartes, las ciencias sociales, incluso la literatura o filosofía (Laudan, L., 1996), en tanto que Quine se centra en la ciencia madura moderna, cuyo paradigma es la física. Laudan, sin embargo, propone considerar la “tradicón”, la historia de la ciencia, no para inspirarse, como decíamos, en los objetivos y reglas que siguieron los grandes autores, sino para contrastar las propias reglas. Se trata de valorar si se hubieran podido conseguir los mismos éxitos de haber seguido nuestras reglas actuales. La metodología se convertiría, así, en una parte de la teoría del progreso científico. (Laudan, L., 1996, págs. 125-133, 145-149).

Todo lo anterior podrá parecer demasiado amplio y general y desconectado de la práctica real de la ciencia. En cualquier caso, Laudan también tiene una visión pragmática o instrumental de la ciencia. La ciencia se orienta a la solución de problemas empíricos, por ejemplo, cómo y por qué los cuerpos caen con regularidad sobre la tierra, o la búsqueda del mecanismo de herencia que hace que progenitores y descendientes se parezcan (Laudan, L., 1977, págs. 14-15). Recordemos, a propósito, que para Quine el objetivo de la ciencia es el conocimiento en el ámbito de las ciencias empíricas (además de la tecnología), constituyendo las predicciones los puntos de control. Pese a que Laudan no ve en Quine más que una epistemología naturalista descriptiva (Laudan, L., 1996, pág. 133), las actitudes epistemológicas de ambos autores coinciden y lo que Quine formula de forma vaga y general es objeto de un amplio desarrollo por parte de Laudan en “Progress and its Problems” (Laudan, L., 1977), en cuyos detalles no vamos a entrar.

Además, el propio Laudan reconoce que “el éxito de una práctica científica depende no de cuestiones epistemológicas y metodológicas abstractas, sino de palpables cuestiones pragmáticas”. Pone como ejemplos que el éxito de una práctica médica depende “de su capacidad para predecir y alterar el curso de enfermedades comunes”, el de una práctica astronómica de si, y hasta qué punto, “anticipa (predice) posiciones de objetos planetarios y celestes”, el de una teoría óptica de “si predice la trayectoria de un rayo de luz a través de varios medios e interfaces ópticas”. (Laudan, L., 1996, págs. 125-133, 148-149). Es decir, en cada uno de sus tres ejemplos, lo que cuenta es la capacidad de predicción. Lo mismo ocurre con la mecánica de Newton, con su capacidad de predicción y subsecuente aplicabilidad. Apunta Laudan que incluso los epistemólogos realistas vinculan a la verdad y genuina referencia de las teorías su éxito empírico y capacidad predictiva, lo que Laudan, remitiéndose a la historia, no comparte (teoría de los humores en medicina, teoría del flogisto en química, etc.) (Laudan, L., 1984, pág. 121).

Éste autor hace hincapié, además, en el carácter aproximativo de las soluciones científicas (Laudan, L., 1977, págs. 23-24). Los modelos ideales en la física: el aislamiento de los sistemas en la termodinámica, que no se da en la realidad, los objetos ideales (puntos y sistemas de puntos, objetos geométricos, ...) en la mecánica, hacen que las soluciones sean aproximadas. El carácter instrumental de la mecánica newtoniana queda puesto de relieve en que, pese a haber sido falsada por el experimento de Michelson-Morley, y sustituida, como

aproximación a la verdad por la mecánica de Einstein y reemplazada por la mecánica cuántica para dar cuenta de los fenómenos a nivel subatómico, sigue siendo un instrumento amplísimamente utilizado, por el suficiente grado de aproximación de sus predicciones en los entornos de dimensión humana en que habitualmente nos movemos.

Hay planteamientos que atribuyen un carácter convencional a las reglas, alegando que no reflejan cuestiones de hecho (cita Laudan a Popper (Popper, K., 1935), Reichenbach (Reichenbach, H., 1938) y al propio Carnap (Carnap, R., 1931 a)) (Laudan, L., 1990, IV, pág. 97). Popper, en efecto, se opone a los planteamientos naturalistas de la metodología basados en la práctica de los científicos, apoyándose en su negación de la validez de la inducción y afirma el carácter convencional de las reglas (Popper, K., 1935, págs. 48-54). Las reglas del método científico se han de subordinar, empero, al criterio de demarcación: la falsabilidad de las teorías científicas, que permite distinguirlas de las teorías metafísicas. Sin embargo, a diferencia de los positivistas lógicos, que niegan significación y valor a la metafísica (actitud esencialista), Popper simplemente pretende distinguir unas teorías de otras, sin juicio de valor epistemológico. (Popper, K., 1935, págs. 53, 39-42). Su criterio de demarcación es, en suma, la propuesta de una convención que puede resultar útil en la práctica. Las convenciones que establezcan las reglas del método también se adoptarán por su utilidad práctica.

Carnap, también considera que las posibles formas de lenguaje científico y *marcos lingüísticos* para el desarrollo de la ciencia son el resultado de convenciones, en base a sus utilidad práctica y calidad instrumental, haciendo hincapié (como veíamos más arriba) en su carácter ingenieril (Carnap, R., 1934, págs. 51-52, 1950, pág. 221), que ha repercutido en la propia posición de Quine.

Concluyendo, frente a planteamientos que afirman el carácter convencional de las reglas, planteamientos que buscan una justificación superior (realistas, que remiten a la *Verdad* o la *Realidad*) o planteamientos relativistas, Laudan pretende inquirir y avalar empíricamente las reglas en la práctica exitosa de la ciencia a lo largo de la historia (Laudan, L., 1990, IV). Sin embargo, todos ellos (menos quizá los relativistas) acatan y remiten al valor predictivo y generador de tecnología de la ciencia. En palabras del propio Laudan, “siendo las criaturas que somos, atribuimos un alto valor a ser capaces de predecir, controlar y manipular nuestro entorno” (Laudan, L., 1990, pág. 103). Es decir, a la ciencia y la tecnología.

Finalmente, mientras que el naturalismo de Laudan ve la metodología como una extensión de la ciencia empírica, justificada por la experiencia histórica, con un alcance amplio, remitiendo a su carácter instrumental (Laudan, L., 1996, pág. 133), la posición de Quine (acorde a la de Carnap) es más propiamente ingenieril. Dentro de la ciencia natural moderna se trata más bien de decidir la mejor manera formalizar una teoría (por ejemplo, si conviene recurrir a la postulación de universales en aras de la simplicidad o preferir una mayor *economía ontológica* aunque ello suponga mayor elaboración). Los criterios quineanos (y carnapianos) son genuinamente ingenieriles y se engloban en categorías de calidad y economía, buscando el mejor compromiso, como en cualquier otra actividad productiva humana.

5.5 CONCLUSIÓN FINAL

Concluyendo, aunque la ciencia pueda ser más que un instrumento (aspectos institucionales, estéticos, etc.), la ciencia es un instrumento y es precisamente su carácter de instrumento de generar predicciones lo que le confiere su carácter distintivo y funcional.

Los principios normativos quineanos parecen razonables, en cuanto responden a un criterio general de economía que rige, en general, cualquier actividad productiva humana, incluyendo la generación de predicciones y tecnología. Sin embargo, Quine se limita a proponer un esbozo de principios normativos. Como dice Creath (Creath, R., 1990), estos principios (simplicidad, carácter conservador) son muy vagos y, de acuerdo con éste autor, hay un amplio y prometedor campo a desarrollar (criterios para cuantificar y medir la simplicidad o el carácter conservador de una teoría, etc.) (Creath, R., 1990, pág. 18). Efectivamente, estos principios, dentro del marco epistemológico naturalista quineano, y teniendo en cuenta las aportaciones de metodólogos como Larry Laudan, podrían orientar elaboraciones detalladas, aplicadas a ramas concretas de la ciencia, tanto para verificar en qué grado y de qué forma se cumplen en la práctica, como para elaborar normas prácticas de actuación científica. Esta tarea podría planificarse en colaboración con los departamentos apropiados de las facultades científicas universitarias y organismos científicos. Ello permitiría, de un lado, aprovechar y dar vida a las teorías de metodólogos en la línea de Carnap y Quine, y, de otro, contrastar y enriquecer la metodología con las experiencias de las aplicaciones concretas. Así se produciría una sinergia positiva entre ciencia y filosofía, contribuyendo a eliminar la mutua desconexión entre ambos campos.

2 CRÍTICA A LA ANALITICIDAD Y HOLISMO

1 LA ANALITICIDAD. QUINE FRENTE A LA POSICIÓN DE CLÁSICA DE CARNAP

1.1 INTRODUCCIÓN

La cuestión de la analiticidad ha sido tratada en la literatura filosófica de forma destacada desde la Ilustración, con las distinciones entre verdades de razón y verdades de hecho en la filosofía de Leibniz o entre juicios analíticos y sintéticos en la de Kant. En el siglo XX, en el marco de la filosofía analítica o empirismo lógico, se plantea la cuestión en términos de lenguaje, aceptándose, en general, la distinción entre los enunciados analíticos, verdaderos en base a los significados de los mismos, con independencia de los hechos (como los enunciados lógicos y matemáticos) y los sintéticos, cuya verdad depende de los hechos (como los enunciados de la biología), con algunas excepciones (Stuart Mill). Es en dicho contexto, y en particular en los escritos de Carnap (Carnap, R., 1942, 1947), donde el tratamiento de la cuestión adquiere un máximo rigor y elaboración.

Por ello, el artículo de Quine “Two Dogms of Empiricism” (Quine, W. V., 1951 b), aparecido en 1951, causó un fuerte impacto al negar la distinción entre enunciados analíticos y sintéticos, que el autor califica como “**primer dogma del empirismo**”. No hay, para Quine, un concepto claro de analiticidad y los intentos de definirlo o caracterizarlo remiten circularmente a conceptos igualmente oscuros, como el de sinonimia. En el mismo artículo, y relacionándolo con lo anterior, Quine critica otro principio del empirismo, la verificabilidad o contrastabilidad individual de los enunciados, que denomina “**segundo dogma**”, preconizando la contrastación global de la teoría como un todo (**holismo**).

Ello constituye la divergencia más radical entre el pensamiento de Quine y el de Carnap, dándose, a lo largo de los años, una amplia polémica sobre la cuestión de la analiticidad entre ambos autores. Tardíamente, sin embargo, Quine se aproxima a una distinción matizada entre enunciados analíticos y sintéticos, basada en el comportamiento social de una comunidad de hablantes (Quine, W. V., 1973, págs. 78-80).

La crítica de Quine al *primer dogma* y la polémica al respecto con Carnap son el objeto de este capítulo (la concepción *holista* quineana de las teorías se trata en un capítulo posterior). Por su relevancia y significación para contrastar las posturas de ambos autores respecto de las

cuestiones generales de existencia (que veremos en la parte 3), la expondremos con cierto detalle.

Trataremos también de la respuesta de Carnap a la crítica de Quine y de la controversia posterior entre ambos autores, situando, para concluir, las diferencias, en sus respectivos propósitos y actitudes epistemológicas, la de un naturalista estudioso de los lenguajes de la ciencia y común, Quine, y la de un metodólogo, que propugna utilizar los sistemas semánticos artificiales con propósito esclarecedor y metodológico, Carnap.

Nos extenderemos con bastante detalle en esta polémica, pues en ella se perfilan y matizan las respectivas posturas epistemológicas y metodológicas de ambos autores.

1.2 EL CONCEPTO DE ANALITICIDAD EN CARNAP

El concepto de analiticidad ha sido elaborado de forma rigurosa por Carnap, en el marco de los sistemas semánticos formalizados. Tratemos, ahora, de resumirlo. El autor sigue el método tarskiano de reconstrucción formal de los conceptos semánticos, distinguiendo el metalenguaje en el cual se introducen los conceptos semánticos, del lenguaje al que se aplican y estableciendo un criterio de adecuación al uso habitual de los mismos (Carnap, R., 1942, págs. ix-xiii). Carnap reconstruye formalmente el concepto de analiticidad, de modo que permita distinguir los enunciados verdaderos por meras razones lógicas o de significado (enunciados analíticos, que el autor llama *L-verdaderos*), de aquellos cuya verdad depende de la contingencia de los hechos (enunciados sintéticos).

Carnap define un sistema semántico como un sistema de reglas que interpretan los enunciados de un lenguaje (lenguaje objeto), especificando bajo qué condiciones son verdaderos (Carnap, R., 1942, pág. 22). Estas reglas de verdad de los enunciados son las reglas de uso de sus términos y determinan su significado, de acuerdo con los principios del empirismo lógico. En el empirismo lógico original, en efecto, el significado de un enunciado se identifica con su método de verificación empírica (Schlick, M., 1932 a, pág. 217, 1936, págs. 457-458). Sabemos, por ejemplo, que el enunciado “mi lápiz es negro” es verdadero, si el lápiz en cuestión tiene el color negro, lo que constituye su condición de verdad (Carnap, R., 1942, págs. 22-23) y verificaremos la verdad del enunciado, comprobando que el lápiz es, efectivamente, negro, es decir, que

cumple su condición de verdad. En un sistema semántico, sin embargo, las reglas de verdad tienen un carácter convencional, en el sentido de que pueden ser elegidas libremente, con independencia de que se ajusten o no a usos previos (Carnap, R., 1939, págs. 67-69)

Los enunciados analíticos (*L-verdaderos*), a diferencia de los empíricos o factuales, derivan su verdad directamente de las reglas del sistema, sin requerir su contrastación empírica. Es el caso, por ejemplo, de expresiones del tipo $\text{`Pa V } \neg \text{ Pa'}$. Ésta es la condición de adecuación de una definición formal de verdad analítica (*L-verdad*), a realizar en el contexto de un sistema semántico dado, al concepto tradicional (Carnap, R., 1942, págs. 83-84, 1947, pág. 10). En efecto, como decíamos, las reglas de verdad determinan los significados de los enunciados y, en la acepción tradicional, los enunciados analíticos son aquellos que son verdaderos debido a los significados y con independencia de los hechos.

Carnap, además, en su metodología semántica, introduce dos tipos de conceptos. Por un lado, las **extensiones** o referencias de las expresiones de nuestro lenguaje artificial, que permiten establecer la relación de equivalencia entre las mismas cuando las extensiones coinciden (los términos que designan las clases de los humanos y de los bípedos sin plumas son equivalentes, al coincidir ambas clases). Por otro lado, introduce las **intensiones** o “significados designativos” (en línea con la distinción fregeana entre referencia [*Bedeutung*] y sentido [*Sinn*]), que permiten establecer las relaciones de *L-equivalencia* o sinonimia entre expresiones que comparten la misma *intensión* (la *intensión* del predicado [*predicator*] “humano” es una propiedad y no coincide con la de “bípedo sin plumas”, mientras que sí podría coincidir con la de “animal racional”) (Carnap, R., 1947, págs. 14, 18-19, 1955, pág. 243).

1.3 LA CRÍTICA DE QUINE

Pasemos ahora a tratar la posición de Quine. Este autor efectúa una crítica al concepto general de analiticidad, considerando que no se ha logrado dar una definición o caracterización correcta del mismo. O bien la definición remite a conceptos no aceptables, como el de significado, o bien incurre en circularidades.

El concepto tradicional de enunciado analítico como verdadero en virtud de los significados apela al concepto de significado, oscuro para Quine. Este autor, con su enfoque naturalista y

pragmático, suscribe la crítica de la psicología conductista a las ideas o entidades mentales, no manejables científicamente, y extiende su crítica al concepto de significado, con su referencia tradicional a las mismas (Quine, W. V., 1953 e, págs. 47-48).

Esta crítica, decíamos, es acorde con la actitud naturalista y pragmática quineana. Sin embargo, no es aplicable a la reconstrucción formal de los enunciados analíticos (*L-verdaderos*) que realiza Carnap. Este autor, en efecto, no recurre a ningún concepto explícito discutible de significado, sino que parte, como veíamos, de las reglas de uso de los términos, establecidas convencionalmente. Comparte Carnap la actitud antipsicologista del Círculo de Viena, que rechaza el concepto tradicional de significado, coincidiendo en esto con Quine, y asimila, como veíamos, el significado de los enunciados a sus condiciones de verdad y método de verificación. (En este último punto, sin embargo, como veremos en un próximo capítulo, Quine se distancia de la posición clásica del empirismo lógico, con su visión *holista* o globalizadora de la ciencia).

Quine intenta, de acuerdo con su argumentación anterior, eludir la reificación de los significados, o *intensiones*, remitiendo, directamente, a la sinonimia o igualdad de significado entre expresiones (Quine, W. V., 1951 b, pág. 22, 1948, págs. 11-12, 1953 e, págs. 48-49).

Los enunciados analíticos, dice Quine, pueden convertirse en verdades lógicas al sustituir expresiones por expresiones sinónimas o de igual significado. Así, en el enunciado:

(1) Ningún soltero se ha casado

al sustituir “soltero” por su expresión sinónima “hombre que no se ha casado”, se obtiene la verdad lógica: “ningún hombre que no se ha casado se ha casado” (Quine, W. V., 1951 b, págs. 22-23).

Sin embargo, el problema no ha quedado resuelto todavía, pues hay que explicar el concepto de sinonimia a que remite la definición anterior de enunciados analíticos. Explora el autor, en consecuencia, diversas posibilidades de explicar la sinonimia. La conclusión es negativa, llegándose a detectar una circularidad en las definiciones de analiticidad y sinonimia. Veamos la argumentación de Quine.

La sinonimia podría basarse en la definición, pero ésta remite a sinonimias preexistentes. Por ejemplo, al definir “soltero” como “hombre que no se ha casado”, nos basamos en una igualdad de significado previa, implícita en el habla común. Sólo no es así en el caso de una definición puramente convencional, en que se introduce, a propósito, una nueva sinonimia (Quine, W.V., 1951 b, págs. 24-26), como cuando definimos, en aritmética, “número primo” como aquel que sólo es divisible por sí mismo y por la unidad. Salvo en estos casos, por tanto, el recurso a la definición es circular a su vez y no resuelve el problema.

Alegan al respecto Grice y Strawson, que el argumento de Quine es incoherente con su posición. Si una relación de sinonimia no es inteligible salvo cuando se establece convencionalmente, de forma explícita, por medio de una definición, se supone un concepto previo de sinonimia. Es como si dijéramos que sólo podemos entender que dos objetos encajan uno en otro si los hemos construido a propósito para ello (Grice, H., Strawson, P., 1956, pág. 90).

Creo que los autores desvirtúan el argumento de Quine, atribuyéndole una posición demasiado fuerte. Grice y Strawson tendrían razón si la postura de Quine fuera realmente la de negar el carácter comprensible de la noción de sinonimia, excepto cuando remite a definiciones convencionales explícitas. Quine, sin embargo, se limita a ver una circularidad entre sinonimia y definición, con la excepción mencionada.

Examina el autor la posibilidad de basar la sinonimia en la intercambiabilidad de las expresiones *salva veritate*, es decir, dos expresiones serían sinónimas cuando fueran intercambiables en cualquier contexto sin alterar su valor de verdad (Quine, W.V., 1951 b, pág. 27).

Se dan, entonces, dos casos: si el lenguaje es extensional: siempre que dos predicados coinciden en extensión son intercambiables, la intercambiabilidad no se basa en la igualdad de significado, sino en la igualdad de referencia o extensión, que puede ser accidental, por ejemplo, los predicados “criatura con riñones” y “criatura con corazón”, verdaderos de los mismos objetos (Quine, W.V., 1951 b, págs. 31).

En caso contrario (lenguaje *intensional*), cuando el lenguaje incluye expresiones relativas a modalidades lógicas (necesidad, posibilidad), la sinonimia se basa en la analiticidad y no puede, por tanto, fundamentarla. Así, las expresiones “soltero” y “hombre que no se ha casado” serán sinónimas y el enunciado:

(2) Necesariamente todos y sólo los solteros son hombres que no se han casado

es verdadero, sólo si el enunciado:

(3) Todos y sólo los solteros son hombres que no se han casado

es analítico (es decir, verdadero en base a los significados de los predicados y no en base a las coincidencias de sus extensiones. Con ello se da una circularidad (Quine, W.V., 1951 b, pág. 31).

Sin embargo, la postura de Quine ha sido ampliamente criticada. Autores como Benson Mates, Grice y Strawson, Putnam, opinan que la falta de una definición rigurosa del concepto de analiticidad, reclamada por Quine, no elimina la distinción entre enunciados analíticos y sintéticos. Benson Mates remite a un concepto intuitivo previo de analiticidad. No dudaríamos, por ejemplo, en aplicar este carácter al enunciado “uno más uno igual a dos” (Mates, B., 1951, págs. 529, 531-532). Grice y Strawson apelan a su extendido uso en la tradición filosófica (Grice, H., Strawson, P. 1956, págs. 86-87). Putnam, aunque acepta en líneas generales la crítica de Quine, alega que determinados enunciados, como (1), reflejan una ley o estipulación implícita de significado, aunque se trata de casos limitados (Putnam, H., 1962, pág. 36, 1983 b, pág. 88-89). Hierro aclara al respecto que los enunciados analíticos del lenguaje ordinario expresan una regla de significado, como si se tratara de afirmar algo sobre la *realidad* extralingüística. Expresan convenciones de significado, aunque de forma confusa. Así, el enunciado analítico (1) se podría parafrasear como “la palabra ‘soltero’ significa en castellano ‘varón que nunca ha estado casado’”, que es un enunciado del metalenguaje, empíricamente verdadero, que responde al uso efectivo de la lengua castellana (Hierro, J., 1980, Vol.II, págs. 272-273).

Quine no niega, sin embargo, que se den conceptos intuitivos de analiticidad y de sinonimia, llegando a reconocer que pueden a ser aplicables en determinados casos, sino que destaca la ambigüedad de tales conceptos y la dificultad de establecer claramente la analiticidad o sinonimia de los enunciados, si nos alejamos de casos triviales, como el del ejemplo anterior o, como reconocerá tardíamente, los enunciados de la lógica elemental (Quine, W.V., 1991 b, págs 270-271).

Creo, efectivamente, que las objeciones descritas no invalidan los argumentos de Quine, en tanto que dirigidos a las definiciones de los conceptos de analiticidad y sinonimia aplicados al uso habitual del lenguaje. En las lenguas naturales hay un número elevado de enunciados, como el del ejemplo, que reflejan convenciones de significado universalmente admitidas. Sin embargo, en una amplia mayoría de casos, los diccionarios de las lenguas naturales no estipulan sinonimias estrictas. Las expresiones relacionadas tienen connotaciones distintas y no es indiferente usar un término u otro. Por ejemplo, una simple relación de sinonimia no puede dar cuenta de las diferencias de matices, en castellano, entre términos tales como “listo”, “sagaz”, “agudo”, ..., aunque en determinados contextos se utilicen como sinónimos. En esto consiste la riqueza semántica de las lenguas naturales. Hay también términos de uso tanto común como científico (fuerza, energía, tiempo, etc.), cuya ambigüedad, fuera de un contexto científico formal, es clara.

Ello es debido a la complejidad y riqueza en matices propia de las lenguas naturales. Sin embargo, el caso de los lenguajes artificiales formalizados es distinto y ésta es la línea de Carnap, como veíamos. En estos lenguajes, la analiticidad, en vez de remitir a los significados o sinonimias previas de las expresiones, se basa, como veíamos, en reglas semánticas convencionalmente establecidas.

1.4 LA RESPUESTA DE CARNAP. LOS POSTULADOS DE SIGNIFICADO

En su artículo "Meaning Postulates" (Carnap, R., 1952 a), y en respuesta a la crítica original de Quine, Carnap desarrolla su línea de argumentación. Para explicar la analiticidad, el autor introduce el concepto de **postulado de significado**, que, evitando la referencia directa a la equívoca noción de significado (*ascenso semántico*), explicita “las relaciones lógicas que tienen lugar entre los significados que se atribuyen a los predicados primitivos de un sistema” (Carnap, R., 1952 a, págs. 222-223).

Un enunciado es analítico, en un lenguaje L, si es implicado lógicamente por el conjunto de *postulados de significado* establecidos en el sistema semántico de L (Carnap, R., 1952 a, págs. 225-226). Así, si, por ejemplo, en nuestro sistema semántico tenemos los predicados primitivos ‘S’ y ‘C’, que representan, respectivamente, las propiedades o atributos soltero y casado, podemos establecer el postulado siguiente: $\forall x(Sx \supset \neg Cx)$. Entonces, si ‘a’ es una constante

individual de nuestro sistema, el enunciado: 'Sa > ¬ Ca' es analítico en el sistema semántico considerado, en cuanto se deriva del *postulado de significado* anterior.

Como hace en general cuando trata sobre cuestiones lógicas, Carnap explica el concepto de analiticidad, restringiendo su campo de aplicación y relativizándolo a los lenguajes artificiales, donde se puede lograr claridad y precisión, obviando la imprecisión y complejidad del lenguaje natural (Carnap, R., 1952 a, págs. 222-223). Es importante aclarar que los *postulados de significado* se establecen mediante una decisión arbitraria, convencionalmente. Aunque, en la práctica, el autor del sistema semántico intentará reflejar las relaciones de significado que, en el lenguaje común, se suelen atribuir intuitivamente (por ejemplo, a los términos "soltero" y "casado"), la introducción del postulado anterior en nuestro sistema es fruto de una decisión (Carnap, R., 1952 a, págs. 224-225).

Creo que la respuesta de Carnap es adecuada y acorde con su metodología. Es, precisamente, por tener en cuenta las dificultades que las lenguas naturales presentan, debido a la imprecisión que su riqueza en matices conlleva, que Carnap desarrolla su método de los sistemas formales convencionales. Los *postulados de significado* permiten establecer con rigor las relaciones de sinonimia que en las lenguas naturales resultaban ambiguas en un amplio número de casos.

Quine, sin embargo, también pone en cuestión estas construcciones carnapias. Su crítica (que en una versión posterior de su artículo "Two Dogms of Empiricism" (Quine, W.V., 1951 b) responde implícitamente al de Carnap) se centra en el carácter arbitrario del planteamiento carnapiano de la analiticidad. Contrariamente a la pretensión de Carnap, éste no explica un concepto general previo de analiticidad, sino que se limita a especificar, arbitrariamente, un conjunto de enunciados de un lenguaje particular como analíticos, reconocibles sólo por una etiqueta que los distingue como tales (Quine, W.V., 1951 b, págs. 32-37). Esta crítica ha sido una constante en Quine a lo largo de muchos años. En un artículo posterior en casi una década al citado más arriba, "Carnap and Logical Truth" (Quine, W.V., 1960 b), Quine insiste en dicha crítica, reiterando al carácter arbitrario de los *postulados de significado* (Quine, W.V., 1960 b, págs. 130-131). Al establecer los *postulados de significado* de un lenguaje artificial, el único criterio razonable que nos puede guiar, dice el autor, es que esos postulados correspondan a enunciados del lenguaje común que consideramos analíticos (Quine, W.V., 1960 b, pág. 127).

En su réplica a este último artículo, Carnap alega que en la misma situación que el concepto de analiticidad se encuentran las fórmulas de un lenguaje formalizado o los axiomas de un cálculo lógico, que sólo se reconocen como tales al distinguirlos mediante la etiqueta “fórmulas bien formadas” o “axiomas”, sin que sea necesaria una ulterior justificación (Carnap, R., 1963, pág. 918). En esta misma línea, en la correspondencia entre ambos autores publicada tardíamente, Carnap aduce que en la misma situación que el concepto de analiticidad o sinonimia se encuentran otros conceptos semánticos, como el de verdad (Creath, R., 1990, pág. 309). Sin embargo, Quine objeta que, mientras el método de Tarski resulta viable para la construcción del concepto de verdad, intuitivamente claro, ello no ocurre con conceptos como el de analiticidad, mucho más oscuros, que pertenecen a la controvertida teoría del significado. La aplicación del criterio de adecuación material es clara e inequívoca en las definiciones tarskianas de verdad. La afirmación de la verdad del enunciado “la nieve es blanca” es, dice el autor, “tan clara como la atribución de blancura a la nieve” (Quine, W.V., 1953 c, págs. 137-138). Efectivamente, sólo supone un *ascenso semántico*, llevando la cuestión al plano del lenguaje. No ocurre igual con las reconstrucciones carnapias de la analiticidad. El concepto de verdad es utilizado y comprendido intuitivamente por todo el mundo, mientras que el de analiticidad es elaborado y utilizado en reducidos círculos de especialistas. Quine alega, además, que las construcciones tarskianas de la verdad se ajustan a un modelo general, que justifica hablar de un concepto común, lo cual no ocurre con las construcciones carnapias de la analiticidad (Quine, W.V., 1953 c, pág. 138).

Las insuficiencias apuntadas por Quine son, efectivamente, ciertas, pero no hacen sino reflejar las limitaciones y ambigüedad del concepto común de analiticidad que Carnap reconstruye, en contraste con la mayor claridad y universalidad del concepto de verdad. Las diversas formalizaciones carnapias, en efecto, sólo abarcan partes limitadas del ámbito global de *realidad* que comprende la teoría general (que es lo que interesa a Quine) y no dan cuenta de un concepto previo común genuino. En esos ámbitos limitados, Carnap se limita a establecer con precisión y rigor las reglas semánticas y los *postulados de significado*, que permiten explicitar con claridad las intenciones del autor (Carnap, R., 1952 a, págs. 224-225).

La argumentación de Quine es acorde con su posición epistemológica naturalista, dentro de la cual la universalidad del concepto común de verdad, y la adecuación al mismo de las

construcciones tarskianas, lo legitiman, contrariamente a las artificiales construcciones de la analiticidad que efectúa y propugna Carnap.

Sin embargo, como observa H. Bonhert, Quine critica las reglas semánticas, como si el propósito de las mismas fuera definir la analiticidad, mientras que, para Carnap, el propósito de las reglas es, precisamente, definir la verdad. Las reglas semánticas establecen, en efecto, bajo que condiciones un enunciado es verdadero y un enunciado analítico es, simplemente, una consecuencia lógica de la definición de verdad (Bonhert, H., 1986, pág. 83). No se trata tanto, sin embargo, de reconstruir un concepto previo intuitivo, cuanto de precisar y formalizar un concepto técnico, útil metodológicamente para el lógico.

El núcleo del problema, de acuerdo con la posición epistemológica quineana, está en la falta de un concepto pragmático de analiticidad o de sinonimia, en términos del uso común del lenguaje, previo a su reconstrucción en los lenguajes artificiales. Quine, en efecto, ha echado de menos repetidamente esta elaboración. Este concepto tendría que ser estudiado en disciplinas como la psicología conductista y la lingüística empírica, constituyendo la **subestructura pragmática** de las elaboraciones semánticas (Creath, R., 1990, págs. 298, 338, 349-350). Precisamente, en un texto tardío, Quine resume su rechazo del *primer dogma* del empirismo (distinción entre enunciados analíticos y sintéticos) en la carencia de un criterio empírico para los conceptos semánticos (analiticidad, sinonimia, significado) (Quine, W.V., 1991 b, pág. 271).

Carnap reconoce que, efectivamente, es tarea de la lingüística elaborar una definición pragmática del concepto empírico de sinonimia o de analiticidad aplicable al lenguaje habitual de la ciencia. Sin embargo, por su inexactitud, esas definiciones empíricas no pueden servir de base para establecer las reglas de una teoría semántica (Creath, R., 1990, pág. 309). En un texto manuscrito recientemente publicado junto con la correspondencia entre los dos autores, Carnap apunta, certeramente, la base de la discrepancia: para Quine, la ambigüedad reside en el propio concepto de analiticidad; para su oponente, en la ambigüedad de los significados de las palabras del lenguaje ordinario (Creath, R., 1990, págs. 427-428). En el mismo texto, Carnap se opone a la necesidad de contar con un concepto previo, suficientemente elaborado, de analiticidad. Argumenta que, pese a su carácter convencional, las reglas (y los *postulados de significado*) no tienen un carácter arbitrario, pues constituyen una explicación del concepto previo, intuitivo e inexacto, de los enunciados analíticos o “verdaderos en virtud de sus significados, con independencia de los hechos contingentes” (criterio de adecuación). Las

acceptaremos como explicación, si, al compararlas con dicho concepto intuitivo, las encontramos suficientemente de acuerdo (Creath, R., 1990, pág 429-431).

Creo que, aquí, Carnap hace patente la diferencia metodológica entre ambos autores, origen de sus enfrentados puntos de vista. Quine, en tanto que estudioso naturalista del fenómeno del lenguaje en su uso habitual, común y científico, centra su preocupación en la dificultad de elaborar unos conceptos empíricos de analiticidad y sinonimia, que puedan servir de base a las elaboraciones semánticas posteriores. A Carnap esto no le interesa. En tanto que lógico interesado en la aplicación de la lógica al lenguaje científico, lo relevante para él es realizar formalizaciones claras y precisas, acordes con los propósitos del autor. En vez de reclamar un criterio empírico previo, se limita a remitir a la adecuación de las formalizaciones a la práctica habitual del lenguaje, que es un criterio a aplicar, sin que ello tenga que ser determinante. En cualquier caso, ello no es fundamental ni lo que centra la atención del autor.

Carnap, sin embargo, en la réplica citada al artículo de Quine “Carnap and Logical Truth” (Quine, W.V., 1960 b), se acerca más a la posición quineana acerca del interés de contar con un concepto pragmático de sinonimia y analiticidad en las lenguas naturales, que pueda servir como concepto a explicar (*explicandum*) en su reconstrucción semántica. Admite también que la situación es diferente en las reconstrucciones semánticas tarskianas del concepto de verdad, donde el concepto intuitivo natural es suficientemente claro (Carnap, R., 1963, págs. 918-919). Recoge, entonces, Carnap el reto de Quine y esboza unos criterios empíricos, basados en la conducta de los hablantes, para los conceptos de analiticidad y significado (uso de expresiones), mediante unos casos hipotéticos de aplicación de los mismos.

Un criterio empírico para decidir si un enunciado tal como: “todos los cuervos son negros” es analítico para una persona en un lenguaje dado, puede ser el siguiente: cuando alguien afirma, por ejemplo, que ha encontrado un cuervo blanco, la persona en cuestión puede decir dos cosas: o bien que no lo creerá hasta que lo vea, o bien que ello es imposible y que, si el pájaro en cuestión no es negro, entonces no es un cuervo. La primera respuesta desconfirmaría la hipótesis, mientras que la segunda la confirmaría (Carnap, R., 1963, págs. 920-921). Paul Moser generaliza y refina este criterio de analiticidad carnapiano, excluyendo los casos en que la persona rechaza los enunciados que contradicen el enunciado analítico, por causas que distorsionan el uso habitual de los términos que contiene (por confusión al respecto, intención de engañar, etc.) (Moser, P., 1992, págs. 7-8) [1].

Los ejemplos esbozados por Carnap no constituyen, sin embargo, una adecuada respuesta a la objeción de Quine expuesta más arriba. Son casos claros, efectivamente, pero simples. Quine, como dijimos, llegó a admitir que resolver tales casos era factible. No queda resuelto el problema resultante de la complejidad de las lenguas naturales: la falta de un concepto riguroso, en términos de conducta, de analiticidad o sinonimia, aplicable, de forma sistemática y general, más allá de los casos triviales. Quine, como decíamos, en tanto que estudioso naturalista, centra particularmente su atención en estas cuestiones.

El interés primordial de Carnap, como metodólogo centrado en las construcciones lógicas esclarecedoras de los conceptos semánticos, es otro. En determinados casos, por ejemplo, el lógico puede desviarse a propósito del uso habitual y, frente al punto de vista de Quine, los *postulados de significado* de Carnap pueden suponer algo más que una nueva codificación de una verdad previa común. Así, en el ejemplo mencionado más arriba, el postulado

$\forall x(Sx \supset \neg Cx)$ corresponde al enunciado común no cuestionado “todos los solteros son hombres no casados”. Sin embargo, puede haber casos en que esto no sea así, como en el ejemplo de Carnap del postulado: $\forall x(Cx \supset Nx)$, donde ‘C’ corresponde a “cuervo” y ‘N’ a “negro” y donde el lógico pretende resolver intencionadamente la ambigüedad que presenta el enunciado común: “todos los cuervos son negros”, en cuanto a su posible analiticidad (se supone que hay dudas sobre la admisibilidad de que un cuervo pueda no ser negro). En el postulado anterior, decidimos que tenga que serlo: el significado de ‘C’ incluye la propiedad de ser negro. De la misma forma hubiéramos podido optar por la opción alternativa: que el significado de ‘C’ no incluyera dicha propiedad, es decir, permitir que haya cuervos que no sean negros (Carnap, R., 1952 a, págs. 224-225). En el texto manuscrito de la misma época citado antes (y editado tardíamente), y refiriéndose a un ejemplo similar, Carnap aclara que la cuestión de cuál de las dos opciones se ajuste más al significado o uso habitual del término “cuervo” es una cuestión empírico-lingüística que no hace al caso (Creath, R., 1990, pág. 429).

Estas desviaciones del uso habitual, sin embargo, no son caprichosas. Las construcciones lingüísticas se justifican, pragmáticamente, por sus posibilidades de aplicación en la ciencia. Tienen un carácter instrumental (Carnap, R., 1939, pág. 69, 1947, pág. 43). Como arguye R. Creath, aunque las reglas semánticas y *postulados de significado* se establecen convencionalmente, no son arbitrarias, si tenemos en cuenta su rol en un sistema lingüístico, que es un sistema de contrastación de enunciados (Creath, R., 1990, págs. 14-15, Carnap 1950, pág.

208) Las reglas semánticas y *postulados de significado* especifican, en efecto, las condiciones de verdad y el uso de los términos en un sistema lingüístico y un sistema lingüístico se justifica, pragmáticamente, por su utilidad para construir una teoría con eficacia predictiva. Ello quita al sistema lingüístico el carácter arbitrario y a sus reglas (reglas semánticas, *postulados de significado*) el carácter de meras reglas de juego, conectando el sistema y sus reglas con el ámbito de lo empírico y la contrastación.

1.5 VERDAD POR CONVENCION. CONTRASTE ENTRE LAS POSICIONES DE CARNAP Y DE QUINE

Otra línea crítica del artículo de Quine “Carnap and Logical Truth” (Quine, W.V., 1960 b), apunta al valor de la convencionalidad de las reglas y *postulados de significado* que propugna Carnap como criterio delimitador de los enunciados analíticos en los sistemas semánticos formalizados. En ellos, como veíamos, las reglas y *postulados de significado* establecidos convencionalmente determinan la verdad de los enunciados analíticos.

Quine plantea el caso hipotético de un lingüista que describe la lengua de una colectividad de hablantes, especificando sus reglas y *postulados de significado* y distingue dos planos: el del lingüista, que especificaba arbitrariamente las reglas de acuerdo con su posición epistemológica y el de los hablantes, que no tienen por qué conocerlas ni ser capaces de establecerlas ellos mismos. (Quine, W.V., 1960 b, págs. 126-127). Del mismo modo, para explicar un lenguaje artificial no hipotético, se especifican arbitrariamente sus reglas (incluyendo los *postulados de significado*). Quine efectúa aquí una crítica análoga a la del apartado anterior: aparte de que los enunciados cuya verdad determinan puedan corresponder a verdades previas de nuestro lenguaje habitual, no ve Quine razón para que “se decrete” que tales reglas delimiten dos tipos de verdades, analíticas y sintéticas (Quine, W.V., 1960 b, pág. 127).

Sin embargo, recordemos que aunque la selección de reglas semánticas y *postulados de significado* es convencional, puede responder a un propósito metodológico o esclarecedor del autor, como, por ejemplo, el *postulado de significado* $\forall(x)(Cx \supset Nx)$ del apartado anterior, que pretende reflejar la posición del autor respecto de la hipotética ambigüedad en la interpretación del enunciado “todos los cuervos son negros”. Como observa oportunamente Bonhert, las reglas

constituyen una definición del lenguaje y pueden tener un carácter tanto descriptivo del comportamiento de los hablantes como normativo (Bonhert, R, 1986, pág. 82).

En terminología wittgensteiniana, los lenguajes ideales de Carnap se pueden considerar unos “juegos de lenguaje” donde se establecen arbitrariamente unas reglas de uso de las expresiones y donde ajustarse a un uso previo común puede ser un criterio a tener en cuenta, pero no es lo relevante, destacando el carácter normativo, que puede responder a intenciones del autor que se aparten del uso habitual y se justifiquen por razones de orden pragmático. Este carácter normativo de las reglas semánticas y *postulados de significado* carnapianos es ignorado por Quine.

La argumentación de Quine es, como vemos, distorsionada. Refleja su posición naturalista y remite a un concepto de convención aplicable a las lenguas naturales históricas, que ignora la diferente perspectiva epistemológica carnapiana, a la cual no da realmente respuesta (ver apartado anterior). Para Quine, en efecto, no hay genuina convención cuando, como en el caso de la geometría euclídea, se seleccionan convencionalmente los postulados de los que se derivan los teoremas, o cuando una definición codifica una relación de sinonimia preexistente (**postulación** o **definición discursiva**). Sólo se puede hablar de convención en casos, como la teoría de conjuntos, en que se establecen, por conveniencia, los postulados que introducen los conjuntos o clases, que constituyen nuevas entidades, o se define el signo de pertenencia entre conjuntos ‘ \in ’, que introduce un nuevo signo y sus reglas de uso (**postulación** o **definición legislativa**) (Quine, W.V., 1960 b, págs. 115-119). Además, para Quine, el propio carácter convencional de la postulación o *definición legislativa* es epistemológicamente irrelevante, en cuanto “es una característica pasajera”, que sólo hace referencia a la forma de establecer los enunciados y no una característica estable propia de los mismos y llega a diluirse en la evolución de la teoría. También, por otra parte, hay un aspecto convencional en las hipótesis de la ciencia natural, enunciadas por “conveniencia o elegancia”, previamente a su contrastación (Quine, W.V., 1960 b, págs. 119, 121). Como sintetiza H. Putnam, la conclusión quineana es que “la convención es algo relativamente superficial; depende de hechos que nos conciernen, que son naturales y no convencionales” (Putnam, H., 1983 e, pág. 174).

Este concepto de convención, empero, no es aplicable a los lenguajes artificiales carnapianos, en que, como decíamos, las reglas tienen un rol primordialmente normativo y el ajustarse o desviarse de un uso previo no es lo relevante. Como observa Bonhert, es al aspecto normativo al

que se puede atribuir el carácter convencional, no a la descripción de un comportamiento (Bonhert, R., 1986, pág. 82).

Carnap, sin embargo, en su respuesta al artículo de Quine, minimiza el valor epistemológico de la convención en la construcción de los sistemas semánticos. El término “convención” remite sólo a la posibilidad de decidir cambiar el uso de los términos. Una vez fijado el significado (uso) de los mismos, la verdad de los enunciados analíticos no se decide por convención, sino que queda determinada por las relaciones lógicas entre los significados (Carnap, R., 1963, pág. 916). Como aclara Bonhert, aunque las reglas determinen la verdad de ciertos enunciados y hayan sido decididas convencionalmente, ello no supone que el carácter convencional sea algo intrínseco a las mismas (Bonhert, R., 1986, pág. 79).

Creo, a pesar de todo, que, aunque el hecho de que hayan sido establecidas convencionalmente no atribuye un carácter especial a las reglas mismas, ni influye en la derivación de los enunciados analíticos, sí les confiere su propio carácter de reglas o *postulados de significado*. El acto de establecer las reglas, la convención, es el origen de las reglas mismas y del propio lenguaje, en el caso de los lenguajes artificiales, determinando los enunciados analíticos. En este sentido, creo que es legítimo hablar de los mismos como verdades **originadas** por convención, en los sistemas semánticos artificiales carnapianos.

Por otra parte, ciñéndose a las definiciones propiamente dichas, Bonhert responde a la crítica de Quine a las mismas como base para la analiticidad. El hecho de que una definición remita a una relación anterior de sinonimia no supone que tenga una dependencia lógica de ella, ni que dicha relación afecte a su rol lógico (Bonhert, R., 1986, pág. 87). Ello es cierto, claramente, en el contexto de los sistemas semánticos carnapianos, en que dicha dependencia, como veíamos, no las condiciona (una definición se puede considerar un tipo particular de *postulado de significado* (Bonhert, R., 1986, pág. 86)) y, como veíamos, las reglas semánticas y *postulados de significado* carnapianos no están condicionados por un uso lingüístico previo.

Sin embargo, como también veíamos, Quine cuestiona también el estatus de la definición legislativa, que constituye una característica pasajera, relativa sólo al acto de establecer los enunciados en un lenguaje.

Aquí aparece una diferencia fundamental entre las posiciones de Carnap y Quine. En el contexto carnapiano, un cambio en una definición supone un cambio de lenguaje (Bonhert, R., 1986, pág. 89) (en general, un cambio en las reglas y postulados define un nuevo sistema semántico, es decir, un nuevo lenguaje). No es así en la perspectiva naturalista de Quine, que contempla el hecho socio-histórico del lenguaje en evolución y donde la definición, al igual que la convención, son epistemológicamente irrelevantes.

Creo que, si consideramos este ámbito de estudio, Quine tiene razón y que la definición y la convención no constituyen criterios precisos para distinguir entre enunciados analíticos y sintéticos. Sin embargo, si nos referimos a los sistemas semánticos artificiales, la crítica de Quine es incorrecta. En los sistemas lógicos y semánticos de Carnap, como decíamos, lo relevante no es que éstos se ajusten o desvíen de un uso previo de los signos y términos, sino precisar con claridad las intenciones del autor. Este define, convencionalmente, un lenguaje a propósito, estableciendo sus reglas, definiciones y demás *postulados de significado*, que explicitan, de forma precisa, las relaciones de significado de sus expresiones y de los cuales se derivan los enunciados analíticos.

1.6 CONCLUSIONES

Las argumentaciones de ambos autores reflejan concepciones del lenguaje diferentes, que responden a actitudes epistemológicas y objetivos distintos. Quine, como decíamos, tiene una visión naturalista del lenguaje: considera el lenguaje como un hecho natural sometido a evolución. Su concepto de lenguaje formalizado no escapa esta perspectiva naturalista, dentro de la cual los conceptos de analiticidad y significado son discutibles y la definición y convención tienen un carácter trivial y pasajero. Las formalizaciones, con el tiempo, una vez generalizado y consolidado su uso, llegan a constituir lenguaje habitual (Quine, W.V., 1960 a, págs. 157-158). Por el contrario, Carnap se centra en los lenguajes artificiales como instrumento de esclarecimiento lógico. El lenguaje común es ambiguo y presenta inconsistencias. Las reglas, definiciones y *postulados de significado* resuelven las ambigüedades, de acuerdo con los propósitos del autor. Las convenciones tienen aquí máxima relevancia como origen determinante de los sistemas semánticos, es decir, del propio lenguaje. La crítica de Quine, como decíamos, en cuanto ignora o deja de lado éste carácter propiamente normativo de las reglas y *postulados de significado*, no es acertada.

Independientemente de ello, no creo, que se pueda decir que la actitud epistemológica de uno de los dos autores sea la correcta en detrimento de la del otro. Los objetivos de Carnap y sus conceptos de los lenguajes y sistemas semánticos artificiales como herramientas metodológicas son perfectamente legítimos. Quine, por su parte, admite y aplica ampliamente el principio carnapiano de la formalización lógica del lenguaje, con objeto de resolver las ambigüedades del lenguaje natural y admite, también, la justificación pragmática, por razones de utilidad para la teoría, de las desviaciones respecto del uso habitual. Sin embargo, como decíamos, dentro de su perspectiva naturalista, se interesa principalmente por el lenguaje científico habitual como objeto de estudio y las desviaciones coyunturales de ese uso le interesan en tanto que, justificadas pragmáticamente por su rendimiento científico, se llegan a admitir generalizadamente y a constituir un uso habitual. Cuanto más cerca esté el lenguaje estudiado de un lenguaje natural evolutivo, más próximos estaremos de la visión de Quine. El lenguaje formalizado será, entonces, un modelo más adecuado del lenguaje natural o de parte del mismo. En este caso, como dice Benson Mates, el término “analítico en (el lenguaje) L” será una explicación más adecuada de “analítico” (Mates, B., 1951, pág. 533). Por el contrario, cuanto más rígidamente formalizada esté nuestra teoría y más específico sea nuestro lenguaje, más cercanos estaremos del punto de vista de Carnap.

El propio Quine, en su réplica a Bonhert, aclara, acertadamente a mi modo de ver, la diferencia de la posición de Carnap respecto de la suya, en relación con los enunciados analíticos y, en general, con el lenguaje. En la mencionada réplica, comenta Quine que las reglas semánticas son escogidas de acuerdo con un propósito particular. En el caso de los sistemas semánticos carnapianos, de aclarar o decidir sobre el uso de las expresiones. El concepto de analiticidad sería relativo al contexto y las circunstancias y podría ser útil metodológicamente, respondiendo a una utilidad concreta (Quine 1986 f, págs. 93-94). Ese es, precisamente, el propósito de Carnap al plantear sus sistemas semánticos en el ámbito de los lenguajes artificiales.

NOTAS

[1] En un texto anterior, “Meaning and Synonymy in Natural Languages” (Carnap, R., 1955), Carnap ya había puesto un ejemplo análogo relativo al concepto de significado. Se trata de

esclarecer, sin conocer el idioma, si el término alemán “Pferd” significa sólo caballo, o bien caballo o unicornio, para determinado hablante. Presentándole descripciones, en alemán, y dibujos de caballos y unicornios, y preguntándole si “Pferd” se aplica a los mismos, puede confirmar, en base a las afirmaciones o negaciones del hablante, una u otra hipótesis (Carnap, R., 1955, pág. 235-236, 238).

2 EL HOLISMO DE QUINE

2.1 INTRODUCCIÓN

En este capítulo abordaremos la crítica que Quine realiza en el artículo "Two Dogms of Empiricism" (Quine, W. V., 1951 b) a lo que llama “**segundo dogma del empirismo**”, que postula la verificación individual de los enunciados, la discusión generada al respecto y la evolución posterior de la postura quineana, con las matizaciones que el autor introduce.

2.2 EL HOLISMO DE QUINE. PLANTEAMIENTO ORIGINAL

Quine pone en cuestión el principio básico del empirismo lógico: el **principio de verificación**, que asume la verificabilidad o contrastabilidad individual de los enunciados y plantea una visión **holista** de la ciencia. El sistema de los enunciados teóricos lo concibe el autor como un todo, a contrastar conjuntamente con la experiencia. La unidad de significación no son ya los enunciados, a verificar o confirmar individualmente, sino el conjunto de la ciencia, que se contemplaría como un campo unitario interrelacionado de saber, abarcando las cuestiones empíricas y formales y también las cuestiones generales de existencia. Esta posición *holista* de Quine deriva directamente de la perspectiva científica de P. Duhem (Duhem, P., 1914).

Cualquier enunciado puede, entonces, ser revisado. Usualmente revisaremos los enunciados más directamente ligados a la experiencia (en el límite, los *enunciados de observación*) antes que aquellos conectados más indirectamente a la misma, a través de conexiones lógicas entre enunciados pertenecientes al corpus global de la ciencia (en el límite, las propias leyes lógicas). Sin embargo, todos los enunciados están, por así decir, en pie de igualdad frente al “tribunal de la experiencia” respecto a su posible revisabilidad. El criterio que ha de guiar la revisión de los enunciados es pragmático: simplicidad y evitar cambios drásticos. Así, al constatar que no hay ladrillos rojos en determinado lugar, revisaremos, en principio, el enunciado previamente asumido que afirma que los hay. Sin embargo, en el límite, podríamos ajustar el corpus teórico de una manera más distorsionada (asumiendo, por ejemplo, una alucinación no justificada por parte del observador). No hay enunciados que no se puedan

cuestionar y los propios enunciados de la lógica son revisables. Se ha llegado a proponer, por ejemplo, la revisión de la ley lógica del tercio excluido para simplificar la mecánica cuántica (Quine, W. V., 1951 b, pág. 43). En general tenderemos a preservar los enunciados más abstractos y de utilización más general (particularmente las leyes lógicas, o la matemática), con el fin de evitar reajustes dramáticos en la teoría y revisaremos, si ello es suficiente, aquellos enunciados más directamente vinculados a la experiencia (Quine, W. V., 1951 b, págs. 37-46).

Además (y esto es particularmente relevante de acuerdo con el objetivo de este trabajo), en la perspectiva *holista* de Quine, las cuestiones generales de existencia (u **ontológicas**, según la terminología quineana), como, por ejemplo, las relativas a la existencia de las clases, hay que incluirlas en el ámbito global de la ciencia. La diferencia entre estas cuestiones y las hipótesis científicas es sólo de grado y sólo se diferencian en nuestra tendencia pragmática a reajustar determinadas partes de la ciencia, más próximas a la experiencia, que otras por consideraciones de simplicidad (Quine, W. V., 1951 b, págs. 45-46). Este es un punto fundamental de discrepancia entre Quine y Carnap, que desarrollaremos en la parte 3.

Los enunciados están conectados unos a otros mediante conexiones lógicas y todos ellos se pueden poner en cuestión, desde los más próximos a la observación y la experiencia (periferia), hasta, en el límite, las propias leyes lógicas. No hay conexiones específicas de experiencias concretas con enunciados concretos, sino que cualquier experiencia afecta al conjunto interrelacionado de enunciados (Quine, W. V., 1951 b, págs. 42-43).

Ello supone, para Quine, poner en cuestión la distinción entre enunciados sintéticos y analíticos. En la concepción del empirismo lógico tradicional, la verdad de los enunciados tendría un componente factual, que es el conjunto de experiencias que los confirman (**dogma del reduccionismo**) y otro lingüístico. En aquellos enunciados, en el límite, cuya verdad se mantiene ocurra lo que ocurra, o confirmados vacuamente ante cualquier experiencia, su verdad estaría desprovista de componente factual y tendría carácter meramente lingüístico: serían los enunciados analíticos. (Quine, W. V., 1951 b, págs. 36, 41). En la concepción *holista* de la ciencia, no cabe hablar de un componente factual y otro lingüístico de los enunciados. Todos pueden, en el límite, ser revisados por razones de utilidad para la teoría (Quine, W. V., 1951 b, págs. 41-42).

Como observa Hilary Putnam, tanto Quine como los empiristas lógicos confunden analiticidad con aprioricidad. La inmunidad de los enunciados a la revisión corresponde al concepto tradicional de aprioricidad y no, propiamente, al de analiticidad. Los enunciados cuya verdad se mantiene en cualquier circunstancia serían los enunciados tradicionalmente llamados a priori (Putnam, H., 1983 b, págs. 90-92) La no revisabilidad o aprioricidad de un enunciado es, en efecto, un concepto distinto de la analiticidad o verdad del mismo en base sólo a los significados de sus términos.

Paradójicamente, comenta Putnam, si Quine asimila la inmunidad a la revisión a la analiticidad, es en base a la reducción epistemológica del positivismo lógico que pretende atacar (Putnam, H., 1983 b, págs. 87, 92). Para los empiristas lógicos, efectivamente, los enunciados cuya verdad se mantiene frente a cualquier experiencia y los enunciados analíticos coinciden y, en "Two Dogms of Empiricism", Quine presenta la revisabilidad de los enunciados como un argumento contra la analiticidad (Quine, W. V., 1951 b, págs. 41-42). Sin embargo, dicha asimilación es errónea. En una lengua natural, un enunciado, analítico en un momento dado, puede dejar de serlo al evolucionar el lenguaje con el tiempo, por ejemplo, el significado de la palabra "soltero" en el enunciado analítico: "todos los solteros son hombres no casados". Esta confusión, sin embargo, concluye Putnam, no invalida el argumento quineano contra la inmunidad. (Putnam, H., 1983 b, pág. 92).

2.3 EL HOLISMO RADICAL DE NEURATH Y LA POSICIÓN QUINEANA

La actitud *holista* de Quine, al igual que su naturalismo y fisicalismo, tiene una raíz o antecedente en Neurath. Este autor consideraba el conjunto unificado de la ciencia como un sistema interrelacionado de enunciados, que se pone en cuestión conjuntamente, siendo cualquier enunciado susceptible de revisión (Neurath, O., 1931 c, págs. 282-283, 291).

En el Círculo de Viena, Neurath había proclamado, junto con Carnap, el ideal de la ciencia unificada y (como veíamos en la parte 1, capítulo 3), habían propugnado un lenguaje científico intersubjetivo (fisicalista), que eliminase la subjetividad e incomunicabilidad de los *enunciados de protocolo* tradicionales que registran las observaciones personales. La intención de Neurath de eliminar cualquier aspecto subjetivo de la ciencia que pudiera comportar un residuo metafísico idealista, le hace oponerse a cualquier referencia a los

fenómenos o **experiencias** y omitir toda mención a la **verificación** o contraste con la experiencia (Neurath, O., 1931 c, págs. 285-291).

La actitud de este autor es radical. No cabe, según él, comparar los enunciados con la *realidad*, sino sólo entre ellos. No hay enunciados privilegiados en el seno de la ciencia, como los *enunciados de protocolo*, que recogen la experiencia directa (por ejemplo, un enunciado relativo al color del contenido de un tubo de ensayo después de un experimento), sino que todos los enunciados están al mismo nivel y son revisables. Cada nuevo enunciado a integrar se compara con la totalidad de los enunciados del sistema unitario científico, en cuanto a coherencia lógica. En caso de contradicción, o bien se rechaza o bien se admite, resolviendo las contradicciones mediante las oportunas correcciones y ajustes del sistema (Neurath, O., 1931 c, pág. 291-292, 1932, págs 201, 205).

Ello le lleva a cuestionar el concepto tradicional de verdad como correspondencia (con la *realidad* o los *fenómenos*) y a sustituirlo por un concepto de verdad como coherencia entre enunciados. Un enunciado será considerado **correcto** si se integra en el conjunto de enunciados del sistema, en caso contrario será considerado **incorrecto** (Neurath, O., 1931 c, pág. 291).

Quine, sin embargo, no llega a tan radical actitud. Suscribe, como apunta M. Dummett, el principio básico del empirismo que atribuye a la experiencia el rol fundamental en la asignación de valores de verdad a los enunciados, pero, en vez del enfoque tradicional **molecular**, según el cual se pone cuestión individualmente el valor de verdad los enunciados, propugna lo que Dummett llama un “**empirismo orgánico**” (Dummett, M., 1974, pág. 379), en el cual es la teoría en su conjunto la que es afectada ante una experiencia relevante, quedando un amplio campo para la revisión y reajuste de los valores de verdad de los enunciados que la componen, sin que ninguno de ellos esté exento de posible revisión.

La actitud quineana es, así, más radicalmente empirista que la tradicional, no habiendo enunciados con un estatus privilegiado (como los enunciados analíticos para el empirismo lógico tradicional) que preserven su valor de verdad ante posibles experiencias.

Dummett, sin embargo, no ve por qué se puede hablar, en el modelo de lenguaje de Quine, de interior y periferia, si cualquier enunciado de la teoría es, en principio, cuestionable y

podemos mantener el valor de verdad de los enunciados de la periferia mediante reajustes (Dummett, M., 1974, págs. 376-377). Podemos responder que, en el marco naturalista quineano, los conceptos de periferia e interior no tienen un carácter absoluto y la revisabilidad es cuestión de grado. No revisaremos con igual facilidad un axioma o una ley física o lógica que un enunciado fácilmente refutable.

En cualquier caso, apunta Dummett, la anterior caracterización de los enunciados analíticos (inmunes a la experiencia) no niega el concepto. Ocurre, simplemente, que no hay tales enunciados (Dummett, M., 1974, págs. 375)

2.4 EVOLUCIÓN DEL HOLISMO QUINEANO. VERSIÓN MATIZADA

Sin embargo, como reconoce posteriormente Quine en "Word and Object" (Quine, W. V., 1960 a), se podría objetar a la teoría *holista* que coexisten una multiplicidad de teorías, que se solapan y no son necesariamente consistentes entre sí, "cada una con su consistencia interna" (Quine, W. V., 1960 a, pág. 251). Efectivamente, incluso en el terreno de una misma disciplina, la física teórica, no se ha llegado a una teoría unitaria de campos, sino que hay teorías independientes que explican distintas clases de fenómenos. Ello parece contradecir la visión quineana inicial, unitaria y global, de la ciencia, acorde con la posición de Neurath y Carnap.

El propio Quine efectúa tardíamente una formulación mitigada de su principio *holista*, que le aparta del ideal utópico de la ciencia unificada de Neurath y Carnap en el Círculo de Viena y responde a la anterior objeción. Lo que se contrasta no es la totalidad de los enunciados de la ciencia, sino agregaciones de enunciados [*clusters*] con **masa semántica crítica**, tales que de ellos se pueden deducir efectos observables, comprobables empíricamente (Quine, W. V., 1990 a, pág. 13, 1991 b, pág. 268). En el contexto de la teoría epistemológica quineana, ello quiere decir que una agregación de enunciados con masa semántica crítica implica un *enunciado categórico de observación* (ver parte 1, capítulo 1) (Quine 1991 b, págs. 268, 273-274).

Este Quine tardío introduce más matizaciones: si tenemos un *enunciado categórico de observación* deducible de una hipótesis, la falsedad del mismo no refuta automáticamente la

hipótesis, sino el conjunto de obviedades comunes y enunciados teóricos, de los que, conjuntamente con la hipótesis, se deduce el enunciado categórico de observación. No es necesario, entonces, prescindir de la hipótesis en cuestión, sino que se puede revisar algún otro enunciado del conjunto considerado (Quine, W. V., 1990 a, págs. 13-14, 1990 b, págs 10-11). No se suele contrastar una hipótesis aislada, por ejemplo sobre la composición química de un mineral, sino en conjunción con otras tesis químicas, que también son puestas en cuestión por el experimento. Ello sale al paso de objeciones como la de la de E. Sober (Sober, E., 1993, citado por M. Resnik, Resnik, M., 1997), que pretende dejar fuera del conjunto de enunciados involucrados en la contrastación de la hipótesis a enunciados, como los matemáticos, no directamente puestos a prueba en los experimentos dirigidos a comprobar hipótesis empíricas concretas (Resnik, M., 1997, págs. 119-120).

En general, sin embargo, éste no será el caso en la práctica, si nos encontramos ante una nueva hipótesis, frente a un conjunto de enunciados teóricos bien consolidado. El criterio normativo general a aplicar es el de **mutilación mínima** de la teoría, junto al de simplicidad de la teoría resultante (ver parte 1, capítulo 5) (Quine, W. V., 1990 a, pág. 15, 1990 b, pág. 11, 1991 b, pág. 275).

Esta versión matizada del principio *holista* quineano, parece más acorde con la práctica científica habitual que las utópicas versiones de Neurath o la inicial del propio Quine, aunque es esta visión **total** de la ciencia en su conjunto puesta en cuestión la que da origen al término “*holismo*”.

Este Quine tardío, además, excluye de la posible revisión las verdades lógicas, por cuanto no añaden nada a las implicaciones lógicas de la hipótesis (Quine, W. V., 1990 a, pág. 14). El autor matiza esta postura, para dar cuenta de casos especiales como las revisiones propuestas en el contexto de la mecánica cuántica. Las salvedades de Quine en relación con las verdades lógicas también acercan al autor al uso habitual. De ello se tratará en un próximo capítulo.

2.5 CRÍTICAS AL HOLISMO DE QUINE

Numerosas críticas a la posición *holista* quineana son las basadas en negar la extensión a los objetos matemáticos de las entidades admitidas en nuestra teoría como existentes. Como

veíamos en la parte 1, capítulo 4, Maddy objeta a la posición *holista* quineana que la *evidencia ligera* [*thin*] para los objetos matemáticos introducidos en nuestra teoría vigente no es suficiente para confirmarla (Maddy, P. 2007, pág. 398). A este tipo de críticas respondíamos que ellas encajarían con una pretendida respuesta negativa a la cuestión metafísica (naturalizada para Maddy) de la existencia de objetos matemáticos en base al *argumento de indispensabilidad*. Quine sólo pretende (como argumentábamos en ese capítulo) dar una interpretación práctica del concepto de existencia en términos de utilidad para la clarificación de la teoría. (Maddy, P. 2007, págs. 94-95, 407).

Otra objeción ampliamente razonada a la posición *holista* de Quine es la que aduce P. Maddy (Maddy, P. 2007), aludiendo a la historia de la postulación y aceptación científica de los átomos. Como recuerda la autora, la introducción de los mismos en la química fue generalmente aceptada, tras resolverse algunas dificultades, en la conferencia internacional de 1860 y posteriormente fue extrapolada a la física con la teoría cinética de los gases. Los átomos eran unas entidades teóricas que formaban parte de teorías ampliamente confirmadas. Sin embargo, para científicos relevantes, incluso el propio Einstein, esta confirmación *holista* era insuficiente y echaban de menos una verificación experimental más directa de la existencia de los átomos, que llegó con los experimentos de Perrin sobre el movimiento browniano y que llegaron a considerarse una “**detección directa** de los átomos”. (Maddy, P. 2007, págs. 94-95, 407).

Creo que este tipo de objeciones no invalidan la posición *holista* madura de Quine, aunque resaltan matices sobre la actividad científica que no se pueden estereotipar en un modelo simple. La teoría atómica fue, efectivamente, confirmada y ampliamente aceptada en 1860 y 1900, aunque dejaba insatisfechos a algunos científicos, que buscaban una confirmación más directa y que lo lograron con la *detección directa* de Perrin. Así avanza la ciencia. Desde la perspectiva de Quine podríamos decir que, en la nueva teoría del movimiento browniano, los enunciados que afirman la existencia de los átomos está más cerca de la periferia de la teoría, más vinculados a la observación, que en las teorías precedentes, en que estas entidades teóricas (los átomos) estaban más próximas al núcleo central de la teoría. En otros casos, teorías aceptadas, como la que preconiza la existencia del éter, fueron refutadas, en este caso por el experimento de Michelson Morley. Como decíamos, así avanza la ciencia, con la precariedad de toda actividad humana.

En cualquier caso, Maddy tiene razón cuando señala “los diferentes tipos de evidencia y diferentes roles que desempeñan las hipótesis en nuestro teorizar” y “la complejidad y variedad ... de las relaciones evidenciales en la ciencia moderna”, respecto al modelo más simple de Quine (Maddy, P. 2007, pág. 96). La evidencia, en efecto, puede abarcar desde la *evidencia ligera* [*thin*] para los objetos matemáticos o los átomos antes de los experimentos de Perrin hasta la *detección directa* y la propia manipulación de los objetos en el laboratorio, de que habla Ian Hacking (Hacking, I., 1983). Creo, en suma, que la de Maddy es una genuina aportación y enriquecimiento de una teoría empírica de la ciencia, que va más allá de lo aportado por Quine, profundizando y matizando las líneas naturalistas abiertas por este autor.

2.6 EL ESTATUS EPISTEMOLÓGICO DE LAS MATEMÁTICAS

Quine, en su postura *holista* y pragmática, considera las matemáticas, fundamentalmente, en tanto que utilizadas e integradas en corpus más amplios de teorías empíricas. Las matemáticas, así, en tanto que aplicadas a las ciencias naturales, comparten su contenido empírico y se incluyen en los agregados [*clusters*] de enunciados científicos a contrastar, “contribuyendo de forma indispensable a su masa semántica crítica” (Quine, W. V., 1991 b, pág. 269).

El estatus de las matemáticas ha sido y es objeto de amplia controversia. La Filósofa Segunda, por su parte, se sorprende de que “los científicos se sienten libres de ayudarse de cualquier matemática que mejor sirva sus propósitos”, sin que les importe en absoluto cuestionarse, por ejemplo, la existencia de los números reales, o, incluso, si el espacio-tiempo o el propio campo electromagnético son verdaderamente continuos (Maddy, P., 2007, págs. 316-317). Estas cuestiones metafísicas existenciales y esencialistas que preocupan a Maddy están lejos del interés de Quine, para quien la matemática es, simplemente, un instrumento útil para la ciencia, coincidiendo con la actitud de los científicos en la práctica real de la ciencia, en una actitud genuinamente naturalista.

Maddy, sin embargo, también está insatisfecha con el pragmatismo de los científicos, que descuidan el rigor de los instrumentos matemáticos que utilizan (cita al respecto a Paul Dirac, que “utiliza mayormente las matemáticas no rigurosas de los ingenieros en su trabajo sin

obtener resultados incorrectos en mecánica cuántica”. Ejemplo notorio es la famosa función delta [1]) (Maddy, P., 2007, pág. 317). La autora busca una genuina ontología abstracta en el terreno de la matemática pura, elaborada con mayor rigor formal (Maddy, P., 2007, pág. 317). Se centra en las teorías más maduras elaboradas para alcanzar objetivos matemáticos, como la teoría de conjuntos, que pretende fundamentar la matemática clásica, incluyendo todos sus objetos (números reales, etc.) y permitiendo derivar todos sus teoremas. Maddy propugna la mejor y más amplia (menos restrictiva) teoría de conjuntos que resuelva los problemas del paradójico mundo de los conjuntos transfinitos (Maddy, P., 2007, págs. 354-359). Ello, sin embargo, queda lejos del interés de los científicos empíricos.

El propio Quine cuestiona el estatus epistemológico de las hipótesis o verdades matemáticas que no se incluyen o utilizan en la ciencia natural, como los citados altos niveles de abstracción de la teoría de conjuntos. En tanto que esos enunciados se elaboran utilizando correctamente el lenguaje de las matemáticas aplicables, arguye el autor, conviene considerarlos significativos. Se plantea, entonces, Quine cuáles considerar verdaderos y cuáles falsos. El criterio a aplicar es, normalmente, el de economía y simplicidad a decidir en cada contexto teórico. Sin embargo, hay casos en que puede convenir no actuar así. Así, en el contexto de la teoría de conjuntos de Zermelo-Fraenkel, puede ser adecuado introducir un nuevo axioma (axioma de constructibilidad) con el fin de poder probar una hipótesis deseable (hipótesis del Continuo), o el axioma de elección. También cuenta la naturalidad [*naturalness*] [2]. (Quine, W. V., 1991 a, págs. 220-221, 1991 b, pág. 269, 1994, pág. 433). Estas cuestiones están sometidas a discusión. Así, Keith Devlin había defendido la posición anterior en base a su claridad intuitiva o naturalidad [*naturalness*], pero un experimento mental con resultados contraintuitivos le llevó a una situación de perplejidad [3] (Devlin K., 2006, págs. 1-2). P. Maddy también explora otras soluciones (Maddy, P., 2007, págs. 358-359). Quine propone, finalmente, eludir los logros “más extravagantes” de la teoría de conjuntos, considerándolos como relaciones lógicas entre hipótesis (Quine, W. V., 1991 a, págs. 221). No corresponde a este trabajo detenernos en estas deliberaciones. Sólo es preciso resaltar que los criterios que se aplican en estas propuestas son de orden práctico: simplicidad, economía y claridad conceptual, de acuerdo con los principios de la *epistemología normativa* quineana (que consideramos en la parte 1, capítulo 5). Quine concluye que no hay una demarcación clara entre la **teoría de la realidad** (ciencia genuina) y las matemáticas más abstractas. Algo similar ocurre, dice, con las elaboraciones más especulativas de la física. (Quine, W. V., 1991 a, págs. 221). Además, como puntualiza Mark Colyvan, las

elaboraciones más abstractas de las matemáticas son también aplicables a la ciencia empírica, indirectamente, en tanto que aplicables a otras ramas de la matemática, ... hasta alcanzar partes de las matemáticas directamente utilizadas en la ciencia empírica (Colyvan, M., 2001, pág. 107). Efectivamente, una perspectiva genuinamente *holista* ha de contemplar los distintos grados de imbricación de las ciencias empíricas y exactas.

Maddy, por otra parte, reconoce que en el desarrollo y consolidación de sus teorías, los matemáticos han tenido en cuenta los requerimientos de la ciencia empírica, como en el caso de las geometrías riemannianas, de las que la geometría euclidiana es un caso particular, donde el autor tuvo en cuenta la teoría de la relatividad general (Maddy, P., 2007, págs. 357-358). Desde esta perspectiva, y si olvidamos los propósitos esencialistas de esta autora, su posición apunta a un desarrollo y matización de la de Quine. Éste, en efecto (como decíamos en la parte 1 y veremos en detalle en la parte 3), propugna una formalización canónica del lenguaje de la ciencia para aclarar sus *implicaciones ontológicas* y Maddy pretende un mayor rigor en esa formalización que la que permiten las matemáticas ingenieriles utilizadas en la ciencia empírica (Maddy, P., 2007, págs. 350). En tanto que el centro de atención son las teorías matemáticas que utiliza la ciencia, su formulación rigurosa, en el marco más amplio de la matemática teórica podría resolver la insatisfacción que provoca el uso no riguroso de la matemática por parte de los científicos empíricos.

Además, las matemáticas no son simplemente un instrumento utilizado por las teorías, sino que las ciencias más avanzadas, las propias teorías físicas, están formuladas en lenguaje matemático. Como observa Maddy, la matematización de la teoría supone una simplificación e idealización de la misma (Maddy, P., 2007, pág. 316). La mecánica racional, por ejemplo, maneja puntos, líneas, superficies y objetos con formas geométricas ideales. Las matemáticas no son sólo conjuntos de reglas para efectuar cálculos, sino que la propia teoría científica está expresada, en la ciencia avanzada, en lenguaje matemático, como sistemas de ecuaciones diferenciales. Ello refuerza, a nuestro entender, la posición *holista* quineana (imbricación de matemáticas y física). El lenguaje matemático es la lengua universal de la ciencia (Chudnovsky, E., Tejada, J., Punset, E., 2008, págs. 52-54).

Estas consideraciones y matizaciones son pertinentes, en tanto que, generalmente, las elaboraciones teóricas de los matemáticos no se realizan en función de su aplicabilidad, sino que, en general, van por delante de su aplicación a la física o a otra disciplina. La aplicación

posterior de determinada rama de las matemáticas puede tener un carácter aleatorio circunstancial. Así, se llega a discutir el estatus epistemológico de la teoría de cuerdas, en tanto que su aplicación a la teoría física todavía no ha llegado a una madurez. Del mismo modo, en general, las elaboraciones de la física teórica van por delante de su contrastación empírica y las aplicaciones técnicas posteriores. Hagamos notar que estas elaboraciones pueden adelantarse notablemente en el tiempo a su contrastación empírica, como ocurrió con la teoría especial de la relatividad y el experimento confirmador de Michelson-Morley, en tanto que la teoría del éter, unánimemente aceptada a principio del siglo pasado y finales del anterior, quedó refutada.

El *holismo* moderado resuelve, por otra parte, según Quine, la pretendida cuestión de la necesidad en relación con las matemáticas, es decir, explica suficientemente la opinión generalizada de que los enunciados matemáticos son necesariamente verdaderos. Si tenemos un agregado [*cluster*] de enunciados refutados por un experimento, no elegiremos, normalmente, un enunciado matemático para revisarlo, pues "reverberaría en exceso a través del resto de la ciencia" (Quine, W. V., 1991 b, págs. 269-270). Los enunciados matemáticos, en efecto, son máximamente generales y están máximamente conectados al resto de enunciados en el corpus de la ciencia. No cree el autor que el concepto de necesidad pueda dar más de sí y rechaza cualquier clase de necesidad metafísica. (Quine, W. V., 1991 b, pág. 270, 1990 a, pág. 15).

Esta actitud me parece totalmente coherente con el naturalismo quineano, que evita estos conceptos absolutos sin justificación empírica. De hecho, excepcionalmente se revisan los enunciados (las teorías) matemáticos. Es el caso que considerábamos más arriba de la geometría euclídea, de utilización universal en el contexto de la mecánica clásica, hasta su sustitución por una geometría riemanniana en el contexto de la mecánica relativista. Hasta que aparece la mecánica relativista con su uso de la geometría de Riemann, se consideraba imposible utilizar otra geometría que la euclídea para la descripción del espacio físico. Es lo que Kuhn llamaría una revolución o cambio drástico de paradigma científico (Kuhn, T., 1962).

En relación con lo anterior, una postura interesante, en línea con el naturalismo quineano, es la de Putnam, que considera que cabe conservar un concepto de **aprioricidad contextual**, relativa a una teoría o cuerpo de conocimiento, vigente hasta su sustitución por otro en una

nueva teoría revolucionaria, como en el mentado caso de la geometría euclídea, considerada a priori en el contexto de la mecánica clásica, hasta que se sustituye por la geometría riemanniana en el nuevo contexto más universal de la mecánica relativista. Este mismo concepto puede aplicarse a la lógica común, contextualmente a priori, salvo en sus posibles revisiones para dar cuenta de la mecánica cuántica (Putnam, H., 1983 b, págs. 95-96, 1983 c, págs. 99-100) o, añadamos, de determinadas aplicaciones de ordenadores (lógica *fuzzy*).

Esta caracterización naturalista y desabsolutizadora de la aprioricidad que hace Putnam encaja perfectamente con la postura epistemológica naturalista y *holista* de Quine. La introducción de un concepto empírico y relativo que da cuenta del concepto tradicional de la aprioricidad, igual que hace Quine en relación con el concepto de necesidad, elimina el carácter paradójico o revolucionario del *holismo*, manteniéndose fiel al contexto epistemológico quineano.

2.7 ANALITICIDAD Y APRIORICIDAD

Carnap, en la correspondencia con Quine tardíamente publicada, ataca el argumento holístico de éste último según el cual ningún enunciado es inmune a la revisión, ni siquiera los enunciados analíticos, con lo cual no habría fundamento para distinguirlos. El autor acepta que ningún enunciado sea inmune a la revisión, pero que, ante la revisión de un enunciado analítico, o incluso de un postulado físico o sus consecuencias lógicas, estaríamos ante un cambio de lenguaje, y el concepto de analiticidad es relativo al lenguaje (Carnap, R., 1963, pág. 921, Creath, R., 1990, págs. 431-432). Si establecemos (ver más arriba) un nuevo sistema lógico que prescindiera de la ley del tercio excluido, a aplicar en el desarrollo de la mecánica cuántica, nos situamos en un nuevo lenguaje. La ley del tercio excluido sigue siendo un enunciado analítico en el lenguaje original, aunque deje de serlo en el lenguaje revisado. Quine, efectivamente, y como comentábamos más arriba, vincula impropriamente la analiticidad a la aprioricidad. Este autor, sin embargo, se mueve en el ámbito de las lenguas naturales empleadas comúnmente y en la ciencia y para él, más que de cambios de lenguaje, se trata de la evolución del mismo. Bonhert, en la línea de Carnap, pretende asignar un estatus particular a la definición en un lenguaje, de modo que si se cambia una definición se cambia de lenguaje, lo que no ocurre si se cambia una ley o postulado de una teoría formalizada (Bonhert, H., 1986, pág. 89, 1963, pág. 426). Sin embargo, como reconoce el propio Bonhert, para Quine una teoría puede ser axiomatizable de varias maneras y las definiciones

elegirse y distinguirse de los postulados del sistema arbitrariamente (Bonhert, H., 1986, págs. 88-89). En su texto tardío "Two Dogmas in Retrospect", Quine incide sobre la cuestión. La definición es episódica y la ciencia natural, a menudo, es deficitaria en definiciones. Con mayor razón no está ligada a ellas (Quine, W.V., 1991 b, pág. 271).

Grice y Strawson, en la misma línea crítica, consideran que, aunque se admita el principio de que ningún enunciado es inmune a la revisión, ello no significa que no pueda haber cambios en sus valores de verdad debidos a un cambio de sentido de las palabras (cambio de **esquema conceptual**), ni que dentro de un determinado esquema conceptual no se puedan distinguir enunciados analíticos y sintéticos. Lo anterior no es incompatible con el hecho de que no se haya elaborado una teoría adecuada de la **revisión conceptual** (o de que tal teoría pueda no ser viable en el contexto de las lenguas naturales, añadido), del mismo modo que el hecho de que no contemos con una teoría satisfactoria de la sinonimia, no impide que podamos hablar de enunciados sinónimos y distinguir los enunciados analíticos y sintéticos (ver capítulo 1 de esta parte) (Grice, H., Strawson, P., 1956, pág. 93). Quine, sin embargo, como apuntaba Dummett, no niega el concepto y, como veíamos en el capítulo anterior, no niega que en determinados casos claros se puedan distinguir enunciados analíticos, lo que critica es la dificultad metodológica de tal distinción y, por ende, de dar cuenta de los cambios de estatus de los enunciados en base al cambio de sentido o significado de las palabras.

En apoyo a la postura quineana, H. Putnam presenta ejemplos que hacen ver que la distinción entre enunciados analíticos y sintéticos, en física, puede ser distorsionante, en vez de útil, como en el caso del concepto físico de momento lineal o cantidad de movimiento (Putnam, H., 1986, págs. 414-416). Este caso es particularmente significativo para ilustrar la posición de Quine, que contempla la evolución de la ciencia real en su complejidad, por lo que nos detendremos un poco en él. En la física clásica, se introducía el concepto de momento lineal como una definición (y por, tanto, enunciado analítico): el producto de la masa (una constante que representa la inercia) por la velocidad y se utilizaba en la ley (empírica) de conservación del momento lineal. Sin embargo, en la teoría especial de la relatividad, al demostrarse que ambos enunciados no son compatibles, se revisa la definición de momento lineal (enunciado analítico), asumiendo que la masa varía con la velocidad (si bien de forma imperceptible para las velocidades comunes, lo que preserva la utilidad en los entornos habituales de la definición clásica) y se mantiene la ley de conservación del momento lineal (Putnam, H., 1986, pág. 415, Feynman, R., Leighton, R., Sands, M., 1963, Vol I, pág. 10-12). Por otro

lado, para Newton las interacciones a distancia eran instantáneas, lo cual no es el caso cuando intervienen fuerzas eléctricas y nos obliga a añadir al momento lineal de las partículas (masa por velocidad) el momento del campo eléctrico (Feynman, R., Leighton, R., Sands, M., 1963, Vol I pág. 10-13). Por otra parte (como habíamos visto en la parte 1, capítulo 1), en el contexto de la mecánica cuántica, cuando el *objeto* se representa como onda, el momento lineal se mide por el número de ondas (radianes) por unidad de longitud y deviene un concepto primario a la par que la posición (Bohm, D. 1951, pág. 154). En definitiva, ¿qué es una definición en un contexto de la ciencia expresada matemáticamente, sino una abreviación útil en un momento determinado de la evolución de la teoría ?. El pretendido estatus definicional (enunciado analítico), como dice Quine, es una característica pasajera.

Putnam lleva al extremo esta actitud, al asumir que también en otros terrenos los enunciados analíticos admitidos podrían llegar a ser revisados si encontrásemos leyes sistemáticas que afectasen al término de referencia. Por ejemplo, los tigres, definidos como animales, podrían resultar (como posibilidad teórica extrema) robots controlados desde otro planeta. En cualquier caso, lo que caracteriza a los enunciados considerados habitualmente como analíticos es su relativa estabilidad ante los cambios en las teorías (Putnam, H., 1986, págs. 414-416). Putnam, en definitiva, resalta que estos conceptos epistemológicos no tienen carácter absoluto.

Este mismo autor, por otra parte, con visión pragmática, propone plantearse la utilidad de decidir que ciertas verdades son inmunes a la revisión, estableciendo determinados **puntos fijos** en nuestro lenguaje. Esta utilidad (veíamos), pueden proporcionarla la brevedad y la inteligibilidad de las definiciones (Putnam, H., 1962, págs. 56-57). Estos puntos fijos serían, a su vez, revisables, en casos de cambios drásticos en la teoría (en los casos considerados antes, del momento lineal en un contexto relativístico o cuántico). Es una buena propuesta metodológica, en cuanto distingue la revisabilidad habitual de los enunciados en la ciencia ordinaria de las revisiones excepcionales de los puntos fijos vigentes en caso de cambio drástico de teoría (**ciencia extraordinaria** según Khun (Khun, T., 1962)). Encaja también en esta perspectiva pragmática el concepto de *aprioricidad contextual* a que nos referíamos en el apartado anterior.

En relación con ello, Putnam plantea la posibilidad hipotética de *regimentar* un lenguaje en el marco *holista* de Quine, en que se regularan las posibles revisiones de enunciados,

estableciendo prioridades. Sin embargo, nada impediría revisar estas reglas (Putnam, H., 1962, pág. 61). Esto es lo que hace el Quine tardío cuando admite matizadamente la analiticidad de las verdades lógicas. Lo veremos en un próximo capítulo. Al margen de ello, señalemos la dificultad práctica de llevar a cabo tal propósito metodológico.

2.8 CONCLUSIONES

El enfoque pragmático y naturalista de Quine y Putnam al considerar el lenguaje de la ciencia difiere claramente del contexto de los *marcos lingüísticos* y lenguajes artificiales carnapianos, donde sus reglas y *postulados de significado* tienen un carácter definicional en un lenguaje y las definiciones (*postulados de significado*) responden a un objetivo metodológico, esclarecedor de los propósitos del autor. Los *postulados de significado* de Carnap permiten restringir los significados o reglas de uso de las expresiones de forma suficientemente precisa como para que no quepan opciones alternativas (que darían lugar, a su vez, a lenguajes alternativos). Recordemos el ejemplo del capítulo anterior en que se introduce el *postulado de significado* '(x)(C > N)' (todos los cuervos son negros), que atribuía como parte del significado de 'C' la propiedad de ser negro. En el caso de que, ante determinadas observaciones, decidiéramos excluir dicha propiedad del significado de 'C', nos encontraríamos ante otro lenguaje.

El Quine tardío, sin embargo (como veíamos en el capítulo anterior) llega a admitir la utilidad metodológica de un concepto de analiticidad relativo al contexto y propósito del autor, tal como preconiza Carnap, cuyo concepto de analiticidad es primordialmente metodológico. Quine, por su parte, pretende ir más allá y echa de menos un concepto justificado empíricamente.

En resumen (y como también decíamos en el capítulo anterior), las diferentes concepciones de lenguaje manejadas por ambos autores, reflejan actitudes epistemológicas distintas. Quine se centra primordialmente en el lenguaje como hecho natural sometido a evolución, en tanto que Carnap elabora lenguajes artificiales (definidos por medio de reglas y *postulados de significado*) como instrumento de esclarecimiento lógico.

Quine adopta, en concordancia con lo anterior, una actitud máximamente permisiva en cuanto a posibilidad de variación de una teoría dentro de un lenguaje (incluso los enunciados lógicos y matemáticos son revisables (si bien, como veíamos, el Quine tardío preserva los primeros con matices). Para Carnap, por el contrario, las reglas de uso del lenguaje son más restrictivas (incluyendo los *postulados de significado*) e imponen unas verdades previas (los enunciados analíticos), condicionantes del ulterior desarrollo de la teoría.

Dummett critica que, aunque Quine aparente dar una visión más dinámica del lenguaje que la tradicional, no lo logra realmente, en tanto que no da cuenta de los mecanismos que rigen los cambios de lenguaje propiamente dichos (simplemente, reconoce que estos serían menos frecuentes) (Dummett, M., 1974, págs. 411-412). Ya hemos visto, sin embargo, las dificultades que los intentos al respecto suponen en un contexto tan complejo y ambiguo como una lengua natural (ver la crítica a los conceptos de significado y analiticidad del capítulo anterior). El enfoque de Carnap, por el contrario, precisamente por ser menos ambicioso y de carácter básicamente metodológico (ver capítulo anterior), permite obtener resultados más fructuosos (Dummett, M., 1974, págs. 411-412).

No creo, como conclusión (tal como decíamos en el capítulo anterior), que se pueda dar la razón, conclusivamente, a uno de los dos autores frente al otro. Depende de lo que acordemos en cuanto a la definición y los límites de variabilidad del lenguaje considerado y (como también veíamos) de los objetivos que nos propongamos: el estudio del lenguaje la ciencia como hecho natural (Quine) o la construcción de lenguajes artificiales como instrumento de esclarecimiento lógico (Carnap). Aquí creo pertinente evocar el **principio de tolerancia** carnapiano según el cual, en lógica, “no se trata de establecer prohibiciones sino de llegar a convenios” y lo único que se requiere es que cada uno especifique sus posiciones y su método claramente (Carnap, R., 1934, págs. 51-52).

De todos modos, el propio Carnap destaca que su explicación (o reconstrucción lógica) del concepto de analiticidad (o de cualquier otro concepto del análisis lógico) sólo es viable en relación con un lenguaje en que se formalicen, de forma explícita, las reglas lógicas. Como dice Creath (Creath, R., 1990), en la práctica, esta formalización se ha llevado a cabo sólo parcialmente (axiomatización de ciertas teorías). El lenguaje científico se inserta, básicamente, en las lenguas naturales históricas (Creath, R., 1990, pág. 432). La postura de Carnap, según esto, responde más bien a un ideal o desiderátum, tiene un carácter normativo.

Quine, aunque asume el principio metodológico carnapiano de la formalización lógica del lenguaje científico para el análisis de los conceptos lógicos, se ajusta más al hecho empírico de la ciencia vehiculada fundamentalmente, como decíamos, por las lenguas naturales, evolutivas históricamente (con la indispensable introducción del lenguaje matemático).

En cualquier caso, el *holismo* quineano, en su aplicación a las teorías y lenguaje efectivos de la actividad científica, supone una superación de las limitaciones y errores del empirismo lógico tradicional: teoría verificacionista del significado, definiciones operacionales de los términos teóricos, concepto de experimento crucial, ... (Churchland, P.S. 1986, págs. 252-251) y un gran paso adelante en la tradición naturalista y empirista.

NOTAS

[1] Una *función* importante en la mecánica cuántica es la falsa función delta, que se define especificando que la integral de su producto por una función determinada f' , entre menos y más infinito, es el límite, para valores tendiendo a cero de un parámetro, de la integral del producto de una genuina función, que adquiere valores inversos a ese parámetro para valores de la variable en el entorno de ese parámetro, por esa misma función f' . La falsa función delta no es propiamente una función, sino una distribución. (Cohen, -Tannoudji, C., Diu, B., Laloë, F., 1973, vol. II, págs. 1462-1463).

En mecánica cuántica una función de onda arbitraria (que expresa la probabilidad de detectar una partícula en función de su posición) se puede expresar como un sumatorio (o integral) de productos de los valores de una serie de funciones (*propias*) por los correspondientes valores (*propios*, que se obtendrían al efectuar mediciones de las funciones *propias* en las distintas posiciones). La falsa función delta es ampliamente empleada para especificar estas funciones propias. (Cohen-Tannoudji, C., Diu, B., Laloë, F., 1973, vol. I, págs. 145-147).

[2] Gödel y Paul Cohen demostraron que, con la axiomatización de la teoría de conjuntos de Zermelo-Fraenkel, no es demostrable ni la falsedad ni la verdad de la hipótesis del Continuo, según la cual la primera cardinalidad no medible de los conjuntos infinitos \aleph_1 (la siguiente a la cardinalidad medible de los números enteros o racionales \aleph_0) es la de los números reales, es decir, el Continuo.

Sin embargo, Gödel probó que la hipótesis del continuo se puede demostrar si se añade un axioma de constructibilidad: todo conjunto es construible (puede ser descrito enteramente en términos de conjuntos más simples). El axioma de elección dice que si tenemos un conjunto no vacío, entonces, para cada subconjunto no vacío del mismo, es posible elegir algún elemento del conjunto original. Es decir, existe una función que asigna a cada subconjunto no vacío un elemento del conjunto en cuestión.

[3] Experimento mental de Freiling, en que se arrojan dardos contra un tablero, incidiendo en puntos del mismo en correspondencia con los números reales y se establece una relación de orden entre los puntos en que van incidiendo los dardos. Esta relación, con la hipótesis del Continuo, no es mensurable, lo que es contraintuitivo (Devlin, K., 2006, págs. 2-3).

3 APROXIMACION AL SIGNIFICADO Y A LA ANALITICIDAD EN TÉRMINOS DE CONDUCTA

3.1 INTRODUCCIÓN

Quine, en su actitud naturalista y siguiendo a Otto Neurath y John Dewey, opina que el estudio del lenguaje no debe diferir del del resto de fenómenos de la naturaleza. Se opone así, como decíamos, a la visión de la semántica tradicional, que llama “mito del museo”, según el cual las palabras serían como los rótulos que se refieren a los cuadros, aludiendo a misteriosas entidades mentales o platónicas llamadas *significados*, los significados de las palabras (Quine, W.V., 1968 a, págs. 26-29). Del mismo modo (como veíamos en el capítulo 1 de esta parte), Quine, rechaza el concepto de analiticidad, basado en la sinonimia o igualdad de significado. Sin embargo, el autor efectúa una aproximación a estos conceptos, en base a las disposiciones a la conducta de los hablantes, acorde con su posición pragmática y naturalista.

Por otra parte, el camino abierto para la ciencia empírica es el desarrollo en el conocimiento de la neurofisiología de nuestro cerebro. Si, pese a la enorme complejidad de la materia, se llega a alcanzar suficiente madurez en su desarrollo, quizá se podría llegar a elaborar una teoría que relacionase las expresiones del lenguaje con estados neurofisiológicos. Ello abriría nuevas perspectivas en el estudio del lenguaje.

3.2 EL SIGNIFICADO ESTIMULATIVO

El estudio del lenguaje cabe acometerlo observando la conducta verbal interactiva de los hablantes en sus relaciones sociales, prescindiendo de otro tipo de connotaciones. El lenguaje, en este sentido, se puede considerar como un conjunto de disposiciones a la conducta verbal (Quine, W. V., 1960 a, págs. 26-27). En esto, Quine se aparta de su maestro, Carnap, quien (como vimos en el primer capítulo de esta parte), en su metodología semántica, introduce en sus sistemas las *intensiones*, o significados designativos de las expresiones, pese a desmarcarse de la interpretación mentalista de los mismos y vincular las *intensiones* o significados de los enunciados a las reglas que determinan sus condiciones de verdad. A

fortiori no puede Quine aceptar esto, dada su posición *holista*, que, como hemos visto, niega la verificabilidad individual de los enunciados.

En el capítulo citado ya hemos discutido ampliamente la crítica de Quine al concepto de significado. Sin embargo, en “Word and Object” (Quine, W. V., 1960 a), Quine intenta acercarse a un concepto naturalista de sinonimia (o igualdad de significado) y de analiticidad en términos de conducta verbal y elabora, para ello, un concepto de significado que relaciona las disposiciones a la conducta verbal con los estímulos de los hablantes. Un concepto útil, operativo, de significado de un enunciado debe recoger las disposiciones al asentimiento o disentimiento del mismo, en respuesta a una estimulación concreta de un hablante (Quine, W.V., 1960 a, pág. 34).

Introduce, entonces, el autor el concepto de **significado estimulativo** [*stimulus meaning*] (afirmativo) de un enunciado para un hablante, como la clase de los estímulos que provocarían su asentimiento al mismo (análogamente definiríamos el significado estimulativo negativo). Así, el significado estimulativo afirmativo del enunciado de una palabra “conejo” (abreviación de “aquí hay un conejo”) consistiría en la clase de aquellos estímulos, visuales, auditivos, etc., que harían que el hablante asintiera ante la interrogación “¿conejo?” (Quine, W.V., 1960 a, págs. 32, 34).

En cuanto al concepto de sinonimia, Quine apunta que, intuitivamente, podemos considerar que dos enunciados son sinónimos si imponen asentimiento y disentimiento de forma concomitante (Quine, W.V., 1960 a, pág. 62). Define el autor, a partir de ahí, un concepto de **sinonimia estimulativa** [*stimulus synonymy*]. Dos enunciados son sinónimos estimulativamente [*stimulus synonymous*] para un hablante, si coincide la clase de estímulos que provocan su asentimiento o disentimiento, es decir, su significado estimulativo (éste podría ser el caso de los enunciados de una palabra “soltero”, abreviación de “éste es soltero” y “hombre que no ha estado casado”) (Quine, W.V., 1960 a, pág. 46).

Este concepto de sinonimia estimulativa es relativo a un hablante (**sinonimia estimulativa intrasubjetiva**), pues los significados estimulativos de un enunciado (las clases correspondientes de estímulos) diferirán, normalmente, para hablantes distintos. (Así, ilustra el autor, la visión de un amigo soltero de alguien formará parte del significado estimulativo

afirmativo de “soltero” para esa persona, pero no para quienes lo desconozcan) (Quine, W.V., 1960 a, págs. 46-47).

Un concepto paralelo es el de enunciado **estímulo-analítico** [*stimulus analytic*] para un hablante, que asentirá al mismo (o no responderá) después de cualquier estimulación. Este es el caso, por ejemplo, del enunciado:

(1) Todos y sólo los solteros son hombres que no se han casado

(Quine, W.V., 1960 a, págs. 65-66). Ambos conceptos, sinonimia y analiticidad estimulativas, son interdefinibles. Así, por ejemplo, el enunciado citado es *estímulo-analítico*, si los enunciados de una palabra “soltero” y “hombre que no se ha casado” son **estímulo-sinónimos** [*stimulus synonymous*] (Quine, W.V., 1960 a, págs. 55, 65).

Estos conceptos adquieren mayor universalidad (“mejoran un poco”, dice el autor) al socializarlos. “Soltero” y “hombre que no se ha casado”, por ejemplo, serán sinónimos para todos (o casi todos) los hablantes de la comunidad, aunque los significados estimulativos de ambos enunciados difieran para los distintos hablantes (**sinonimia estimulativa socializada**) (Quine, W.V., 1960 a, pág. 55). Así, un enunciado será *estímulo-analítico* socialmente, si lo es para la gran mayoría de una comunidad (Quine, W.V., 1960 a, pág. 66).

Sin embargo, objeta el autor, autocrítico, tan *estímulo-analítico* será el enunciado (1) o “ $2 + 2 = 4$ ”, o como “ha habido perros negros” (Quine, W.V., 1960 a, pág. 66). El autor es consciente de la precariedad de los resultados de su aproximación y aclara que los conceptos de sinonimia y analiticidad estimulativas no pretenden ser reconstrucciones conductistas de una semántica intuitiva, sino sólo una imitación [*ersatz*] (Quine, W.V., 1960 a, pág. 66). Quine, en suma, se afirma en la no viabilidad de un concepto empírico adecuado del significado, la analiticidad y la sinonimia.

3.3 HOLISMO Y ESTÍMULOS

En la misma obra citada, (Quine, W.V., 1960 a), Quine da una versión de su *holismo* en base a la conducta de los hablantes. Ve el autor una estructura unitaria de enunciados

interconectados y ligados de forma variada a estímulos no verbales y que abarca las diversas ciencias “y todo lo que decimos acerca del mundo”. Los enunciados lógicos, y otros enunciados triviales, son comunes a diversas áreas y proporcionan las conexiones (Quine, W.V., 1960 a, pág. 12-13). Lo único que se da son “meras variaciones en grado en cuanto a posición central de los enunciados en la estructura teórica y en grado de relevancia para uno u otro conjunto de observaciones (es decir, estímulos)” (Quine, W.V., 1960 a, págs. 274-275).

En “Speaking of Objects” (Quine, W.V., 1958), el autor presenta su visión holística de forma similar, aludiendo a la “malla de asociaciones intralingüísticas” que abarca todos los enunciados, que varían en el grado de “inmediatez con que son condicionados a estímulos no verbales”. La conexión de los enunciados altamente teóricos y de existencia con estímulos no lingüísticos consiste casi exclusivamente en “reverberaciones” a través de la citada malla (Quine, W.V., 1958, págs. 16-17).

Este enfoque naturalista del *holismo* quineano introduce matices respecto del que el autor presenta en “Two Dogms of Empiricism” (Quine, W.V., 1951 b). “La firmeza de asociación con estímulos no verbales, el poder de tal asociación para contrarrestar la presión inversa de un cuerpo de teoría”, varía gradualmente de un enunciado a otro (Quine, W.V., 1960 a, pág. 13). Ve el autor mayor diferencia en el rol de los distintos tipos de enunciados. Los **enunciados de ocasión**, próximos a la periferia afectada por los estímulos no verbales, pueden ser confirmados o desconfirmados por la experiencia aisladamente (Quine, W.V., 1960 a, pág. 64). Entre los *enunciados de ocasión*, destaca Quine los *enunciados de observación* (ver capítulo primero de esta parte) (como “rojo”, abreviación de “esto es rojo”, o los *enunciados de protocolo* de los positivistas) cuyo significado estimulativo no se ve alterado por información “colateral” o “intrusa”, como ocurre con los enunciados ocasionales en general (como “soltero”) donde influye la experiencia social previa del sujeto. Justifica el autor la inmunidad al error de este tipo de enunciados en que están anclados directamente en el estímulo presente. La posibilidad de error y conflicto corresponde a los enunciados cuyas conexiones con la experiencia son múltiples e indirectas (Quine, W.V., 1960 a, págs. 41-44). El carácter observacional [*observationality*], sin embargo, es una cuestión de grado entre enunciados como “rojo”, en cuyo significado estimulativo, como máximo, pueden influir las vaguedades en la definición de los límites de color del idioma, y enunciados muy poco observacionales, como “soltero” (Quine, W.V., 1960 a, págs. 41-42).

Es interesante al respecto la observación de Michael Dummett de que en esta versión del *holismo*, la laxitud (que veíamos en el capítulo primero de esta parte) en cuanto a los cambios admitidos dentro de un lenguaje se restringe: todo cambio en las disposiciones a aceptar los enunciados *estímulo-analíticos* debería ser considerado como un cambio de lenguaje (Dummett, M., 1974, pág. 412).

En cuanto a la visión unitaria de ciencia y ontología, Quine arguye que el filósofo (o metodólogo) no puede ver las cosas fuera de un esquema conceptual, el de la ciencia y el sentido común u otro. Al igual que el científico teórico, el filósofo debe preservar las conexiones eventuales de la teoría con los estímulos no verbales aunque de forma remota. No hay, concluye el autor, experimentos para resolver cuestiones ontológicas, “pero ello es sólo porque las cuestiones ontológicas están conectadas con las irritaciones de superficie (estímulos) de múltiples formas, a través del laberinto de la teoría intermedia” (Quine, W.V., 1960 a, pág. 276).

La concepción *holista* elaborada en este marco de conducta y estimulación, acentúa su carácter naturalista y es, como decíamos, más matizada y afinada que la original de “Two Dogms of Empiricism” (Quine, W.V., 1951 b). Correspondería desarrollar estos planteamientos generales quineanos en el marco de la disciplina psico-lingüística adecuada. No tienen que ver estas *pre-cuestiones de objeto* (en terminología carnapiana) con las reconstrucciones metodológicas que Carnap realiza en el marco fragmentario de sus lenguajes artificiales.

Señalemos con M. Friedman (Friedman, M., 1975), que la teoría de Quine supone una vuelta a, y un enriquecimiento de, la tradición verificacionista original del empirismo lógico, en contra de la línea semántica que representa el segundo Carnap. Quine enriquece el verificacionismo tradicional con su actitud naturalista (Friedman, M., 1975, pág. 370) y, añadamos, su concepción *holista* de la contrastación de las teorías en base a la conducta de los hablantea.

3.4 CRÍTICAS Y DISCUSIÓN

Dummett es particularmente crítico con estas elaboraciones de Quine. Concretamente, con lo que llama la “**tesis de la inextricabilidad**”: que, entre los enunciados *estímulo-analíticos*, no sea posible distinguir los tradicionalmente considerados como analíticos de los enunciados empíricos universalmente admitidos (lo que veíamos que reconoce Quine). Critica también Dummett otras debilidades de estas incursiones naturalistas en el lenguaje para dar cuenta de distintos aspectos, tales como el carácter laxo (precisamente a causa de la inextricabilidad) de los criterios que podrían regir un cambio de lenguaje o la imposibilidad de distinguir claramente entre enunciados teoréticos (cuya revisión supondría una revisión de la teoría, leyes físicas) y simples inferencias a partir de *enunciados de observación*. De este modo, enunciados tales como “una semana tiene siete días”, las leyes de la mecánica cuántica, las de la teoría de conjuntos, etc. estarían indiscriminadamente englobados como *estímulo-analíticos* (Dummett, M., 1974, pág. 413). Sin embargo, ya apuntamos que es el propio Quine el primero que reconoce la insuficiencia y precariedad de sus elaboraciones, que no pretenden sustituir los conceptos tradicionales de analiticidad que el autor critica.

Hilary Putnam, que asume la actitud *holista* quineana, tampoco acepta estas elaboraciones naturalistas quineanas (Putnam, H., 1986). Considera que el significado estimulativo no puede constituir un genuino concepto de significado para los *enunciados de observación*, por dos razones.

En primer lugar, los significados estimulativos de enunciados cuyos predicados tengan extensiones diferentes pueden coincidir. Este es el caso de los significados estimulativos de los enunciados “conejo”, abreviación de “aquí hay un conejo”, y “parte no separada de conejo”, al poder coincidir la clase de los estímulos que provocan su asentimiento o disentimiento (Putnam, H., 1986, pág. 406).

En segundo lugar, porque (de acuerdo con la visión *holista* original) las condiciones que permiten confirmar un enunciado (que recogen normalmente su significado estimulativo) pueden variar y, para Putnam, un concepto de significado que varíe con las condiciones de contrastación de los enunciados pierde su interés epistemológico (Putnam, H., 1986, págs. 406, 411).

Quine responde al segundo argumento, afirmando el carácter menos extremo de su *holismo* y el rol de "elementos de anclaje" de las teorías de los *enunciados de observación*. Los

significados estimulativos, alega, pretenden dar cuenta del significado de los *enunciados de observación* para la comunidad lingüística y de muchos enunciados ocasionales para los hablantes individuales (Quine, W.V., 1986 e, págs. 427-428).

En cuanto al primer argumento, Quine contesta que los enunciados deben ser tomados *holofrásticamente* (el enunciado en su conjunto), en cuanto a las clases de estímulos que constituyen sus *significados estimulativos*, y no tienen por que coincidir los significados o extensiones de sus componentes (Quine, W.V., 1986 e, pág. 428). (Por otra parte, esta cuestión es objeto de un enfoque original por parte de Quine, en su teoría sobre la **inescrutabilidad de la referencia** (como veremos en la parte 3).

Concluyendo, Dummett resalta la insuficiencia y precariedad de las estas elaboraciones quineanas y, aunque reconoce que no ha refutado la teoría de Quine, éste tampoco la ha demostrado o justificado suficientemente. Recordemos que el propio autor es el primer autocrítico de sus teorizaciones naturalistas, que no constituyen reconstrucciones válidas de los conceptos de analiticidad y sinonimia, y es consciente de sus debilidades.

El conocimiento empírico del lenguaje, apunta Dummett, si se logra desarrollar, quizá podrá proporcionar un modelo más sofisticado y satisfactorio del funcionamiento del mismo, pudiéndose definir otro tipo de relaciones inferenciales entre enunciados aparte de la estímulo-analiticidad y estímulo-sinonimia. Por el momento, la actitud de Dummett al respecto es agnóstica (Dummett, M., 1974, pág. 388). Creo que Dummett hace aquí la valoración adecuada. Lo que hace Quine es establecer unas pautas y líneas maestras en un terreno de investigación empírica. Sin embargo, sí creo que ha esclarecido y abierto nuevos horizontes en el estudio del fenómeno empírico del lenguaje. Tal como decíamos más arriba, para lograr profundizar en una cuestión tan compleja habría que disponer de un mayor conocimiento de nuestros mecanismos neurofisiológicos.

3.5 ELABORACIONES POSTERIORES DE QUINE EN TORNO A LA SINONIMIA Y LA ANALITICIDAD

Quine, por otra parte, a lo largo de los años fue elaborando y desarrollando nuevas aproximaciones naturalistas a estos conceptos. En “The Roots of Refence” (Quine, W.V.,

1973), Quine efectúa un intento de vincular la analiticidad al proceso de aprendizaje. Enunciados analíticos serían aquellos cuya verdad aprendemos al mismo tiempo que aprendemos a usarlos y entenderlos; por ejemplo, el enunciado

(1) Todos y sólo los solteros son hombres que no se han casado

(Quine, W.V., 1973, págs 78-79). Este concepto es más acorde con la intuición o uso habitual que el de enunciado *estímulo-analítico* considerado más arriba. Los enunciados analíticos según la nueva definición son, en efecto, sólo una parte de los anteriormente considerados enunciados *estímulo-analíticos*, que excluye enunciados inadecuados (como el ejemplo anterior “ha habido perros negros” (Quine, W.V., 1973, pág. 80). Los enunciados de la lógica elemental se hallan entre ellos (aprendemos su verdad al aprender el uso de las partículas lógicas) (Quine, W.V., 1973, pág. 80). Ello nos permitiría, apuntó el autor en obras posteriores, incluir en el ámbito de los enunciados analíticos a los enunciados deducibles lógicamente de enunciados analíticos (Quine, W.V., 1990 a, pág. 50, 1991 b, pág. 270). También, como en el caso de los enunciados *estímulo-analíticos*, Quine considera la versión socializada de este concepto de analiticidad. Enunciados analíticos, así, serían aquellos cuya verdad aprende toda la comunidad al aprender a usarlos (Quine, W.V., 1973, pág. 79).

El autor presenta, sin embargo, casos como el de ciertas verdades lógicas que no todo el mundo está dispuesto a admitir (como el principio del tercio excluso, que es excluido de la lógica intuicionista o de determinadas versiones de la lógica cuántica) con lo cual resultaría que tendríamos verdades lógicas sintéticas. De forma general, entonces, la analiticidad sería una cuestión de grado, siendo un enunciado más o menos analítico, según su verdad se aprenda de esta manera por más o menos personas (Quine, W.V., 1973, pág. 80).

Estas nuevas elaboraciones quineanas, claramente en línea con su posición epistemológica naturalista, son, como las anteriores, precarias e insuficientes. Un inconveniente de este concepto de analiticidad sería la ausencia de un criterio operativo para distinguir los enunciados analíticos, lo cual le resta utilidad en el contexto epistemológico naturalista y pragmático de Quine.

Este concepto pragmático de analiticidad se opone, como vemos, a la distinción drástica entre enunciados analíticos y sintéticos de Carnap y los positivistas. No hay, considera Quine, una

genuina diferencia cualitativa entre los enunciados incluidos bajo ese concepto y los demás, ni un criterio para detectarlos (Quine, W.V., 1973, pág. 80).

En otro texto (“Use and Its Place in Meaning”, Quine, W.V., 1978), Quine elabora unos conceptos empíricos análogos de sinonimia o equivalencia cognitiva de enunciados y términos en base a asentimientos o disentimientos de hablantes ante estímulos (Quine, W.V., 1978, págs. 49-50). Refina el concepto introduciendo restricciones (sinonimia cognitiva sólo viable en determinados contextos o el ámbito de un lenguaje determinado (Quine, W.V., 1978, págs. 52, 54)) y otros autores (Moser, P., 1992) contribuyen ampliando el ámbito de aplicación del concepto (extrapolado a enunciados no asertivos: deseos, órdenes, etc. mediante **criterios de uso** de los términos (Moser, P., 1992, pág. 9)), añadiendo nuevos requisitos para la sinonimia y analiticidad (**compromisos de uso** o hábitos que excluyan usos espurios como confusión o engaño (Moser, P., 1992, págs. 11-14)).

En un texto tardío (el ya citado "Two Dogmas in Retrospect", Quine, W.V., 1991 b) el propio Quine adopta una actitud crítica ante la anterior elaboración de un concepto de analiticidad vinculado al lenguaje. En general, dice el autor, “no sabemos cómo hemos aprendido una palabra, ni qué verdades aprendimos en ese proceso”, ni podemos esperar una uniformidad en dicho proceso para los distintos hablantes (Quine, W.V., 1991 b, pág. 271). En cualquier caso, estas elaboraciones son de un interés relativo para su autor, si atendemos a la escasa atención que le vuelve a dedicar. No ha insistido mucho en la cuestión en su copiosa literatura posterior.

En las réplicas (bastante posteriores) a comentarios contenidos en el volumen “The Philosophy of W. V. Quine” (Hahn, L. & Shilpp, P., 1986), Quine se explica: la relevancia epistemológica de la analiticidad estriba en la posición tradicional del empirismo de que los enunciados significativos tienen contenido empírico por sí mismos. La analiticidad, entonces, proporciona significado a los enunciados de la lógica y las matemáticas, desprovistos de contenido empírico. Desde el punto de vista *holista* de los cuerpos de teoría se contrastan conjuntamente, tal relevancia desaparece (Quine, W.V., 1986 g, págs. 207-208). La analiticidad se circunscribe al terreno más modesto del aprendizaje del lenguaje y la semántica empírica, de escaso interés para la epistemología y metodología de la ciencia (Quine, W.V., 1986 f, págs. 94-95, 1986 g, pág. 208). La dependencia de la analiticidad de las historias individuales de aprendizaje de las palabras, le confiere un carácter precario. No hay,

como decíamos antes, un criterio aplicable para detectar los enunciados analíticos (Quine, W.V., 1986 f, págs. 94-95).

Como conclusión general, nos limitaremos a volver a señalar la coherencia de estas elaboraciones con el naturalismo y pragmatismo quineanos. Los resultados obtenidos, si bien limitados y precarios, tienen mayor base que las distinciones drásticas tradicionales, si nos situamos en el ámbito del uso del lenguaje en la práctica real científica y común. La concepción epistemológica *holista* y naturalista de Quine, revolucionaria frente a las posiciones de Carnap y tradicionales, constituye un marco epistemológico más rico en posibilidades para abordar el estudio del fenómeno natural del lenguaje.

En cualquier caso, estas elaboraciones al igual que las anteriores, en el marco epistemológico naturalista, tienen un carácter abierto y susceptible de aportaciones y mejoras, como en cualquier otro dominio del conocimiento natural y, como en otras cuestiones estudiadas anteriormente, éste es un terreno abierto en que las elaboraciones de Quine, Moser, etc. abren sugestivas líneas de investigación a desarrollar en el marco de las disciplinas empíricas (psico-lingüísticas, neurofisiológicas) correspondientes.

4 QUINE FRENTE A LA TEORÍA LINGÜÍSTICA DE LA VERDAD LÓGICA

4.1 INTRODUCCIÓN

En este capítulo vamos a tratar un núcleo fundamental de la discrepancia entre Quine y Carnap: su distinta actitud epistemológica respecto de la verdad lógica.

Quine, como veíamos, crítica el concepto tradicional de analiticidad, es decir, de verdad en base a los significados de las palabras, pero mientras que la actitud quineana en relación con los enunciados analíticos en general es clara, su postura respecto de las verdades lógicas es más controvertida y merece un análisis aparte. Esto es así, porque esta cuestión nos permitirá precisar y matizar la valoración de la actitud general de Quine sobre la analiticidad que efectuamos en los capítulos anteriores, factor clave en su actitud sobre los problemas ontológicos y su controversia con Carnap. En suma, nos permitirá detectar la raíz de las discrepancias epistemológicas y metodológicas de ambos autores dentro de una convergencia de base.

Se plantea Quine la cuestión epistemológica específica de la certeza de la lógica y analiza la respuesta tradicional, que la fundamenta en el uso del lenguaje. La conclusión de Quine al respecto es negativa, no encontrando una justificación válida de esta certeza dentro de su marco epistemológico naturalista. Sin embargo, también de acuerdo con su naturalismo, el autor asume el concepto wittgensteiniano de que las reglas o leyes lógicas no son más que reglas de uso de los signos lógicos, lo que parece comprometerle con la analiticidad de la lógica. En este capítulo y en el próximo, analizaremos estas dos perspectivas y los cambios de actitud del autor al respecto en su larga trayectoria, examinado con cierto detalle la controversia al respecto mantenida a lo largo de los años con Carnap. Procuraremos resaltar las matizaciones y cambios de postura que Quine va teniendo, frente a la defensa inequívoca por parte de Carnap, de la verdad lógica como verdad basada en convenciones sobre el uso de los signos lógicos.

4.2 LA TEORÍA LINGÜÍSTICA DE LA VERDAD LÓGICA

En su ya citado artículo “Carnap and Logical Truth” (Quine, W.V., 1960 b), Quine pone en cuestión lo que denomina “**teoría lingüística**” de la verdad lógica: las verdades lógicas son

tales en virtud de los significados o usos de las palabras lógicas (\wedge , \vee , etc.), con independencia de los hechos (Quine, W.V., 1960 b, pág. 110). Es decir, cuestiona la propia analiticidad de la verdad lógica (Quine, W.V., 1970 b, pág. 96). Ahora bien, vimos que los enunciados analíticos, según la definición de que parte Quine, son aquellos que dan lugar a verdades lógicas al sustituir ciertas expresiones por expresiones sinónimas (Quine, W.V., 1951 b, págs. 62-63). Ello puede dar lugar a la inferencia de que las verdades lógicas son trivialmente analíticas, aunque puedan no depender sólo del lenguaje (Quine, W.V., 1960 b, pág. 129, Putnam, H., 1983 b, págs. 94-97), lo cual sería una forma de eludir el problema. Nosotros nos atenderemos, en consecuencia, al concepto comúnmente aceptado de analiticidad como verdad en base a los significados, a que el propio Quine alude en otras partes (Quine, W.V., 1970 b, pág. 96) e identificaremos la *teoría lingüística* de la lógica con la que afirma la analiticidad de la misma.

En resumen, la analiticidad de la lógica, postura tradicional del Círculo de Viena, supone que la verdad lógica es tal por el propio uso del lenguaje (Quine, W.V., 1960 b, pág. 108) y constituye, como veíamos, la base del concepto más amplio de analiticidad.

Carnap es el representante más destacado de la *teoría lingüística* de la verdad lógica, que defiende en su obra "Foundations of Logic and Mathematics" (Carnap, R., 1939). En sus sistemas semánticos, el autor establece los enunciados analíticos (*L-verdaderos*) como aquellos en las que las reglas semánticas bastan para determinar su verdad, sin que intervengan los hechos (Carnap, R., 1939, págs. 34, 39). Entre las reglas semánticas están las que establecen las condiciones de verdad de las verdades lógicas en base al uso (significado) de los signos lógicos (Carnap, R., 1939, págs. 27-28, 31). Son, así, reglas de uso de los signos lógicos, que establecen su significado. Así, un enunciado de la forma $\neg p \vee \neg p$ es verdadero debido a las reglas de uso, o significado, de los signos \vee y \neg . Los enunciados verdaderos en base a tales reglas son, por tanto, verdaderos en virtud de los significados, es decir, analíticos.

El autor plantea también la cuestión de la convencionalidad de la lógica. Los que niegan que se puede decidir libremente las leyes lógicas, lo hacen sobre la base de unos significados o usos presupuestos de los signos lógicos. Con una interpretación diferente de los signos lógicos \vee y \neg , podríamos negar los enunciados de la forma $\neg p \vee \neg p$ (Carnap, R., 1939, R., págs. 67-69). Carnap propone examinar sin prejuicios las propuestas que asumen una interpretación de los signos lógicos distinta de la habitual y evaluarlos en base a su utilidad para la ciencia (Carnap, R.,

1939, pág. 69). La negación del principio del tercio excluido ($\hat{p} \vee \neg \hat{p}$) ha sido considerada, por ejemplo, para dar cuenta de situaciones de indeterminación en la mecánica cuántica.

4.3 CARACTERIZACIÓN DE LA VERDAD LÓGICA NEUTRAL RESPECTO DE LA TEORÍA LINGÜÍSTICA

Antes de poner en cuestión la *teoría lingüística* de la verdad lógica, Quine tiene que partir de un concepto de la misma que no dependa de los significados o reglas de uso de los signos lógicos. Así, previamente a su examen de la *teoría lingüística*, recuerda la caracterización de verdad lógica que realizara en su temprano artículo “Truth by Convention” (Quine, W.V., 1936), de forma neutra respecto a cualquier postura epistemológica y, concretamente, respecto de la *teoría lingüística*.

La verdad lógica, para Quine, es aquella en la que sólo los términos lógicos “ocurren **esencialmente**”, es decir, son los únicos relevantes respecto de la verdad del enunciado. El resto de términos y expresiones (**léxico**) pueden ser sustituidos por otros gramaticalmente admisibles sin alterar su valor de verdad (Quine, W.V., 1936, págs. 80-81, 1960 b, pág. 110). Así, para la verdad del enunciado:

(1) Bruto mató a César o Bruto no mató a César

las palabras relevantes son los términos lógicos ‘o’ y ‘no’, sin que afecten las palabras “Bruto”, “César” o “mató”, que pueden ser sustituidas sin afectar al valor de verdad del enunciado (Quine, W.V., 1960 b, pág. 110). En otros términos, la estructura de las verdades lógicas “es tal que todos los enunciados con esa estructura son verdaderos” (Quine, W.V., 1970 b, págs. 16, 58, 1991 a, pág. 222). Una verdad lógica también se podría definir como un caso de sustitución de componentes extra lógicos en un esquema lógico ($\hat{F}(x,y) \vee \neg \hat{F}(x,y)$ en el ejemplo), donde todos los casos de sustitución producen enunciados verdaderos (validez del esquema) (Quine, W.V., 1970 b, págs. 49-51, 1991 a, pág. 226).

Vemos aquí una diferencia clara, en la concepción de Quine, entre las verdades lógicas y el resto de verdades consideradas tradicionalmente como analíticas. Como indica el autor, las primeras pueden ser establecidas y definidas con precisión, mientras que, como vimos, las segundas son

ambiguas y discutibles. Aparece, así, una diferencia en la valoración epistemológica de ambos tipos de verdades.

P.F. Strawson (Strawson, P., 1957), sin embargo, señala en la propia definición quineana de verdad lógica los defectos que el autor atribuye al concepto general de verdad analítica. La definición de Quine es tributaria de los conceptos rechazados de significado o sinonimia. Ello no afecta a las partículas lógicas, sino a las expresiones que ocurren no esencialmente, sustituibles sin afectar a la verdad del enunciado. No basta, arguye Strawson, sustituir ocurrencias idénticas de expresiones por ocurrencias idénticas de otras expresiones. Hace falta, además, que las reinterpretemos de la misma manera. Por ejemplo, en el enunciado:

(2) Si él se encuentra mal, entonces él se encuentra mal

podemos interpretar la primera ocurrencia de “se encuentra mal” como “está enfermo (físicamente)” y la segunda como “está deprimido”, en cuyo caso, el enunciado (2) refleja una contingencia y no constituye una verdad lógica. Ambas ocurrencias deben interpretarse de la misma manera, ser sinónimas. Es decir, la definición quineana de verdad lógica, como las pretendidas definiciones del concepto de analiticidad, es tributaria del concepto discutible de sinonimia (Strawson, P., 1957, págs. 116-120). La coincidencia de las extensiones de las distintas ocurrencias de un mismo predicado remitirían a una contingencia (coincidencia casual) que puede cumplirse en casos no deseados. Habría que recurrir, en definitiva, a la igualdad de uso que se hace de cada ocurrencia, o, lo que es lo mismo, a la igualdad del significado o sinonimia del predicado en cada ocurrencia (“se encuentra mal” en el ejemplo), que es lo que tratábamos de evitar (Strawson, P., 1957, pág. 123-125).

Quine acepta estas dificultades y, para evitarlas, establece la requerida condición de univocidad, que asegure que los predicados que aparecen en distintas ocurrencias de una misma expresión tengan la misma extensión, es decir, sean realmente el mismo predicado, sin recurrir a los conceptos equívocos de significado o sinonimia (Quine, W.V., 1968 c, pág. 323). Es en la formalización de la lógica donde esta condición de univocidad tiene que ser aplicada. Quine, tras algunos tanteos, propone una solución que, para evitar la circularidad (recurrir al propio concepto de verdad lógica), resulta relativamente artificiosa y exige un lenguaje suficientemente rico como para abarcar la aritmética elemental [1].

Ello está en la línea filosófica de esclarecimiento y eliminación de ambigüedades que rige la formalización o *regimentación* del lenguaje de la ciencia (incluyendo la lógica) propugnada por Carnap y asumida por Quine (a que aludíamos en la parte 1, capítulos 1 y 3). Si embargo, ambos autores recurren a la formalización lógica y *regimentación* del lenguaje con propósitos metodológicos distintos; Carnap, para establecer convenciones sobre los significados (usos), y Quine, en el caso aquí considerado, para evitar referencias a los mismos, de acuerdo con sus respectivas posturas epistemológicas.

Podríamos oponer el reparo de la artificiosidad y el coste *ontológico* y teórico (aritmética elemental) de estas construcciones quineanas de un concepto tan básico como la verdad lógica. Sin embargo, parece que éstas quedan a salvo de la objeción de Strawson. Se trata, en suma, de evitar en nuestro lenguaje formalizado el uso de expresiones equívocas, como “se encuentra mal” en el ejemplo. Resulta fundamental para que Quine pueda realizar una caracterización de la lógica independiente de la *teoría lingüística*, antes de criticar esta última. El **efecto Strawson** (como lo llama Quine), que alude a los equívocos del lenguaje común, no afecta a un lenguaje riguroso formalizado con el propósito de evitar tales equívocos.

De todos modos, como veremos y discutiremos más adelante, en los sistemas semánticos carnapianos, la formalización del lenguaje permite dar cuenta no sólo de las verdades lógicas (reglas semánticas), sino del resto de enunciados analíticos (*postulados de significado*).

4.4 CRÍTICA DE QUINE A LA TEORÍA LINGÜÍSTICA

Una vez caracterizada la verdad lógica con independencia de la *teoría lingüística* u otra postura epistemológica, Quine pasa a examinar y responder a los posibles argumentos que pudieran justificar que la verdad lógica se basa en el uso del lenguaje.

Quine comienza por reconocer que la *teoría lingüística* es sugerente [*has its attractions*] (Quine, W.V., 1960 b, pág. 108). Incluso un enunciado fáctico como:

(3) Bruto mató a César

depende, para su verdad, no sólo de que Bruto haya efectivamente matado a César, sino también de nuestro uso de las palabras. Por qué no pensar, entonces, dice el autor, que la verdad del enunciado (1) depende solamente de cómo usamos las palabras, puesto que no influye en ella que Bruto matara a César.

A favor de dicha teoría podría contar, además, la interpretación de las lógicas alternativas, que se desvían de los principios comúnmente admitidos, como casos de uso de las partículas lógicas distinto del habitual (negación del principio del tercio excluso en las lógicas intuicionista o cuántica, etc.). Lo mismo cabe decir de la pretendida aceptación de autocontradicciones (\hat{p} y $\neg p$) en las culturas pre-lógicas, interpretadas normalmente como casos de traducciones erróneas de expresiones nativas (Quine, W.V., 1960 b, págs. 108-109, 1970 b, pág. 96).

La objeción de Quine es que estas explicaciones sólo pueden apoyarse, en su opinión, en el carácter obvio de la lógica elemental, sin tener que recurrir a la *teoría lingüística* (Quine, W.V., 1960 b, 112-113). (Las verdades lógicas, en efecto, o bien son directamente obvias, o se obtienen a partir de enunciados obvios por pasos obvios (Quine, W.V., 1960 b, pág. 111, 1970 b, págs 82-83)). La obviedad de la lógica elemental, su común aceptación, hace que, si se disiente sobre una verdad lógica, ello se interprete como un cambio en el significado de las expresiones lógicas (Quine, W.V., 1960 b, pág. 112). Ello no prueba que las verdades lógicas sean verdaderas en virtud del lenguaje.

Quine, sin embargo, no ve en la obviedad, concepto “vagamente psicológico”, ningún valor explicativo o fundamentador (Quine, W.V., 1960 b, pág. 113), lo cual es acorde con su postura naturalista. En otras palabras, el único fundamento de la verdad lógica sería su obviedad y ese fundamento no tiene valor. En apoyo de la postura de Quine, añadamos que en la teoría científica se dan elaboraciones contraintuitivas que se apartan de concepciones clásicas de carácter obvio, que quedan superadas. La geometría riemanniana, por ejemplo, soporta de la teoría de la relatividad, sustituye a la psicológicamente obvia geometría euclidiana tradicional. Por otra parte, la obviedad de la lógica es suficiente para explicar las interpretaciones de las lógicas alternativas como uso desviado de las partículas lógicas o de las culturas pre-lógicas como traducciones equivocadas, sin recurrir a la *teoría lingüística* (Quine, W.V., 1960 b, págs. 112-113).

Aunque para Carnap la obviedad de las verdades lógicas tiene un sentido distinto de la de enunciados factuales, como “tengo cinco dedos en la mano derecha” (Carnap, R., 1963, pág. 916)

o “llueve”, proferido mientras llueve, para Quine es un rasgo compartido por ambos tipos de verdades que “no les otorga un estatus epistemológico distintivo” (Quine, W.V., 1970 b, págs. 96-97). Quine, en un texto más reciente, reprocha a Carnap la pretensión de atribuir un “oscuro significado técnico” al término “obvio”. Este no expresa más, en términos de conducta, que la predisposición de los hablantes a aceptar un enunciado verdadero sin dudar (Quine, W.V., 1986 g, pág. 206). Tras la obviedad de ambos tipos de enunciados no hay más que la predisposición de “todo el mundo a asentir a ellos sin dudarlos” (Quine, W.V., 1970 b, pág. 82). Esa es, por otra parte, la razón de que atribuyamos a errores de traducción las desviaciones de la lógica común (culturas pre-lógicas). Una traducción desviada, para Levin, sería igualmente improbable en el resto de enunciados obvios (Quine, W.V., 1970 b, págs. 96-97, Levin, M., 1979, págs. 51-52). “Obvio” significa, en resumen, “comúnmente admitido”, lo cual es un hecho empírico y no confiere un estatus epistemológico especial a las verdades lógicas.

Carnap, sin embargo, estaría de acuerdo con los anteriores argumentos de Quine respecto a la obviedad, tal como la explica Quine, en términos de conducta, en sentido psicológico o sociológico. Atribuir un carácter fundamentador a la obviedad así entendida supondría incurrir en una actitud epistemológica psicologista y combatir tales actitudes ha constituido uno de los principales objetivos del Círculo de Viena, del cual Carnap fue principal representante. Carnap contempla la *teoría lingüística* exclusivamente desde el ángulo de lo que llama la “lógica de la ciencia”, que, para este autor, es a lo que se reducen las cuestiones epistemológicas, una vez depuradas de los aspectos psicológicos o sociológicos (Carnap, R., 1934, págs. 278-279).

La *teoría lingüística* de la lógica, formulable como:

(4) La lógica elemental (sus enunciados verdaderos) es analítica

como el resto de cuestiones filosóficas significativas, pertenece al ámbito de la lógica de la ciencia. (No tratándose de una genuina teoría científica o de un sistema formal concreto, Carnap prefiere hablar de “**doctrina lingüística**”). La obviedad, desde el ángulo psicológico-sociológico conductista en que la considera Quine, es una cuestión *de objeto* propia de las disciplinas empíricas particulares correspondientes (Carnap, R., 1934, pág. 279). Carnap, como decíamos, estaría plenamente de acuerdo con Quine en que la obviedad, entendida así, no tiene ningún carácter fundamentador respecto de la lógica. Para Carnap, la lógica es un constructo lingüístico que se justifica pragmáticamente por su aplicabilidad a las ciencias (Carnap, R., 1939, pág. 69),

constructos cuyo objetivo es la eficacia [*fruitfulness*] predictiva (Carnap, R., 1947, pág. 43, 1950 pág. 208). La *teoría lingüística*, para Carnap, constituye un enunciado analítico: el enunciado (4), que no tiene que ver con ningún concepto psicológico de obviedad.

Cuando Carnap dice que el sentido del término “obvio” en los enunciados “tengo cinco dedos en la mano derecha” y “llueve” es diferente del que tiene en el enunciado (1), entiende la obviedad de otra manera. El autor quiere decir, en realidad, que el método de verificación empleado para aceptar los enunciados que afirman aquello que se considera obvio es distinto. Así, el método de verificación de los enunciados “tengo cinco dedos en la mano derecha” o “llueve”, que es simplemente mirar la mano o comprobar que llueve, es diferente del de el enunciado analítico (1) y del de los enunciados verdaderos que constituyen la lógica elemental, considerados asimismo, según la *teoría lingüística*, como analíticos, pero cuya verdad se comprueba aplicando las reglas lógicas. Podríamos decir que Carnap, al interpretar el término “obvio” en los casos anteriores, expresa, en lo que él mismo llama *modo material de hablar* (tratando directamente sobre objetos de las disciplinas empíricas o del habla común), lo que genuinamente habría que expresar en el *modo formal de de hablar* (tratando sobre expresiones lingüísticas). Así, este autor pretende referirse al estatus de los enunciados de los ejemplos anteriores, o a los enunciados verdaderos de la lógica elemental, respecto de su método de verificación. Los enunciados que afirman la obviedad de estos enunciados constituirían, así, lo que el autor llama **pseudo cuestiones de objeto**, que, pretendiendo tratar de la obviedad (concepto psicológico sin interés, reiteramos, para Carnap), realmente tratan de verificaciones o comprobaciones de enunciados, que es lo interesa a Carnap, lógico de la ciencia (Carnap, R., 1934, págs. 284-288).

Esta es la interpretación coherente, creo, con la actitud epistemológica de Carnap, pero hemos de reprochar al mismo, usualmente impecable en el uso riguroso de los términos, esta poco feliz traducción al modo material de hablar, que contribuye a la confusión sobre algo en que Carnap y Quine estarían de acuerdo: la irrelevancia epistemológica de la obviedad, concepto usado con más propiedad (de acuerdo con el uso común) por parte de Quine.

Para Quine, este concepto de obviedad se enmarca en su contexto epistemológico naturalista y conductista. Como acertadamente destaca P.F. Strawson, su significación se inserta en el ámbito de la comunicación social. Sin ese núcleo básico de leyes o principios, máximamente generales, que todos aceptamos y seguimos, la comunicación verbal sería imposible (Strawson, P., 1971, pág. 177).

Al final de su “Philosophy of Logic” (Quine, W.V., 1970 b), el autor da una explicación en términos conductistas de la obviedad de la lógica, que no compromete con ninguna **doctrina**. Al aprender un lenguaje, el conocimiento del vocabulario, del léxico, varía según la educación y experiencia de las personas. La estructura gramatical, en cambio, es un conocimiento común. Quien no la domina se considera excluido de la comunidad lingüística. Las verdades lógicas, al depender de la estructura gramatical y no del léxico, son aceptadas al mismo tiempo que se aprende la gramática. Todo el mundo acepta las verdades lógicas básicas (Quine, W.V., 1970 b, págs. 101-102). La invariancia de la lógica ante las sustituciones del léxico explica, por otra parte, la aplicabilidad de la lógica a la diversidad de las ciencias naturales (Quine, W.V., 1970 b, pág. 98).

Podría parecer, dice el autor, que la argumentación anterior apoya la *teoría lingüística*. Esta podría basarse en que la verdad de los enunciados lógicos depende de la estructura gramatical, que es de carácter lingüístico, y no del léxico, que es el modo de tratar sobre *el mundo*. Quine, sin embargo, no está de acuerdo con esta dicotomía. Aunque el léxico se utilice para hablar de la *realidad*, también se utiliza la estructura. De la misma forma que se admite que el léxico refleja rasgos de la *realidad*, se podría decir que la estructura gramatical refleja otros rasgos más generales de la misma (Quine, W.V., 1970 b, pág. 95). Esta es, por otra parte, añadamos, la base epistemológica del “Tractatus” de Wittgenstein: el lenguaje como imagen pictórica [*Bildung*] y el pensamiento como figura lógica de la *realidad*, que refleja la estructura lógica de la misma (Wittgenstein, L., Tractatus, 3, 3.01, 4.01). De la misma manera que, por ejemplo, atribuimos la verdad de la tautología ‘ $(x)(x = x)$ ’ al uso de los signos del lenguaje, se podría atribuir a una característica de su *realidad material* [*subject matter*]: la autoidentidad de cualquier entidad (Quine, W.V., 1960 b, pág. 113). Salgamos al paso de que en este razonamiento, en su forma de hablar de “*mundo*” o “*realidad*”, Quine se sitúa en un plano metafísico afín al del primer Wittgenstein, que trasciende el marco científico-natural que él mismo se ha autoimpuesto (como veíamos en la parte 1). Un poco más abajo, veremos que el propio Quine caracteriza esta posición como pseudo doctrina, confrontada con la otra **pseudo doctrina lingüística**.

En un texto posterior aclara Quine su posición: al decir que los enunciados de la lógica son verdaderos **en virtud** de la estructura gramatical, no pretende decir que lo sean **a causa** de la misma, sino sólo que los enunciados que comparten esa estructura gramatical son verdaderos (Quine, W.V., 1991 a, pág. 222). Para Quine, ninguna esas dos pretendidas justificaciones tiene sentido. Un enunciado es verdadero en virtud de determinadas circunstancias, dice el autor, si es

implicado lógicamente por enunciados que las describen. Entonces, las verdades lógicas, al ser implicadas trivialmente por cualquier enunciado, “podrían ser verdaderas en virtud de cualquier circunstancia: lenguaje, el mundo, cualquier cosa” (Quine, W.V., 1970 b, pág. 96). El problema del fundamento de la verdad lógica, en la convención lingüística o en la *realidad* (sus rasgos más generales), resulta un falso problema (Quine, W.V., 1970 b, pág. 96). No hay una diferencia genuina entre las *pseudo doctrinas lingüística y realista* (Quine, W.V., 1960 b, pág. 113, 1970 b, pág. 96). El propio planteamiento de esta segunda opción carece de sentido desde la perspectiva epistemológica quineana. Como observa Alemán (Alemán, A., 2001), la **doctrina realista** se tendría que entender interpretando los rasgos obvios de la propia *realidad* de forma descontextualizada o absoluta (Alemán, A., 2001, pág. 183), si nos ceñimos a su planteamiento. Este **realismo directo**, dice Alemán, se aleja de la posición epistemológica naturalista de Quine. De acuerdo con esa postura, la lógica es parte del esquema conceptual con que pensamos la *realidad* y ésta no puede concebirse, aisladamente, desde fuera del mismo (Alemán, A., 2001, págs. 183-184, Quine, W.V., 1950 b, págs. 78-79, 1960 a, págs. 4-5). El realismo de Quine, como hemos visto, siempre es relativo a una teoría (científica o común). Como sea la *realidad* compete a la teoría (Quine, W.V., 1960 a, pág. 22). La *realidad*, en el contexto naturalista de Quine, constituiría el ámbito de aplicación de la teoría, no deslindado de la misma. Quine es perfectamente coherente al calificar ese *realismo directo* de pseudo doctrina. En conclusión, la posición de Quine respecto a cualquiera de las dos pretendidas doctrinas que pudieran fundamentar la verdad lógica (lingüística y realista) es claramente coherente con su epistemología naturalizada. En el marco epistemológico quineano, la propia cuestión de la fundamentación de la verdad lógica hay que considerarla un falso problema.

Quine converge con Carnap al considerar el carácter instrumental de la ciencia (y de la lógica como parte de ella) y en el carácter **ingenieril** de su *epistemología normativa*, asumida como tecnología de la ciencia o de la predicción (Quine, W.V., 1950 b, pág. 79, 1990 a, pág. 19, 1990 d, pág. 229). Para Quine, igual que para Carnap, no se trata de buscar una fundamentación de la verdad lógica o una explicación de su certeza (Quine, W.V., 1960 b, pág. 113), sino que, tanto para un autor como para el otro, la justificación de la lógica y de la ciencia en general es de orden pragmático, de eficiencia instrumental. La diferencia entre ambos autores está en que, mientras para Carnap, la *teoría lingüística* es legítima y significativa, expresable mediante el enunciado analítico:

(4) La lógica elemental (sus enunciados verdaderos) es analítica

que pertenece a la teoría lógica del lenguaje de la ciencia, para Quine, es una pseudo doctrina. Ello es coherente con su rechazo de la analiticidad.

En resumen, después de analizar detenidamente los posibles argumentos que pudieran avalar la *teoría lingüística* o analiticidad de la verdad lógica, Quine concluye que ésta no se justifica. Hasta aquí, la discrepancia entre Quine y Carnap sobre la verdad lógica me parece, en línea con nuestras argumentaciones en las secciones anteriores, que responde a sus diferentes posturas epistemológicas. Ambos autores se proponen objetivos distintos. Quine, naturalista, desmonta los pretendidos argumentos que pretenden buscar una fundamentación (sea en la *teoría lingüística* sea en el *realismo directo*) al hecho de la obviedad de la lógica, la cual es un hecho empírico común en la comunicación social. Carnap realiza construcciones de sistemas lógicos y metateorías semánticas, adecuados, en general, al uso común que dan cuenta, normalmente, de los enunciados lógicos admitidos comúnmente como obvios.

Sin embargo, en el mismo texto (Quine, W.V., 1970 b) en que expone las argumentaciones anteriores, Quine presenta una tesis que parece avalar una actitud contradictoria con la expuesta, alineándose con el punto de vista de Carnap. Vamos a examinarla en el próximo capítulo.

NOTAS

[1] El autor recurre al teorema de completud: todos los enunciados verdaderos de la lógica elemental son demostrables como teoremas. A partir de ahí, la condición de univocidad exige que todos los enunciados lógicamente demostrables sean verdaderos (Quine, W.V., 1968 c, págs. 323-324).

Un inconveniente de la anterior condición de univocidad, reconocido posteriormente por el autor, es su circularidad: se hace referencia a la lógica elemental (al teorema de completud de la misma), cuyo concepto estamos intentando definir (Quine, W.V., 1970 b, pág. 1977). Para obviar este inconveniente, Quine acude a una formulación del teorema de completud que no hace referencia a los enunciados de la lógica: “si un esquema lógico es satisfecho por todo modelo, es demostrable” (Quine, W.V., 1970 b, pág. 54). Si el lenguaje en que formalizamos la teoría (que en el método de Quine coincide con el lenguaje objeto (Quine, W.V., 1991 a, págs. 220-221)) es

suficientemente rico como para abarcar la aritmética elemental, las condiciones de que un esquema lógico genere enunciados verdaderos en todas las sustituciones de sus subesquemas de enunciados por enunciados y de que el esquema sea satisfecho por todos sus modelos (dominio de sus variables, más subconjuntos de objetos a que se aplican los predicados o relaciones que sustituyen a cada letra esquemática), son equivalentes. Es decir, si el esquema es válido, es satisfecho por todos sus modelos y viceversa. En este caso, las dos formulaciones de la condición de univocidad son equivalentes y se evita el problema de la circularidad. La verdad lógica se puede definir, entonces, como cualquier enunciado generado por las reglas utilizadas en la demostración (Quine, W.V., 1970 b, págs. 53-57).

5 QUINE Y LA CUESTIÓN DE LA REVISABILIDAD DE LA LÓGICA

5.1 INTRODUCCIÓN

En este capítulo vamos a considerar y discutir la identificación de las leyes de la lógica con las reglas de uso de los signos lógicos, admitida por Quine, y, en relación con ello, la posición del autor respecto a las cuestiones de la convencionalidad de la lógica y su revisabilidad.

Concluiremos destacando una admisión, matizada por parte del Quine tardío, de la analiticidad de la lógica, siendo revisable el alcance de lo que consideramos como tal, y la escasa repercusión epistemológica de esta admisión, en cuanto a la analiticidad en general y, por ende, en relación con el asunto de las cuestiones generales de existencia.

5.2 REGLAS DE USO DE LOS SIGNOS LÓGICOS

En el texto citado al final del capítulo anterior, Quine afirma que, tras las partículas lógicas, no hay nada más que los sonidos y notaciones correspondientes y las reglas de uso de las mismas (Quine, W. V., 1970 b, pág. 81). Ello es acorde con su rechazo del concepto de significado. Pero esas reglas de uso son (en forma declarativa) las leyes lógicas, es la lógica misma. Entonces, si se niega una ley lógica, se habla de otra cosa, aunque se usen los mismos signos. Por ejemplo, si se niega la ley del tercio excluso ($\neg(p \vee \neg p)$), aunque se usen los mismos signos de negación y disyunción, no se habla de ellos. Se cambia, dice Quine, de **tema** [*subject*]. La revisión de la ley citada es, en consecuencia, meramente nominal (Quine, W. V., 1970 b, págs. 81-84) “Una lógica alternativa (dice en otro lugar el autor) es inseparable de un mero cambio en el uso de los signos lógicos” (Quine, W. V., 1960 b, pág. 112). Como observa Alemán (Alemán, A., 2001), la tesis quineana de que el significado de los signos lógicos se identifica con sus reglas de uso remite al segundo Wittgenstein. Para Wittgenstein, las reglas lógicas **constituyen** el significado de los signos lógicos, del mismo modo que las reglas del ajedrez constituyen el propio juego: Quine coincide con Wittgenstein en cuanto al carácter constitutivo de significado de las reglas de uso reflejadas en las leyes lógicas (Alemán, A., 2001, págs. 27-28, 145, Wittgenstein, L., 1969). No hay ningún otro concepto, aparte de las mencionadas reglas, vinculado a los signos lógicos. Si las leyes lógicas expresan

reglas de uso de signos lingüísticos, parece que deben ser enunciados analíticos, cuya verdad depende de ese uso y no de la experiencia.

Levin (Levin, M., 1979) y Strawson (Strawson, P., 1971) apoyan la anterior conclusión en base a que, de acuerdo con la postura de Quine, las leyes lógicas no pueden ser negadas por la experiencia. Como dice Strawson, al no aceptar la lógica estándar, lo que se rechaza son las **ideas** (la propia negación o alternación, por ejemplo, en la revisión del principio de tercio excluso). No se rechaza “la **doctrina** construida en términos de esas ideas”, es decir, las leyes lógicas (Quine, W. V., 1970 b, pág. 81, Strawson, P., 1971, pág. 176). No considero, por cierto, muy feliz la expresión de Strawson, que parece hipostasiar el *tema* [*subject*] al distinguir entre las ideas y las leyes (doctrina), cuando para Quine no hay ningún concepto detrás de las reglas o leyes lógicas. La conclusión, sin embargo, parece correcta. Para Levin, tras la tesis de la no admisibilidad de las traducciones desviadas de las leyes lógicas, hay algo más que la obviedad o común aceptación de las mismas. El verdadero sentido de dicha tesis es que las leyes lógicas no se pueden negar (Levin, M., 1979, pág. 57).

Las argumentaciones parecen sólidas. Sin embargo, como decíamos, es en el mismo texto, en su obra de madurez fundamental sobre filosofía de la lógica, “*Philosophy of Logic*” (Quine, W.V., 1970 b), donde Quine niega con más amplios argumentos la *teoría lingüística* y donde presenta la posición del párrafo anterior que, en principio, parece suponer que la verdad lógica se basa el lenguaje.

Strawson (Strawson, P., 1971) contrapone las dos tesis de Quine. De un lado, la negación de la *teoría lingüística* (analiticidad) de las verdades lógicas, posición, añadamos, clara y repetidamente defendida por Quine, en base a la irrelevancia epistemológica de su único fundamento: la obviedad. Del otro, la asimilación de las leyes lógicas a reglas de uso de los signos lógicos, que no pueden ser negadas sin cambiar de tema, con lo cual las leyes lógicas (y, por ende, las verdades lógicas del lenguaje objeto) serían analíticas. Ante ello, Strawson se decanta por esta segunda opción, que considera más sólidamente fundamentada epistemológicamente que la primera, con su recurso a la irrelevancia de la obviedad. La irrelevancia de la obviedad, en efecto, es un argumento colateral (Strawson, P., 1971, págs. 176-177), que no refuta la segunda opción. La revisabilidad de la lógica debería poder afectar a las leyes lógicas sin que cambiaran las *ideas* o el *tema* (Strawson, P., 1971, pág. 176-177). (Volveremos sobre la cuestión de la revisabilidad de la lógica en un apartado posterior).

Creo, sin embargo, que Strawson trivializa la primera postura de Quine. No se trata de que la obviedad no constituya un argumento suficiente para avalar la analiticidad de las verdades lógicas, sino de que cualquier pretendida fundamentación o explicación de la certeza de la verdad lógica, sea recurriendo al lenguaje, sea recurriendo a una *realidad* descontextualizada, constituye una pseudo doctrina, carece de sentido. La justificación de la verdad lógica, de su aceptación, es de orden pragmático, de eficiencia predictiva. Coincide en esto, paradójicamente, con Carnap, defensor de la *teoría lingüística*, para quien sus constructos lingüísticos se justifican pragmáticamente por su aplicabilidad a las ciencias (como veíamos en un capítulo anterior). El conflicto sigue sin aclararse.

5.3 VERDADES POR CONVENCIÓN

Consideremos ahora la cuestión desde otro ángulo. Al constituir las leyes lógicas la expresión de las reglas de uso de las partículas lógicas, Quine parece vincular su verdad, como hace Carnap, al acuerdo o convención sobre el uso o significado de las mismas. Es decir, las leyes lógicas serían, para Quine, verdades analíticas, establecidas por convención.

Hellmann (Hellmann, G., 1986) ve ahí una manera de salir al paso a las críticas, expuestas más arriba, a la *teoría lingüística* como fundamento de la obviedad de la lógica. Si las verdades lógicas son tales en base a convenciones o estipulaciones sobre los signos lógicos, son verdades analíticas, sin que haga falta contraponer pretendidas justificaciones (*teoría lingüística* o *realismo directo*) a un carácter obvio de la lógica epistemológicamente irrelevante (Hellmann, G., 1986, págs. 194-195). Vamos a analizar y discutir la actitud de Quine al respecto.

En un texto temprano, “Truth by Convention” (Quine, W.V., 1936) y en su texto posterior, “Carnap and Logical Truth” (Quine, W.V., 1960 b), Quine había llegado a una conclusión negativa respecto a la posibilidad de establecer las verdades lógicas por convención. El problema está en que, al ser las verdades lógicas infinitas en número, las convenciones deben tener carácter general (las reglas o leyes, establecidas en la metateoría) y, para aplicarlas a los casos particulares, se necesita, a su vez, la lógica, produciéndose un regreso infinito (Quine, W. V., 1936, pág. 103-104, 1960 b, pág. 115). Para deducir la conclusión ‘q’ a partir de las

premisas 'p > q' y 'p', aplicando la convención que corresponde al *modus ponens*, habría que añadir la nueva premisa '[(p > q) y p] > q', pero para ello habría que volver a aplicar la convención añadiendo una nueva premisa conjunción de las anteriores y así *ad infinitum*. Como apunta Alemán (Alemán, A., 2001), ello se debe a la no distinción entre niveles de lenguaje. La regla a aplicar, *modus ponens* '[(A, A > B) > B]', pertenece a la metateoría semántica y no se refleja en el lenguaje objeto al que pertenecen las premisas y conclusión (Alemán, A., 2001, págs. 172-173).

Hellmann arguye, a favor de la posición convencionalista de Carnap, que las estipulaciones o convenciones sobre los signos lógicos, aunque no son suficientes para generar las infinitas verdades lógicas, bastan para determinar la clase de las mismas y su verdad, considerando suficiente una justificación más débil. Basta asegurar que, a partir de las convenciones de uso de los signos lógicos, las reglas de inferencia (*modus ponens*, por ejemplo) preservan la verdad de las conclusiones, sin remitir a la cadena recursiva de derivaciones que provocaba el regreso infinito. (Hellmann, G., 1986, págs. 193, 196).

Hellmann, asumiendo la posición de un Carnap hipotético frente a Quine, admite que, en el proceso natural de adquisición del lenguaje, el aprendizaje del uso de los signos lógicos no se puede establecer por estipulaciones o convenciones sobre el uso de los mismos. Sin embargo, ello no interesaría a Carnap. Para éste, lo que cuenta es si el conocimiento del lenguaje, del uso de los signos, basta para asegurar lo bien fundado [*soundness*] de las reglas de inferencia en relación con nuestro lenguaje ideal formalizado. La adecuación al uso previo puede ser de interés, pero no es lo relevante (Hellmann, G., 1986, págs. 197, 199).

Creo que el propio Hellmann, en estas últimas consideraciones, da la clave de la discrepancia entre Quine y Carnap. El párrafo anterior resume la posición epistemológica de este último autor. Su objeto de interés son los lenguajes artificiales o ideales y la presuposición de los conceptos introducidos no hace al caso. Lo que cuenta es la precisión aclaratoria de las reglas establecidas en la metateoría semántica y no la adecuación a un uso previo de los signos o expresiones introducidos, que puede ser de interés, pero no es lo relevante. Dentro de este marco epistemológico, hemos de dar la razón a Hellmann y a su Carnap hipotético: las verdades lógicas son verdades por convención y, en tanto que se trata de convenciones sobre uso de los signos lógicos, son verdades analíticas.

Otro es el caso de Quine. Este, en su réplica a Hellmann, rechaza sus argumentaciones a favor de la convencionalidad de la lógica. Insiste en el regreso. Para inferir, recalca el autor, a partir de la estipulación de que todo objeto es rojo o no es rojo, el enunciado que particulariza lo anterior al Taj Mahal, o su generalización a otros predicados distintos de “rojo”, hacen falta recursos lógicos previos (Quine, W. V., 1986 g, pág. 206).

A Quine no le basta, como vemos, la justificación débil de las reglas de inferencia que propone Hellmann. Sigue reprochando que las convenciones, finitas, no bastan para generar las verdades lógicas infinitas en número.

Creo que podemos explicar este rechazo de Quine. Pese a su interés por la formalización y *regimentación* del lenguaje, su objeto de atención es el lenguaje habitual, común y científico, que aborda desde una perspectiva naturalista. A diferencia de Carnap, Quine se interesa en la lógica del proceso natural deductivo, que requiere, como dice el autor, unos recursos lógicos previos. El proceso remite a unas reglas implícitas que recogen un conocimiento implícito del uso de los signos, previo a las leyes o reglas explícitas. Ello no invalida la posición de Carnap, en cuyo contexto de los lenguajes artificiales formalizados, la presuposición de los conceptos lógicos no hace al caso y la distinción de niveles de lenguaje evita el regreso infinito. Ambas posiciones son legítimas, en tanto queden claros los respectivos presupuestos y contextos epistemológicos.

En el contexto epistemológico quineano, no se pueden desligar las posibles convenciones o acuerdos sobre uso del lenguaje del proceso natural de aprendizaje del mismo. Las leyes o reglas lógicas explícitas tampoco tienen un verdadero carácter convencional para Quine. Las leyes lógicas recogen, formalizan, las reglas de inferencia comúnmente admitidas. Una convención genuina, por el contrario, requiere para el autor “un carácter deliberado y explícito”, por ejemplo, cuando se convino por primera vez llamar “Cambridge” a la ciudad inglesa en cuestión, no cuando pretendemos “ajustarnos a una conducta” previa verbal (Quine, W. V., 1936, págs. 105-106). Este sería el caso, solamente, de las nuevas leyes (lógica cuántica, intuicionista, etc.), que sustituyeran a las habituales, en el momento de formularlas (Quine, W. V., 1960 b, págs. 120-121).

Levin analiza por qué, en el planteamiento de Quine, las leyes lógicas no son convencionales. Para que lo fueran, habría que contar con un **concepto previo** de negación, disyunción, etc.,

separable de sus reglas de uso o significado (Levin, M., 1979, págs. 62-63). Esto permitiría cambiar el acuerdo o convención de uso de las partículas, es decir, modificar las leyes lógicas. Sin embargo, como veíamos más arriba, ello no es así. El concepto de negación, etc. se **identifica** con las leyes lógicas que explicitan su uso (Levin, M., 1979, pág. 63). Ello impide considerar a las verdades lógicas como verdades por convención sobre uso del lenguaje.

La explicación de Levin es correcta, si nos atenemos al concepto quineano de convención. Al decidir y aceptar un sistema lógico, establecemos un acuerdo sobre sus leyes, que, normalmente, no vamos a poner en cuestión en base a la experiencia. Sin embargo, dicho acuerdo se limita a recoger el significado o uso de los signos lógicos comúnmente aceptado. Para Quine, como veíamos, esto no es convención. Sólo hay convención genuina, como veíamos, cuando, mediante un acto “deliberado y explícito”, decidimos y establecemos nuevas leyes lógicas (cuánticas, intuicionistas, etc.), en tanto que definimos un nuevo concepto, identificado con las nuevas reglas de inferencia.

Difiere en este punto nuestro autor de Wittgenstein. Aunque ambos identifican las reglas o leyes lógicas con reglas de uso de los signos lógicos, para éste último, el carácter convencional de las mismas no requiere que originalmente haya habido un acuerdo explícito al respecto (del mismo modo en que hablamos de un contrato social, aunque de hecho no lo hubo). Como observa Alemán (Alemán, A., 2001), para Wittgenstein lo que cuenta es que las reglas seguidas por los hablantes, como las del ajedrez, tengan un carácter autónomo, no tengan que ser justificadas apelando a un criterio externo. Caso contrario sería, por ejemplo, el de una regla que indique pintar un retrato lo más parecido al modelo. También sería distinto el caso, según Alemán, de un lingüista que intentara dar cuenta de las reglas utilizadas por una comunidad de hablantes, para lo cual habría un criterio empírico. (Wittgenstein, L., 1969, págs. 184-190, Alemán 2001, págs. 123-128, 149-152). Esto último, precisamente, se aproxima a lo que hace o propone Quine, cuyos sistemas lógicos y su lenguaje normalizado intentan recoger los usos de la comunidad científica y común.

Estas disquisiciones responden, como vemos, a los distintos conceptos de convención utilizados por ambos autores, más estricto el de Quine que el de Wittgenstein. En tanto que las posturas de ambos autores queda clara, no hay problema genuino, aunque quizá sea más acorde al uso común admitir, con Wittgenstein, la convención implícita.

En los sistemas lógicos de Carnap, por otra parte, se establecen las reglas arbitrariamente y su justificación vendrá dada a posteriori por su eficacia y aplicabilidad. La adecuación a conceptos o usos previos, como decíamos, no es relevante. Las reglas semánticas son el punto de partida, son **convenciones que atribuyen** el significado. Lo que cuenta es la claridad y precisión de la convención propuesta, que incluye llamar a determinados signos utilizados “negación” o “alternación”. Su rol es primordialmente normativo. En sus lenguajes artificiales, Carnap, además, establece (como vimos en el capítulo 1 de esta sección) los *postulados de significado*, que son convenciones que permiten establecer enunciados analíticos en general. Si incluimos el enunciado:

(1) Ningún hombre soltero se ha casado

como *postulado de significado*, el postulado atribuye un significado determinado al término “soltero” (o signo que lo sustituya).

En la epistemología naturalista quineana, por el contrario, dar cuenta de un uso previo, común o especializado (en las ciencias formales en este caso), es un objetivo primordial. Las leyes lógicas habituales, sin embargo, sólo dan cuenta hasta cierto punto de los principios que habitualmente empleamos en las inferencias; describen sólo parcialmente el uso lingüístico común. La implicación material, por ejemplo, no da cuenta de la complejidad semántica de la forma común “si ... entonces”. Si $\neg p$ es falso, $p \supset q$ es verdadero, aunque entre $\neg p$ y $\neg q$ no haya ninguna relación semántica. Por ejemplo, si los niños no han estado jugando, el enunciado:

(2) Si los niños han estado jugando, la habitación está desordenada

es verdadero, lo cual, obviamente, no es aceptable en el uso habitual. Ello ha llevado a múltiples interpretaciones y construcciones, como la implicación estricta o las lógicas de la relevancia en que se exigen conexiones de significado o relevancia del antecedente para la conclusión (Haack, S., 1976, págs. 56-57, 224-228)). Ahora bien, la implicación material tiene la ventaja de su simplicidad y ha proporcionado un alto rendimiento en las ciencias formales y en la aplicación de las mismas a la ciencia natural. Ello es lo que interesa a Quine desde el punto de vista normativo, convergiendo en este punto con Carnap (como veíamos en la parte 1, capítulo 5). Resaltemos que para el Quine epistemólogo naturalista, sólo son

aceptables las desviaciones del uso común (como la implicación material) o de las formalizaciones lógicas habituales, en tanto se justifiquen pragmáticamente (eficiencia, simplicidad, carácter conservador). Así, la eliminación del principio del tercio excluso en un contexto de lógica aplicable a la mecánica cuántica, permitiría introducir, junto a los valores tradicionales de verdad `verdadero´ y `falso´, un tercer valor `indeterminado´, que diera cuenta de situaciones en determinados experimentos (Reichenbach, H., 1957, pág. 144-147) [1]. Sin embargo, pueden resultar preferibles formalizaciones como la de Von Neumann, que eviten una alteración tan drástica [2]. Por otra parte, como decíamos, sólo en el momento de introducir deliberadamente una nueva forma o desviación respecto de las leyes lógicas admitidas, cabría hablar de convención.

Como decíamos más arriba y como en la comparación que hicimos de las posiciones de Quine y Wittgenstein, creo que no hay verdadero conflicto entre Quine y Carnap. Ambos autores son coherentes, aunque los conceptos de convención que manejan son distintos y acordes con sus respectivos propósitos y posturas epistemológicas. En tanto que se trata de dar cuenta del **hecho socio-histórico** de la lógica, es decir, de formalizar las leyes y reglas lógicas que implícitamente, o no, se aplican en el mundo real (con salvedades como la anteriormente considerada de la implicación material), hemos de dar, en principio, la razón a Quine y no es apropiado pretender una fundamentación (lingüística u otra) de la verdad lógica. Si, por el contrario, lo que interesa son los lenguajes ideales como instrumentos normativo-metodológicos, como los que propugna Carnap, las verdades lógicas son tales en base a convenciones sobre uso del lenguaje que atribuyen el significado a los signos lógicos y los constituyen como tales, es decir, son verdades analíticas.

Sin embargo, creo que la distinción no es tan drástica, sino más bien de grado. Si nos atenemos al lenguaje natural de uso cotidiano, la posición de Quine es clara. Igualmente, si consideramos las formalizaciones lógicas de los manuales habitualmente empleados, en tanto reflejen ese uso común. Sin embargo, si consideramos las posibles desviaciones del mismo, habría que matizar.

Para Quine, las posibles desviaciones del lenguaje natural en las construcciones lingüísticas, justificadas pragmáticamente, “forman parte de la conducta lingüística ordinaria” y “si la necesidad que las origina persiste, pueden añadirse y llegar a constituir lenguaje ordinario”, constituyendo “un factor en la evolución del lenguaje” (Quine, W. V., 1960 a, págs. 157-158).

Este podría, en principio, ser el caso de la implicación material, admitida de forma generalizada en los manuales de lógica usuales. Sin embargo, creo exagerado hablar de que llegue a “constituir lenguaje ordinario” propiamente dicho, en tanto que, en el uso cotidiano informal del lenguaje, siguen sin admitirse conclusiones como el enunciado (2) del ejemplo citado más arriba. Podemos hablar aquí, más bien, de un doble uso habitual, ordinario y especializado. En este caso, se da un factor de convención y normativo en esas construcciones (la perspectiva de Carnap), frente al aspecto de hecho lingüístico social que confiere a construcciones como la implicación material su admisión generalizada en el ámbito científico especializado.

En estos casos de desviaciones del uso habitual que pueden llegar a justificarse pragmáticamente y admitirse en reductos especializados, el factor normativo-convencional es superior. En tanto que las construcciones no lleguen a ser aceptadas y utilizadas en los ámbitos especializados a los que van dirigidos, se limitan a constituir propuestas para convenciones o acuerdos, de carácter normativo.

5.4 REVISABILIDAD DE LA LÓGICA Y APROXIMACIÓN A LA ANALITICIDAD DE LA MISMA

Consideraremos, ahora, otro aparente problema. La tesis que afirma que la lógica no se puede negar parece incompatible con un carácter revisable, empírico, de la misma. En opinión de M. Dummett, Quine ha cambiado de teoría entre “Two Dogms of Empiricism” (Quine, W.V., 1951 b), donde afirma la revisabilidad de la lógica y “Philosophy of Logic” (Quine, W.V., 1970 b), donde mantiene que la lógica no se puede negar (Dummett, M., 1976 , págs. 269-271). Como dice Strawson, una revisabilidad genuina no se limitaría a cambiar de tema, sino que permitiría revisar las leyes lógicas sin cambiar de ideas o tema.

Levin concilia, sin embargo, ambas posiciones. Aunque las leyes lógicas no puedan ser negadas, tampoco estaríamos obligados a aceptarlas, a incluirlas en nuestro sistema, si la evidencia empírica así lo aconsejara (Levin, M., 1979, pág. 57-58). Los intuicionistas, al no admitir la ley del tercio excluso, lo que hacen realmente es no incluir la genuina negación y alternación en su sistema, no negarlas (Quine, W. V., 1970 b, pág. 87). La incompatibilidad de determinados experimentos con leyes lógicas, como la ley distributiva $\neg p.(q \vee r) = (p.q) \vee$

(p.r)’, en el contexto de la mecánica cuántica y su eliminación en la lógica cuántica de Von Neuman, suponen una **interpretación** de los signos lógicos distinta de la habitual (Levin, M., 1979, pág. 54). Los signos ‘ \cdot ’ y ‘ \vee ’ ya no representan, por tanto, en el contexto anterior, lo que entendemos habitualmente por conjunción y alternación. De esta forma se concilian ambas tesis de Quine, que en principio parecían contradictorias. Quine, efectivamente, había afirmado la revisabilidad de la lógica en determinados contextos. Lo único que ocurre es que las nuevas leyes adaptadas a la nueva formalización de la mecánica cuántica ya no dan cuenta de los conceptos lógicos clásicos: negación, alternación, etc (ver los comentarios de Strawson en el apartado “Reglas de uso de los signos lógicos”). Por otra parte, como apunta Levin, las nuevas leyes siguen siendo leyes lógicas, en cuanto están a la base de las inferencias en el nuevo contexto (Levin, M., 1979, págs. 59-60).

También podríamos plantearnos generalizar este punto de vista a los otros enunciados considerados habitualmente como analíticos. Así, si se cambia el valor de verdad del enunciado:

(1) Ningún hombre soltero se ha casado

se cambia el significado de "soltero" del enunciado analítico (1). Levin generaliza más ampliamente la cuestión. ¿Hasta qué punto la revisión de la ley de la mecánica clásica ‘ $E = 1/2 mv^2$ ’ no representa un cambio de significado ? (la nueva fórmula dejaría de referirse a la energía cinética). En general, dice Levin, salvo en el caso particular de la lógica, para Quine no hay una distinción clara entre cambio de significado y cambio de creencia (Levin, M., 1979, pág. 62) (ver el ejemplo del concepto físico de momento lineal en los contextos relativista y cuántico del capítulo 2 de esta parte). Yo creo que, en el contexto epistemológico *holista* y pragmático quineano, en que no halla un hueco la noción de significado, la cuestión es irrelevante.

Creo que casos como los anteriores difieren del de la lógica para el Quine de *Philosophy of Logic* (Quine, W. V., 1970 b) y el posterior. Ahí, el autor reconoce que las leyes lógicas expresan con precisión los significados (el uso) de los signos lógicos. Sin embargo, la ambigüedad para definir y establecer un criterio de analiticidad, que le hace descartar este concepto de su marco epistemológico, hace esta cuestión irrelevante para Quine.

Volviendo a nuestra cuestión, vemos que permanece un conflicto entre analiticidad y revisabilidad de la lógica, si nos atenemos a la perspectiva *holista* quineana, tal como la presenta Quine en *Two Dogms of Empiricism*” (1951 b) y en elaboraciones posteriores. La analiticidad de la lógica significaría que sus leyes, en tanto que expresión de las reglas de uso de los signos lógicos, fueran verdaderas en base a ese mismo uso. Pero una cosa es que las leyes **expresen** el uso de los signos lógicos y otra que **sean verdaderas** en base al mismo. Para el positivismo lógico tradicional, lo último es cierto. Según esa postura epistemológica, en efecto, los enunciados se confirman o refutan individualmente y aquellos que son confirmados en cualquier situación son verdaderos sólo en virtud de los significados, es decir, analíticos. En la perspectiva *holista* quineana, sin embargo, las leyes y verdades lógicas no sólo reflejan el uso de los signos lógicos. Este uso lingüístico se enmarca en una teoría, común o científica. Las leyes lógicas **son parte integral de las teorías**, contrastadas, conjuntamente, con la experiencia y, en última instancia, revisables. Estamos de acuerdo en que, al revisar alguna ley lógica, cambiamos de tema y no negamos, como dice Levin, la ley anterior, sino que nos limitamos a excluirla de nuestro sistema. Sin embargo, ello no significa que las leyes excluidas en un contexto teórico determinado (de mecánica cuántica con la formalización de Reichenbach, por ejemplo) sean verdaderas, aunque reflejen un uso anterior. “Verdadero”, para Quine (como veíamos en la parte 1, capítulo 4), no significa más que formar parte de la teoría aceptada. Tras la imposibilidad de negar las leyes lógicas sin cambiar de tema, no hay más que la carencia de un concepto subyacente a las propias reglas o leyes, no su verdad inamovible. Por otra parte, la convencionalidad de las nuevas leyes lógicas sólo remite al carácter convencional del acto de establecerlas, característica irrelevante y pasajera. Se integran en la nueva teoría.

Aquí hay que recordar las matizaciones expresadas más arriba. Esto último es más o menos apropiado, en tanto que la nueva teoría, que integra las nuevas leyes lógicas, se admita de forma más o menos general. Si la integración de las nuevas leyes lógicas en la teoría llegase a constituir un paradigma (Kuhn, T., 1962) de facto en la comunidad científica, la ponderación del aspecto normativo-convencional de las leyes es menor y el carácter de lenguaje habitual que van adquiriendo mayor, que si las nuevas formalizaciones lógicas son discutidas en la citada comunidad.

Quine, resumiendo, es coherente en sus posturas *holista* y contraria a la analiticidad (*teoría lingüística*) de la lógica, pese a sostener la tesis que identifica leyes lógicas con reglas de uso

lingüístico (de los signos lógicos). Ello es así, por lo menos, hasta 1970, año en que publica su “Philosophy of Logic” (Quine, W.V., 1970 b). Sin embargo, en años posteriores, el autor efectúa matizaciones en su postura *holista* y aproximaciones y concesiones en relación con la analiticidad de la lógica, que dulcifican el carácter drásticamente revolucionario de “Two Dogms of Empiricism” (Quine, W.V., 1951 b) (y acercan la posición de Quine a la práctica habitual).

Concretamente, en “The Roots of Reference” (Quine, W. V., 1973), Quine elabora un concepto de analiticidad vinculado al aprendizaje del idioma, es decir, a la conducta. En los enunciados analíticos, la comunidad lingüística aprende su verdad al mismo tiempo que los aprende a utilizar. Este es el caso de las verdades lógicas, donde, al aprender el uso de los signos lógicos, aprendemos su verdad (Quine, W. V., 1973, págs. 78-79). El proceso real de aprendizaje, sin embargo, no podemos conocerlo y no tiene por que ser uniforme. Ello no es óbice cuando son todos los hablantes de la comunidad los que han aprendido los enunciados de esa forma, como en el caso de las verdades lógicas (Quine, W. V., 1991 b, pág. 271). El propio autor, sin embargo, es crítico con esta caracterización, que no da cuenta de los enunciados puestos en cuestión por las lógicas alternativas, como el principio del tercio excluido para los intuicionistas, lo que excluiría el citado principio del ámbito de los enunciados analíticos (Quine, W. V., 1973, pág. 80). Quine, en resumen, no parece satisfecho con esta línea, que abandona durante mucho tiempo y que volverá a retomar estableciendo nuevas matizaciones.

El autor, más recientemente, en el marco de su *holismo* moderado, donde admite que se contrastan agregados parciales de enunciados (hipótesis científicas) y no la totalidad de la ciencia, excluye de la posible revisión las verdades lógicas. Estas no añaden nada, admite Quine, a las implicaciones lógicas de la hipótesis (Quine, W. V., 1990 a, pág. 14). La lógica adquiere un estatus particular: “la implicación lógica constituye el enlace entre la teoría y el experimento” (Quine, W. V., 1991 b, pág. 268). Pertenece, podemos añadir, a todas las teorías. Quine revisa, así, su posición anterior, en la que las verdades lógicas “no tienen un estatus epistemológico distinto de las verdades factuales” (Quine, W. V., 1968 c, págs. 317-318). Sin embargo, en el mismo texto citado anteriormente, el autor vuelve a matizar su postura. La revisabilidad afecta al alcance de las verdades a las que acordamos ese estatus particular: “somos libres de ajustar y variar los límites de lo que consideramos lógica” (Quine, W. V., 1991 b, pág. 268). Si, para utilidad de la mecánica cuántica, interesa eliminar el

principio del tercio excluso, limitaremos más el ámbito de la lógica e incluiremos el principio del tercio excluso entre los grupos de hipótesis contrastables (Quine, W. V., 1991 b, págs. 268-269). Aquí, creo, interviene un factor de convención: el que establece este límite. Este factor, de acuerdo con lo que decíamos más arriba, será tanto menor cuanto más llegue a asumirse ese límite en el uso habitual. Estas matizaciones están claramente en línea con el pragmatismo naturalista quineano y aproximan su postura a la práctica común y científica.

Esta flexibilidad, sin embargo, no puede ser absoluta, como pone de relieve Putnam, que establece un límite a dicha posibilidad. Hay, al menos, un enunciado cuya revisión quedaría más allá de lo aceptable racionalmente, el principio de no contradicción en su versión mínima: que **no todo** enunciado es, a la vez, verdadero y falso. Podríamos llegar a concebir una adaptación de la lógica que negara el principio $\neg(p \cdot \neg p)$ en determinados casos. Podríamos quizá considerar, por ejemplo, que “el electrón es una partícula” y “el electrón es una onda” son enunciados a la vez verdaderos y falsos. Sin embargo, una teoría que negara la versión mínima citada contendría cada enunciado y su negación. Esta teoría no sería susceptible de contrastación y queda más allá de lo que es aceptable racionalmente (Putnam, H., 1983 c, págs. 100-102, 106-110, 1983 d, págs. 130-132). Este caso, añade acertadamente Putnam, es distinto de las revisiones del principio del tercio excluso, o de la geometría euclídea, en determinados contextos teóricos (mecánica cuántica, teoría general de la relatividad), que constituyen unas teorías contrastables (Putnam 1983 c, pág. 103, 1983 d, pág. 131). Esta nueva limitación del *holismo* quineano, encaja también perfectamente, creo, en el marco naturalista y pragmático de Quine. Lo anterior se podría traducir en que los límites de lo que consideramos lógica no los vamos a estrechar hasta el extremo de impedir todo razonamiento. Quine no pretende sentenciar verdades absolutas.

Una vez acordado el estatus irrevisable a la lógica elemental y dentro del margen de flexibilidad en cuanto a los límites de lo que consideramos como verdades lógicas, Quine lo relaciona con su anterior aproximación a la analiticidad de la lógica basada en el aprendizaje del idioma. Las verdades lógicas cuya verdad aprendemos al mismo tiempo que aprendemos el uso de sus componentes se completan, además, con aquellas deducibles de las mismas (son deducibles de verdades analíticas mediante pasos analíticos). Todas las verdades lógicas, así, se podrían cualificar como analíticas, en base al teorema de completud de la lógica (Quine, W.V., 1991 b, pág. 270).

Entonces, si admitimos los enunciados de la lógica como analíticos (verdaderos en virtud del significado o reglas de uso de las palabras), un cambio de teoría, como la citada revisión del principio del tercio excluso, de acuerdo con las consideraciones efectuadas más arriba, acota el alcance de las verdades lógicas no revisables, excluyendo, en el ejemplo, de las mismas al principio del tercio excluso. Es decir, Quine llega a admitir que los enunciados de la lógica, acotados como no revisables, puedan ser considerados como analíticos, o verdaderos en base a los significados (Quine, W. V., 1991 b, pág. 270).

Esta doble concesión de Quine en relación con las verdades lógicas hacen su postura epistemológica más próxima a la práctica habitual. El *holismo* matizado pierde su carácter drástico y resulta compatible con el rol tradicional de las verdades lógicas en el uso común y científico.

De todos modos, el propio Quine minimiza la repercusión epistemológica de su concesión y su reserva global respecto del concepto de analiticidad permanece. Concretamente, persiste el problema de establecer un **criterio de demarcación** entre verdades analíticas y sintéticas, pese a casos claros como la lógica elemental o enunciados como:

(1) Ningún hombre soltero se ha casado

(Quine, W. V., 1991 b, pág. 271). Los límites de la lógica son además, como veíamos, revisables. No cabe, en consecuencia, extrapolar la concesión de Quine en relación a la analiticidad de las verdades lógicas a los enunciados analíticos en general. Como vimos, el concepto de enunciado analítico en sentido general, a diferencia del de verdad lógica, depende circularmente del de sinonimia. Las limitaciones y ambigüedad de dichos conceptos interdependientes, en el lenguaje común, impiden tal extrapolación. Quine puede llegar a admitir la analiticidad de la lógica, con las matizaciones expuestas, o, como vimos, la de enunciados como (1) en determinados contextos, pero ello no invalida su crítica general al concepto de analiticidad.

NOTAS

[1] Adaptación de la lógica a la mecánica cuántica, realizada por Von Neumann, técnicamente superior a la propuesta de Reichenbach de utilizar una lógica de tres valores “verdadero”, “falso” e “indeterminado” (negación del principio del tercio excluido) (Putnam, H., 1983 g, págs. 46-51).

[2] Putnam resume el célebre experimento de las dos ranuras que pone de relieve la doble naturaleza corpuscular y ondulatoria de las partículas subatómicas, relacionándolo con sus implicaciones lógicas tenidas en cuenta en la formalización de Von Neumann.

El experimento de las dos ranuras, en que un fotón, u otra partícula subatómica, golpea una posición precisa de una placa fotográfica (aspecto corpuscular de las partículas), pasando a través de una superficie con dos ranuras. Las interferencias de las ondas (aspecto ondulatorio de las partículas), muestran que el fotón no ha pasado, de una manera determinada, o bien por una o bien por otra de las ranuras, sino que el fotón estaba espacialmente disperso (indeterminación de la posición) en tanto que no interactuábamos con él (al golpear la partícula la placa fotográfica).

Entonces, si p representa el enunciado que afirma que el fotón u otra partícula subatómica golpea la placa fotográfica en determinada posición y q y r , respectivamente, los enunciados que afirman que el fotón pasó por la ranura de la izquierda y por la de la derecha, no se cumple la ley distributiva clásica:

$$p.(q \vee r) = (p.q) \vee (p.r)$$

(Putnam 1983 g, pág. 48, Feynman, R., Leighton, R., Sands, M., 1963, vol III, págs. 1.2-1.12).

3 LENGUAJE Y ONTOLOGÍA

1 INTRODUCCIÓN. LA CUESTION ACERCA DE LO QUE HAY Y LA HERENCIA DE CARNAP

1.1 INTRODUCCIÓN

En la parte primera de la tesis ya hemos considerado la cuestión acerca de lo que hay desde el punto de vista epistemológico, con la interpretación **naturalista** del concepto de existencia que aplicamos en la actividad común y en la científica. En esta parte nos centraremos en las elaboraciones que realiza Quine al respecto en el ámbito de los lenguaje normalizados lógicamente, señalando sus convergencias y discrepancias con la posición de Carnap.

En este capítulo vamos a considerar el planteamiento por parte de Quine de la cuestión ontológica o la cuestión acerca de lo que hay. Destacaremos la influencia de Carnap en el pensamiento de Quine y la convergencia básica entre ambos autores, pese a sus discrepancias. Veremos que Quine se inserta claramente, pese a determinadas (y notables) divergencias, en la línea de la filosofía analítica tradicional.

1.2 DOS TIPOS DE CUESTIONES DE EXISTENCIA

En la cuestión general acerca de lo que hay, de lo que es real, Quine, en “Word and Object” (Quine, W. V., 1960 a), influido por Carnap, distingue dos tipos distintos de cuestiones. El primero, cuando, dada una categoría de objetos general, nos preguntamos por un tipo particular de objetos de esa clase. Por ejemplo, cuando, dados los objetos físicos en general, nos preguntamos por la existencia de objetos físicos determinados, como los unicornios, o cuando, dadas las clases (suponiendo la reducción de los números a clases), nos preguntamos por la existencia de números primos pares (Quine, W. V., 1960 a, pág. 275). Estas cuestiones, dice el autor, tienen sentido en el marco de una teoría científica y competen a los científicos (Quine, W. V., 1960 a, pág 24).

El punto de vista de Quine coincide, aquí, con el de Carnap, que expone en su artículo “Empiricism, Semantics, and Ontology” (Carnap, R., 1950). Se trata de **cuestiones internas** a un **marco lingüístico** o semántico: marco en que se establecen las reglas que permiten evaluar

los enunciados que afirman la existencia de objetos concretos dentro de una categoría general de objetos (unicornios, dentro de la categoría de los objetos físicos, números primos pares dentro de la categoría de las clases, etc.) (Carnap, R., 1950, págs. 206-209). Estos marcos constituirían el entorno semántico general de las disciplinas científicas particulares.

El segundo tipo de cuestiones se refiere a la existencia de esas categorías generales de objetos (objetos físicos, clases, etc...). Según Quine, ello compete a la **ontología** y aquí es donde intervienen los filósofos (Quine, W. V., 1960 a, pág. 275). Aparentemente, difiere aquí Quine de Carnap, para quien esas cuestiones, externas al contexto de la teoría, son pseudo cuestiones metafísicas, sin sentido, o modos equívocos de plantear cuestiones de orden pragmático, relativas a la conveniencia de la elección e introducción en nuestro lenguaje de un *marco lingüístico* (por ejemplo, el *marco lingüístico* de las clases para formalizar la teoría de números) (Carnap, R., 1950, págs. 207-208, 213-214).

1.3 DIFERENCIA DE POSICIONES ENTRE QUINE Y CARNAP Y CONVERGENCIA DE FONDO

Se oponen aquí la distinción radical de ambos tipos de cuestiones por parte de Carnap y la concepción *holista* de Quine, que tiene una visión unitaria de la ciencia y la ontología, entre las cuales no hay una distinción drástica. La cuestión acerca de lo que existe compete, para este autor, igualmente a la ciencia y a la ontología, que difieren únicamente en el detalle o amplitud de las categorías. Así, la cuestión de la existencia de los unicornios corresponde a la ciencia, mientras que la cuestión de la existencia de los objetos físicos sería una cuestión propiamente ontológica (Quine, W. V., 1960 a, pág. 275)

En principio, podría parecer más acertado el punto de vista de Carnap, por la siguiente razón: para las *cuestiones internas* de existencia citadas, cuestiones científicas, como la relativa a la existencia de los unicornios, hay unos procedimientos objetivos de contrastación de los enunciados: las reglas que se establecen en el *marco lingüístico* o las reglas, tal vez no formalmente establecidas, que se aplican en un contexto científico determinado. La ontología, por otra parte, si la entendemos en su acepción metafísica tradicional (como cuando, por ejemplo, nos cuestionamos de una forma absoluta, la existencia de los objetos físicos o de las

clases), al no estar sometida a unos criterios objetivos de aceptación de enunciados, se sitúa en el terreno de lo arbitrario.

Sin embargo, pese a la connotación metafísica tradicional del término “ontología”, Quine lo introduce, como veremos, como un nuevo término técnico con un nuevo significado. La ontología pierde su carácter absoluto tradicional y es relativa también a una teoría, aunque ésta tiene un carácter más amplio que las teorías de que tratan habitualmente los científicos. Para Quine, cuestiones científicas y ontológicas se engloban en cuerpos unitarios de teoría, a contrastar conjuntamente.

Hay por tanto, pese a la divergencia apuntada, una amplia convergencia de fondo entre las posiciones de Quine y de Carnap. Las cuestiones genuinas de existencia, para Quine, como para Carnap, son las que competen a la ciencia: “lo que hay, lo que es real, es parte de la cuestión ... de cómo es la realidad” y “cómo sea la realidad es asunto de los científicos” (Quine, W. V., 1960 a, pág. 22). La existencia de determinado tipo de plantas, por ejemplo, compete a los botánicos, pero Quine relativiza, además, la ontología a las teorías científicas: “todo aquello a lo que atribuimos existencia” está postulado desde una teoría científica “y es real desde el punto de vista de la teoría que elaboramos”. Que un enunciado sea verdadero, comprendidos los enunciados generales de existencia, tiene sentido en el marco de “una teoría científica con una realidad postulada” (Quine, W. V., 1960 a, págs. 22-24). La existencia de los electrones, o de las moléculas, se postula en una teoría física o química, pero también las cuestiones generales de existencia, como las relativas a la existencia de los objetos físicos o de los números, tienen sentido sólo en el contexto de la teoría científica en que se postulan. En tanto que cuestiones planteadas *dentro* de una teoría, son, desde la perspectiva de Carnap, *cuestiones internas* al marco teórico en cuestión. Son las cuestiones que este autor llama analíticas triviales (Carnap, R., 1950, pág. 213). La existencia de números, por ejemplo, viene implicada trivialmente por la existencia de números primos mayores que 100, lo que responde a una cuestión científica genuina. La existencia de objetos físicos se inferiría trivialmente, de la misma forma, de la existencia de unicornios (si ésta se confirmara).

Por otra parte, Quine matiza su perspectiva *holista* (visión unitaria de la ciencia y de la ontología). La ontología (como actividad filosófica) consiste en “el examen de la aceptación no crítica, por parte de los científicos, del reino de los objetos físicos o de las clases, etc.” (Quine, W. V., 1960 a, pág. 275), es decir, en estudiar la conveniencia y utilidad de la

introducción en la teoría de esas categorías generales de objetos. Este punto de vista coincide básicamente con el de Carnap, para quien, como veíamos, las cuestiones generales de existencia genuinas son de orden pragmático: aceptación de un *marco lingüístico* por razones de utilidad o conveniencia (de las clases, por ejemplo, por su utilidad para formalizar la teoría de números). Pese a su forma de expresarse, la expresión quineana “el examen de la aceptación del reino de los objetos físicos o de las clases” hay que entenderla como el examen de la idoneidad de las formas de lenguaje (*marco lingüístico* en sentido carnapiano) que permiten tratar dichas entidades. La filosofía sigue cumpliendo un rol auxiliar y esclarecedor de la ciencia, de acuerdo con el punto de vista tradicional de Carnap y los positivistas lógicos.

En suma, de acuerdo con la tradición de la filosofía analítica, Quine rechaza la actitud metafísica tradicional que pretende indagar en la naturaleza del ser y de la existencia. El *problema ontológico* no lo aborda el autor directamente, preguntándose qué cosas existen (por ejemplo, si existen los objetos físicos o las clases), ni por la existencia misma, lo cual es, para el autor, “una causa perdida” (Quine, W. V., 1968 b, pág. 97). La cuestión ontológica la lleva Quine, estableciendo un paralelo con Carnap, al terreno del lenguaje. Vamos a explicarnos.

1.4 EL ASCENSO SEMÁNTICO

Para este último autor, las cuestiones teóricas con sentido tratan de objetos, en las ciencias empíricas o exactas (por ejemplo, de las coníferas en la botánica o de los números primos en la aritmética), o del lenguaje, en la única forma válida de filosofía que aceptaba el autor: la lógica del lenguaje científico (Carnap, R., 1934, pág. 277) (como podría ser la sintaxis de una teoría aritmética formalizada). Carnap, al principio, se limitó a la sintaxis y, posteriormente, admitió y desarrolló los conceptos semánticos (Carnap, R., 1942). Tal como veíamos más arriba, para Carnap, las cuestiones filosóficas acerca de lo que hay se reducen a cómo establecer del modo más útil el marco teórico o lingüístico en que tratar determinados objetos (Carnap, R., 1950, págs. 213-214), por ejemplo, el marco teórico de los números para resolver problemas aritméticos.

Quine, por su parte, propugna lo que llama el “**ascenso semántico**” y racionaliza la cuestión ontológica, subordinándola al lenguaje. Se trata, no de responder directamente a la cuestión sobre lo que existe, como pretendían hacer los filósofos metafísicos tradicionales, por

ejemplo, los nominalistas y realistas medievales, sino de plantearse la cuestión de cuáles son los objetos asumidos por, o cuya existencia implica, una teoría, es decir, un texto. En términos del autor, los **compromisos ónticos** u **ontológicos** de una teoría (Quine, W. V., 1948, págs. 8-11, 1960 a, págs. 270), por ejemplo, el compromiso con la existencia de los electrones de una teoría física, que detectaremos al analizar las expresiones de la teoría. Se trata, aunque va más allá, de una cuestión sobre palabras, sobre el lenguaje, de una cuestión semántica. “La noción de *compromiso ontológico*”, dice el autor, “pertenece a la teoría de la referencia” (Quine, W. V., 1953 c, págs. 130-131).

Quine también sigue a Carnap (y ambos a Bertrand Russell) al propugnar un lenguaje formalizado lógicamente, a fin de resolver las ambigüedades propias del lenguaje natural y dotar al lenguaje de la precisión requerida (Quine, W. V., 1960 a, cap V, Carnap, R., 1934, 1950).

Por otra parte, los elementos lingüísticos relevantes para Quine al llevar la cuestión ontológica a un plano de lenguaje y los componentes básicos de los *marcos lingüísticos* carnapianos son los mismos: tipos de variables en el lenguaje formalizado lógicamente (por ejemplo, aquellas cuyo dominio de valores lo constituyen los objetos físicos) y predicados (como el predicado “objeto físico”).

1.5 CRITERIOS PRAGMÁTICOS EN LA ELECCIÓN DE UNA ONTOLOGÍA

Además, tal como decíamos más arriba, Carnap y Quine convergen en otro punto. Ambos autores adoptan una actitud pragmática al considerar la ontología, puesto que se trata de una materia de decisión sobre formas de lenguaje. Los criterios de elección de un marco teórico o lingüístico para un ámbito científico dado (a lo que se reducen, según vimos, las cuestiones generales de existencia para Carnap) y los criterios de elección de una **ontología** (de los aspectos del lenguaje que la determinan), para Quine, son los mismos. De acuerdo con lo que dijimos en la parte 1, capítulo 5, son criterios pragmáticos de utilidad para la teoría, considerada un instrumento lingüístico de predicción. Carnap habla de “eficiencia y carácter fructífero” de la teoría (Carnap, R., 1950, pág. 208). Quine resalta la simplicidad o capacidad de explicar un máximo número de fenómenos con un mínimo de teoría. Adoptamos el esquema conceptual más sencillo que permita dar cuenta de la experiencia. Se trata, desde el

punto de vista de Quine, de minimizar la multiplicidad de objetos cuya existencia se postula para explicar los fenómenos (*navaja de Occam*). Desde el punto de vista de Carnap, de simplificar el uso del lenguaje (Carnap, R., 1950, pág. 208). Por ejemplo, “la postulación de los objetos físicos”: elección de las formas de lenguaje (tipo de variables, predicado “objeto físico”) que permiten tratar de los mismos, o *marco lingüístico* de los objetos físicos, en terminología de Carnap, se justifica por su utilidad para facilitar el desarrollo de la física, elaborando teorías más simples que otras con igual capacidad de predicción, como sería una teoría que introdujera los datos sensoriales como elemento básico, reduciendo los objetos físicos a constructos de los mismos (Quine, W. V., 1960 a, págs. 19-23, 1948, págs. 16-17, Carnap, R., 1950, págs. 208-211).

Quine comparte con Carnap, en suma, una visión instrumental de la ciencia. Este punto de vista es acertado en tanto que, como dice Quine, las consideraciones anteriores responden a una cuestión de hecho: a cómo, en base a qué principios (capacidad de predicción, simplicidad de la teoría), se “postulan los objetos”, se establecen las formas de lenguaje o *marcos lingüísticos* correspondientes, o normativa: cómo convendría hacerlo por razones de utilidad, lo cual es una cuestión metodológica, de **epistemología** (nueva acepción quineana del término) o teoría de la ciencia (tal como veíamos en la parte 1, capítulo 5). Ello es independiente de los conceptos e imágenes que puedan haber influido en el proceso creativo del científico o de la posible belleza de la teoría.

Quine, por otra parte, teniendo en cuenta esos objetivos o criterios normativos, toma partido, efectúa unas recomendaciones, respecto de posibles alternativas en la elección de una ontología (Quine, W. V., 1960 a, caps. VI, VII), todo lo cual le convierte en metodólogo de la ciencia.

1.6 QUINE EN LÍNEA CON LA POSICIÓN ONTOLÓGICA CARNAPIANA

Se ha llegado a presentar la postura de Quine como una reacción ante la concepción lingüística y convencionalista de la ontología de Carnap, reivindicando el rol clásico de esta disciplina (Gochet, P., 1986, págs.65-66), pero hemos visto que es justo lo contrario, que las posturas de ambos autores, pese a las importantes divergencias que hemos apuntado y que trataremos más adelante, son básicamente coincidentes, matizando y profundizando Quine la

perspectiva epistemológica de Carnap. Como dice Susan Haack, aunque Quine parece admitir la relevancia de la cuestión ontológica, su tratamiento la vacía de contenido (Haack, S., 1976, págs.466-467), en línea con el tratamiento austero que hace Carnap de estas cuestiones. Más adelante desarrollaremos con más detalle el tema de las afinidades y divergencias entre Quine y Carnap.

C. Chihara, L. Stevenson y P. Gochet resumen el tratamiento quineano de la cuestión ontológica “¿qué hay?”, reduciéndolo a la cuestión semántica “¿qué dice una teoría que hay?”, que corresponde a los filósofos (aclaremos: analistas del lenguaje) y a la cuestión epistemológica “¿qué teorías deberíamos adoptar?”, que se deja a los científicos. Quine, como filósofo, aborda principalmente la primera cuestión (Chihara, C., 1973, pág. 87, Stevenson, L., 1976, pág. 503, Gochet, P., 1986, págs.67). Faltaría añadir, respecto a los filósofos, el aspecto epistemológico normativo mencionado consistente en establecer criterios y recomendaciones para la elaboración de las teorías, incluyendo la admisión de categorías generales de entidades en las mismas, y su examen crítico de acuerdo a esos criterios (Quine, W. V., 1960 a, pág. 275). La actitud de Quine, en resumen, se alinea con la de los filósofos analíticos tradicionales, concretamente con la de Carnap, para quien la actividad filosófica se reduce al análisis lógico y esclarecimiento del lenguaje científico (Carnap 1934, págs. 278-279).

Por otra parte, para Carnap, en las cuestiones ontológicas, aparte del aspecto lógico-semántico y las consideraciones de orden pragmático y normativo al respecto, sólo cabe considerar el aspecto psicológico y genético de cómo, de hecho, atribuimos existencia a los distintos objetos, lo cual está íntimamente vinculado al lenguaje y pertenece al terreno de la psicología del lenguaje. Esta es una cuestión que Carnap llamaría *de objeto* o *interna* a la disciplina citada. (Carnap, R., 1934, págs. 278-279, 1942, 8-15). Quine, por su parte (como vimos en la parte 1, capítulo 1) también indaga en estas últimas cuestiones y, en textos como “Word and Object”, “The Roots of Reference” y “Pursuit of Truth”, trata la cuestión de la ontogénesis de la referencia (Quine, W. V., 1960 a, págs. 80-124, 1973, 1990 a, págs. 23-26), de cómo llegamos a atribuir, en el aprendizaje de la lengua materna, referencias extralingüísticas a nuestras expresiones (por ejemplo, una referencia dividida o plural a los términos generales como “manzana” o “conejo”) (Quine, W. V., 1960 a, págs. 90-95). Estas indagaciones las califica el propio autor como “psicología especulativa”. Como vimos en el citado capítulo, el tratamiento que Quine propugna para estas cuestiones se basa en el enfoque *naturalista* que el

autor da al viejo problema epistemológico o del conocimiento. Sin embargo, (como también vimos en la parte 1, capítulo 3), el desarrollo posterior de las ciencias cognitivas (neurología, psicología...) ha ido mucho más lejos.

2 LAS CUESTIONES ONTOLÓGICAS. POSICIÓN DE CARNAP Y CRÍTICA DE QUINE

2.1 INTRODUCCIÓN

En este capítulo vamos a presentar con más detalle la teoría de Carnap respecto a la cuestión ontológica, de qué es lo que existe, que esbozamos en el capítulo anterior, corroborando el punto de vista expuesto ahí de la convergencia básica de este autor y Quine, pese al aparente contraste entre la actitud explícitamente escéptica de Carnap y una actitud más matizada de Quine respecto a la ontología, resaltando también su discrepancia debidas a la dispar actitud de ambos autores respecto a la analiticidad. Nos basaremos para ello en su artículo crucial “Empiricism, Semantics, and Ontology” (Carnap, R., 1950, págs. 205-221), que constituye la referencia básica del tratamiento carnapiano de la cuestión.

Carnap y la escuela del positivismo lógico habían propugnado que el ámbito del conocimiento genuino es el de las teorías científicas, con sus enunciados contrastables empíricamente (o por cálculo lógico-matemático), deslindándolo de las pseudo teorías metafísicas, que constituyen lucubraciones gratuitas, no sujetas a un criterio objetivo de contrastación (Carnap, R., 1934, págs. 277-281).

Fiel a esta actitud epistemológica, Carnap contrapone las cuestiones de existencia generales, que pretenden plantear qué entidades existen, de forma absoluta o descontextualizada, y que constituyen pseudo cuestiones metafísicas carentes de sentido a las genuinas cuestiones concretas de existencia planteadas en el marco de una teoría.

Veremos que Carnap hace una interpretación de las cuestiones generales de existencia, en base a la distinción entre enunciados analíticos y sintéticos, de la cual fue principal defensor. También consideraremos la posición al respecto del Carnap de los años del Círculo de Viena y el positivismo lógico anterior a su incursión en la semántica. Este planteamiento carnapiano anticipa, en clave sintáctica, el del artículo fundamental citado al principio.

La segunda parte del capítulo versa sobre la crítica de Quine a la posición carnapiana. En su artículo “Carnap's Views on Ontology” (Quine, W. V., 1951 a), Quine critica la distinción de

Carnap entre **cuestiones internas** y **externas** de existencia (Quine, W. V., 1951 a, pág. 206). Quine se opone a la dicotomía de Carnap, en base a su negación de la distinción drástica carnapiana entre enunciados analíticos y sintéticos y a su concepción *holista* de las teorías, que se contrastan globalmente como un todo. Para Quine, no hay una distinción tajante entre las cuestiones generales de existencia, tales como si existen los números o los objetos físicos y cuestiones como si existen los números primos mayores que cien o los unicornios, sino una distinción de grado.

Una crítica análoga efectúa Quine al tratamiento de Carnap de la cuestión ontológica, en su época pre-semántica de la “Logic Syntax der Sprache” (Carnap, R., 1934), poniendo en cuestión el concepto carnapiano de las **palabras universales**, en base también a la negación de Quine de la dicotomía analítico-sintético.

2.2 LAS CUESTIONES GENERALES DE EXISTENCIA

En sus sistemas semánticos (“Introduction to Semantics”, “Meaning and Necessity”, Carnap, R., 1942, 1947), Carnap introduce una variedad de entidades abstractas, tales como clases, números, propiedades o proposiciones. Entidades de este tipo (números, clases, funciones) son, por otra parte, manejadas en las matemáticas y la física, siendo necesaria su introducción para el desarrollo de la ciencia natural. Ello podría suponer la aceptación de una ontología metafísica de tipo platónico (Carnap, R., 1950, págs. 205-206).

El autor, en el artículo citado más arriba, efectúa un planteamiento e interpretación de las cuestiones generales de existencia, que pretende evitar estas adhesiones ontológicas y ser compatible con los principios del empirismo lógico. El planteamiento carnapiano intenta desmarcarse, eclécticamente, de cualquier tipo de aceptación o *compromiso ontológico* (en el sentido metafísico tradicional), platónico o de otro tipo (Carnap, R., 1950, págs. 206, 220).

Carnap distingue, para ello, entre las **cuestiones externas** o absolutas de existencia, referidas a los **sistemas de entidades** como un todo (como la realidad del mundo de las cosas físicas, o de los números) y las **cuestiones internas**, formuladas dentro de un entorno o *marco lingüístico* particular, (como si existen cisnes negros o unicornios, o los números primos pares) (Carnap, R., 1950, págs. 206-207). Las primeras se incluyen entre las tradicionales

pseudo cuestiones metafísicas sin sentido, a las cuales no se puede dar una respuesta positiva ni negativa (Carnap 1950, págs. 206-207). Aclaremos que Carnap y los empiristas lógicos del Círculo de Viena tenían como misión erradicar del ámbito del discurso científico los **enunciados metafísicos**, a los cuales no corresponden criterios de verificación o contrastación empírica o por cálculo. De acuerdo con el análisis que Carnap realiza en un artículo muy anterior (Carnap, R., 1931 a), las cuestiones generales de existencia (como la de si existe el mundo de las cosas físicas) entrarían en los casos de un uso inapropiado del verbo “ser” o “existir” como predicado. Por el contrario, en la *cuestión interna* relativa a la existencia de unicornios (si existe algo tal que ese algo es un unicornio) se hace un uso correcto del verbo “ser” como cópula (Carnap, R., 1931 a, págs. 73-75). Las *cuestiones externas* pueden constituir, en realidad, una forma de tratar cuestiones prácticas, relativas a la aceptación de ciertas formas de expresión que nos permiten hablar de objetos físicos, de números, etc. Las formas de expresión, en el ámbito de los lenguajes formalizados en que opera Carnap, consisten básicamente en un **predicado** o término **general**, que representa la nueva clase de entidades (como “objeto físico” o “número”) y un nuevo tipo de variable, cuyo dominio de valores lo constituyen esas entidades. Las *cuestiones internas* tienen sentido una vez aceptadas estas formas de expresión y las reglas correspondientes, que permiten formar enunciados y evaluarlos. En ello consiste el **marco lingüístico** en que se formula la teoría y se plantean las cuestiones relevantes, incluyendo las *cuestiones internas* de existencia (Carnap, R., 1950, pág. 206).

De acuerdo con lo anterior, las *cuestiones internas* de existencia son, o bien cuestiones empíricas del habla cotidiana, internas al *marco lingüístico* de las cosas u objetos comunes, como la de si hay una hoja blanca de papel sobre mi mesa, o cuestiones propiamente científicas, a ser resueltas dentro de un contexto científico particular, por procedimientos (reglas de evaluación de enunciados) empíricos, en el caso de las ciencias naturales, o de cálculo, en el caso de la lógica y matemática. Estas cuestiones, con sentido cognoscitivo genuino, se distinguen, decíamos, de las cuestiones metafísicas absolutas, externas a un *marco lingüístico* y desprovistas de sentido cognoscitivo, como si existen las cosas, como un todo, o los espíritus. (Carnap, R., 1950, pág. 206-209).

Por otra parte, tal como decíamos más arriba, Carnap propone una interpretación positiva, pragmática, de las *cuestiones externas* de existencia, según la cual éstas se reducen, propiamente, a la cuestión de la aceptación de las correspondientes formas de lenguaje. En

vez de preguntarnos si existen realmente los puntos espacio-temporales, nos preguntaremos si nos interesa introducir tales formas lingüísticas en nuestro lenguaje, lo cual es una cuestión práctica: nos preguntaremos si es útil o fructífero hacerlo. El sentido genuino de dichas cuestiones es, así, de carácter pragmático. La introducción de los nuevos modos de hablar no supone ninguna afirmación o negación de realidad y por tanto, la aceptación de un *marco lingüístico* determinado no supone la aceptación de ningún tipo de ontología metafísica (Carnap, R., 1950, págs. 213-218). Así, por ejemplo, no aceptamos el *marco lingüístico* de los objetos físicos porque haya objetos físicos (afirmación metafísica absoluta, en tanto que descontextualizada), sino porque la introducción de dicho marco (formas de expresión y procedimientos de verificación o contrastación de enunciados) nos permite plantearnos cuestiones, como si existen los cisnes negros o los unicornios, susceptibles de comprobación.

El autor considera, además, otra interpretación. Si nos situamos en el contexto de un *marco lingüístico* determinado ya establecido, las cuestiones generales de existencia (si existen los números, etc.) constituyen *cuestiones internas* al *marco lingüístico*, cuya respuesta es analítica y trivial. Así, el enunciado “los números existen” se deduce del enunciado analítico “cinco es un número” [1] (Carnap, R., 1950, págs. 209, 210, 213, 217).

2.3 PLANTEAMIENTO DE LAS CUESTIONES DE EXISTENCIA EN EL CARNAP PRE-SEMÁNTICO

Los planteamientos anteriores son coherentes con la postura antimetafísica y los principios del positivismo lógico y del Carnap pre-semántico de la época del Círculo de Viena: las genuinas cuestiones de existencia son susceptibles de verificación o cálculo, dentro de un contexto en que se especifican los procedimientos de verificación o contrastación que son los que les confieren sentido cognoscitivo. Como vamos a ver, la actitud carnapiana expuesta deriva directamente de la posición del autor en esa época.

En su obra central de ese período, “*Logic Syntax der Sprache*” (Carnap, R., 1934), Carnap, acorde con la posición epistemológica que hemos expuesto más arriba, incluye, en el ámbito de las cuestiones y enunciados con significado cognoscitivo, las ciencias empíricas o exactas, donde se establecen procedimientos de verificación o cálculo de los enunciados, eliminando las cuestiones metafísicas, donde no se dan estos procedimientos. También son cuestiones

significativas para Carnap las referentes a la lógica del lenguaje de la ciencia, en cuanto la verdad de sus enunciados es susceptible de cálculo lógico.

Carnap, entonces, divide los enunciados teóricos con sentido en dos clases: los de las ciencias empíricas y exactas (*de objeto*) y los que tratan de la lógica del lenguaje de la ciencia (Carnap, R., 1934, págs. 277-278). (La lógica, para Carnap, se reducía a la sintaxis, o análisis meramente formal del lenguaje, en ese período previo a su aceptación del nuevo enfoque de Tarski y de sus personales elaboraciones en el campo de la semántica). Las cuestiones filosóficas genuinas se reducen, entonces, a las que tratan de la lógica (sintaxis) del lenguaje de la ciencia, mientras que las cuestiones sobre pretendidos objetos que no son tratados por la ciencia ("la cosa en sí", "el absoluto", etc.) son metafísicas sin sentido (Carnap, R., 1934, pág. 278). En la teoría del conocimiento o epistemología, aclara Carnap, se mezclan, de ordinario, cuestiones de carácter lógico con cuestiones de psicología del conocimiento, a las que corresponde ser tratadas por la disciplina empírica correspondiente. Lo mismo ocurre con las cuestiones habitualmente incluidas en la filosofía natural, de la historia, del lenguaje, etc. que son parcialmente de carácter lógico y, en parte, corresponden a diversas disciplinas empíricas (Carnap 1934, págs. 278-279). Podemos ver aquí, seguramente, una raíz de la epistemología naturalista quineana, que efectúa incursiones en esas *cuestiones de objeto*, que constituyen (como ya dijimos en la parte 1, capítulo 1) planteamientos previos y orientaciones a desarrollar en las disciplinas científicas correspondientes (psico-lingüística, neurología, etc.).

Hay, sin embargo, dice Carnap, unos enunciados especiales que parecen referirse a objetos tales como número, cosa, espacio, etc. y que, en realidad, se refieren a las designaciones de tales objetos. Los llama **enunciados de pseudo-objeto**. Así, por ejemplo, el enunciado "cinco es un número" realmente quiere decir "cinco' es una expresión numérica", que es un enunciado de sintaxis descriptiva del lenguaje de las matemáticas. A los enunciados anteriores, Carnap los denomina **cuasi-sintácticos** en el **modo material** (o común) **de hablar**, traducibles al **modo formal de hablar** en que nos referimos a las expresiones del lenguaje, es decir, a enunciados sintácticos. Formalmente, el enunciado *cuasi sintáctico* y el enunciado sintáctico relacionado son equipolentes: consecuencia mutua uno de otro (Carnap, R., 1934, pág. 285).

Estos *enunciados de pseudo-objeto*, a distinguir de los genuinos enunciados de contenido empírico o matemático, a menudo incluyen predicados, que, en el ámbito del lenguaje común,

Carnap llama “**palabras universales**”. Las *palabras universales* designan propiedades o relaciones que pertenecen analíticamente a todos los objetos de un mismo género [*genus*] (objetos físicos, números, etc.). (Hablando con propiedad, en el *modo formal*, los términos que designan tales objetos pertenecen a un mismo **género sintáctico**). Es decir, las expresiones que asignan dichas propiedades o relaciones a los objetos del género correspondiente (“esta mesa es un objeto físico”, “cinco es un número”, etc.) son enunciados analíticos en nuestro lenguaje. Estos son típicos casos de *enunciados cuasi-sintácticos* en el *modo material de hablar*, traducibles al *modo formal* (“`mesa´ es una expresión de objeto físico”, “`cinco´ es una expresión numérica”, etc.) (Carnap, R., 1934, págs. 292-293, 297).

Podemos ver que las *palabras universales* (“objeto físico”, “número”, etc.) corresponden a los *predicados generales* que caracterizan un *marco lingüístico*, en la teoría posterior de Carnap. La teoría sobre las cuestiones de existencia del Carnap de la época equivale básicamente a la de “Empiricism, Semantics and Ontology” (Carnap, R., 1950) expresada en términos sintácticos. Como destaca Quine, para el Carnap de “Logic Syntax der Sprache” (Carnap, R., 1934), las cuestiones generales de existencia referidas a *palabras universales* (como si existen los números o los objetos físicos) equivalen a las futuras *cuestiones externas* a un *marco lingüístico* y, como resalta Quine (Quine, W. V., 1968 b, pág. 91) son para Carnap cuestiones metafísicas sin sentido, al ser planteadas fuera de contexto. Al ser planteadas en el marco de un sistema lingüístico apropiado, enunciados como los relativos a la existencia de propiedades o clases son analíticos (Carnap, R., 1934, págs. 140-142) (futuras *cuestiones internas* trivialmente analíticas) [2]. Gochet añade, enlazando con la interpretación pragmática de las cuestiones generales de existencia (sobre la aceptación y utilidad de introducir determinadas formas de lenguaje), que las afirmaciones generales de existencia, como “los números existen”, tomados como respuesta a una *cuestión externa*, se podrían considerar una formulación en el *modo material* o común *de hablar* de un enunciado metalingüístico como “las expresiones numéricas son indispensables (para el desarrollo de la matemática y de la ciencia, añadamos)” [3] (Gochet, P., 1978, pág. 121).

Las cuestiones anteriores, por último, se distinguen de las cuestiones de existencia genuinamente significativas (como si hay unicornios o números primos mayores que cien), que son genuinas *cuestiones de objeto*, a ser resueltas en el ámbito científico correspondiente (Carnap, R., 1934, pág. 278, Quine, W. V., 1968 b, pág. 91) y corresponden a las futuras *cuestiones internas* a un *marco lingüístico*.

2.4 CRÍTICAS A LA REDUCCIÓN PRAGMÁTICA DE LAS CUESTIONES DE EXISTENCIA

Por último, antes de entrar a considerar la crítica de Quine, basada, como decíamos, en su no aceptación de la distinción drástica entre enunciados analíticos y sintéticos, vamos a intentar mostrar la consistencia de la posición carnapiana, saliendo al paso de algunas críticas. Nos detendremos, en particular, en las objeciones de Susan Haack (Haack, S., 1976), que efectúa una amplia y detallada crítica, en la que contrapone actitudes y conceptos tradicionales metafísicos a la reducción lingüística y pragmática de Carnap del concepto de existencia. Sin pretender ser exhaustivos, vamos a extendernos en la discusión de estas críticas, pues ello permitirá precisar y matizar la posición epistemológica de Carnap respecto de la ontología y contrastarla con la visión tradicional e intuitiva. En ningún caso pretendemos un examen exhaustivo de las objeciones.

Las críticas se orientan, en ciertos casos, (Haack, S., 1976), a cuestionar la viabilidad del concepto relativo y operativo de realidad carnapiano, que rompe el esquema metafísico tradicional, y la reducción pragmática de las cuestiones ontológicas (la crítica de Quine, por el contrario, se inserta en una actitud epistemológica fundamentalmente afín a la de Carnap, pese a la discrepancia citada). En otros casos, se malinterpreta, en nuestra opinión, la posición de Carnap.

Así, representativa del primer tipo de objeciones, la de Susan Haack, que alega que el concepto de *real* carnapiano supone una petición de principio. Las cuestiones de realidad o existencia sólo tienen sentido en tanto que internas a un *marco lingüístico*, pero “*real*” significa, para Carnap, pertenecer a ese *marco lingüístico* (Haack, S., 1976, pág. 461). La autora pretende ligar un concepto absoluto de existencia a un concepto, también absoluto, de verdad: tales entidades existen (de forma absoluta) si el *marco lingüístico* es verdadero (también de forma absoluta) (Haack, S., 1976, pág. 462).

Podemos responder que Carnap se limita a establecer una definición operativa, pragmática, de “*real*”, que permite resolver las cuestiones de existencia para las cuales cabe procedimientos de verificación empírica o de cálculo, desligándolas de las pseudo cuestiones metafísicas de existencia, que remiten a un concepto de *realidad* absoluto, mítico, que Susan Haack parece echar de menos. Tampoco remite Carnap a un concepto metafísico de verdad absoluta, que

también añora Haack, en oposición al concepto semántico de verdad de Tarski y el propio Carnap, relativo a un lenguaje. Carnap, en suma, deja de lado un concepto intuitivo, absoluto, de existencia o verdad, que puede responder a una propensión psicológica (tendemos a absolutizar nuestros conceptos y creencias), pero que no se integra en un marco teórico genuino.

Susan Haack critica, además, el concepto de *real* relativo al *marco lingüístico* que aplica Carnap, asumiendo, como hipótesis de argumentación, el propio punto de vista carnapiano (Haack, S., 1976, pág. 460). “*Real*”, en sentido genuino o científico, significa, para Carnap, ser un elemento del sistema, por ejemplo, del sistema de los objetos físicos, lo cual supone pertenecer al ámbito semántico del *marco lingüístico*, que incorpora los procedimientos de verificación o cálculo. Así podremos hablar, por ejemplo, de la realidad de la hoja blanca que está sobre mi escritorio. Este concepto no se puede aplicar al sistema mismo, al mundo de los objetos físicos como un todo en nuestro ejemplo, o a los números en general, etc. considerados de forma absoluta, independiente de un marco teórico o lingüístico (Carnap, R., 1950, pág. 206-209).

Haack responde que, aunque puede no tener sentido que el dominio de un lenguaje L sea un elemento del propio dominio, se puede admitir que el dominio de un lenguaje L sea un elemento del dominio un metalenguaje M (Haack, S., 1976, págs. 460-461).

En el caso de los objetos físicos, podemos responder que, aun considerando el conjunto o sistema de los objetos físicos como un miembro del dominio de un lenguaje más amplio, no hay procedimientos empíricos o de cálculo para decidir sobre la realidad de dicho sistema. Estos procedimientos de evaluación son parte constitutiva del *marco lingüístico*. En el caso considerado, al no darse estos procedimientos, no hay un *marco lingüístico* genuino (el lenguaje es demasiado general) y la cuestión sobre la existencia del mundo de los objetos físicos sigue teniendo un carácter metafísico sin sentido.

En cuanto a objetos matemáticos tales como los diversos tipos de números, se pueden establecer *marcos lingüísticos* que integren esos conjuntos, por ejemplo, en la fundamentación de los números naturales como clases. En la construcción algebraica de los números, cabe una estratificación jerárquica de *marcos lingüísticos*, que permite subsumir los diferentes tipos de números en categorías superiores, los números naturales como caso

particular de los números racionales, éstos, como parte de los números reales, etc. (Kneale, W. & M., 1962, pág. 394). Las cuestiones de existencia relativas a esos objetos matemáticos serían, entonces, *cuestiones internas* a los respectivos *marcos lingüísticos*. Las cuestiones generales relativas a la existencia de cada uno de esos dominios (sistemas) de números (naturales, enteros, racionales, ...), *externas* al *marco lingüístico* correspondiente o interpretables como *cuestiones internas* al mismo analíticas y triviales, serían *cuestiones internas* genuinas de los *marcos lingüísticos* jerárquico superior. Así, tomando un ejemplo de Gochet, aunque la cuestión de la existencia del conjunto de números reales es *externa* en relación a la aritmética de los números reales, sería *interna* en relación a la teoría de conjuntos. Sin embargo, según este autor, la teoría de Carnap excluye esta posibilidad pues, para éste autor, las cuestiones de existencia son externas o internas de una manera absoluta (Gochet, P., 1978, pág. 214).

Creo que en esto último Gochet se equivoca. Carnap no niega la posibilidad de una estructuración o estratificación de *marcos lingüísticos*; simplemente, no desarrolla el tema, ni ha elaborado una estructuración sistemática de categorías semánticas y *marcos lingüísticos*.

Otra objeción de Haack apunta a que, según la teoría de Carnap, las cuestiones de existencia sólo tienen sentido en el ámbito de los lenguajes formalizados, en los cuales el significado de los términos “número”, “propiedad”, etc. lo proporcionan las reglas semánticas del *marco lingüístico*. Ello excluiría el habla común, a menos que admitamos que, dentro del habla común, se den *marcos lingüísticos* implícitos o informales (Haack, S., 1976, págs. 461-462).

Estoy de acuerdo con esta última interpretación. Los *marcos lingüísticos* implícitos incluidos en el lenguaje común se pueden reconstruir racionalmente (Carnap, R., 1950, pág. 207), es decir, son formalizables y al formalizarlos y especificar sus reglas semánticas, quedaría explícito su ámbito semántico (u **ontología** en terminología quineana). Quine, como veremos y cuya afinidad básica con Carnap vamos señalando a lo largo del trabajo, dice que la *ontología* de un lenguaje se hace explícita al formalizar y normalizar el mismo (Quine, W. V., 1960 a, cap V).

Otra crítica mejor orientada es la de Wilfrid Sellars, que reprocha a Carnap que no desarrolle más los criterios pragmáticos de aceptación de un *marco lingüístico* apuntados (simplicidad, carácter fructífero de la teoría, etc.), que justifiquen el carácter razonable de la decisión al

respecto (Sellars, W., 1963, págs. 433-434). Carnap, en efecto, sólo esboza, pero no desarrolla, una *epistemología normativa* (criterios de orden práctico que han de orientar las decisiones en cuanto a aceptación de lenguajes o teorías) cosa que (como hemos visto en la parte 1, capítulo 5) también hace Quine, hasta cierto punto.

2.5 CONCLUSIONES SOBRE LA POSICIÓN DE CARNAP

Concluyendo, en resumen, la cuestión de la existencia de números, objetos físicos, etc., sólo tiene sentido para Carnap internamente a un *marco lingüístico*, donde hemos establecido los procedimientos de verificación o contrastación, que son los que le confieren significado. Las cuestiones generales de existencia, planteadas al margen o externas al *marco lingüístico*, se deben interpretar como cuestiones de carácter pragmático sobre la aceptación del *marco lingüístico* en cuestión y son previas a las genuinas cuestiones teóricas de existencia, internas al *marco lingüístico*.

Carnap se desmarca, como creo que hemos aclarado, de nuestros conceptos intuitivos y de la concepción tradicional metafísica, con su reconstrucción racional, operativa, de esos conceptos, de acuerdo con su rol de lógico del lenguaje científico, al que el propio autor reduce la actividad filosófica. Ello es, como decíamos, acorde con los principios tradicionales del empirismo lógico, de cuya escuela fue Carnap representante destacado, y refleja la coherencia fundamental de su pensamiento a lo largo de la evolución teórica del autor.

Carnap, por otra parte, ni en una época ni en la otra se plantea elaborar un posible sistema de categorías sintácticas o semánticas que articulen las *palabras universales* o *predicados generales* que caracterizan los *marcos lingüísticos* (lo cual podría ser útil para contrastar la operatividad y viabilidad de su teoría). El autor se limita a caracterizar los *marcos lingüísticos* y establecer las bases para elaborarlos, apuntando criterios pragmáticos que pueden orientar su introducción en nuestro lenguaje científico regulado.

Ha habido, empero, intentos al respecto, haciendo corresponder, por ejemplo, los *predicados generales* a los tipos lógicos russellianos (Martin, R., 1953), o el intento de Sellars, que considera dos clases (amplia y retringida) de categorías que pueden caracterizar un *marco lingüístico*. El sentido restringido (categorías propiamente ontológicas) correspondería a los

predicados generales de Carnap. El sentido amplio de categoría sería introducido mediante enunciados empíricos generales, que no remiten a contrastación directa (“molécula”, “estímulo”, etc.) (Sellars, W., 1963, págs. 437-442). En cualquier caso, habría aquí un amplio campo para analizar y desarrollar.

Se echa de menos, además, de acuerdo con Sellars, un desarrollo de la parte propiamente metodológica, es decir, de los criterios pragmáticos de elección del *marco lingüístico* (como vimos en el capítulo antes citado, que también ocurre con la *epistemología normativa* de Quine).

2.6 CUESTIONES DE CATEGORÍA Y CUESTIONES DE SUBCLASE

Quine alude al concepto carnapiano de *marco lingüístico*: la introducción de un nuevo *marco lingüístico* supone, además de la introducción de un término general que designe la nueva clase de entidades (como “número”), la introducción de variables de un nuevo tipo, cuyo dominio de valores sean esas mismas entidades (los números, por ejemplo) y considera dos tipos de cuestiones de la forma “existen los tales”: 1) cuando “los tales” agotan el alcance de un tipo [*style*] particular de variables ligadas, a las que llama **cuestiones de categoría** (como si existen los números) y 2) cuando “los tales” no agotan dicho alcance, o **cuestiones de subclase** (como si existen los números primos mayores que cien). Entonces, resume el autor, las *cuestiones externas* de Carnap serían las *cuestiones de categoría* planteadas antes de la adopción de un lenguaje dado. Las *cuestiones internas* serían, o bien las *cuestiones de subclase*, o bien *cuestiones de categoría* planteadas dentro del marco de un lenguaje aceptado (cuyas respuestas, veíamos, son trivialmente analíticas o contradictorias) (Quine, W. V., 1951 a, pág. 207).

Según esto, arguye Quine, la cuestión de si existen los números será una *cuestión de categoría* sólo para lenguajes que tengan un tipo [*style*] de variable exclusivo para referirse a los números. Si las variables con las que nos referimos a los números sirven también para referirse a otra clase de entidades, entonces la cuestión anterior será una *cuestión interna* no trivial o de *subclase* (Quine, W. V., 1951 a, pág. 208), que Carnap tendría que considerar significativa desde un punto de vista cognoscitivo. Lo mismo podemos decir respecto de las cuestiones sobre si existen clases u objetos físicos. La cuestión de si existen objetos físicos la

consideraremos en el mismo plano que la cuestión de si existen unicornios o cisnes negros, dependiendo sólo del alcance o dominio de las variables. Sin embargo, alega Quine, la cuestión del alcance de las variables es una cuestión trivial o convencional (Quine, W. V., 1951 a, pág. 208).

De todos modos, admite Quine, los casos relevantes son aquellos en que la distinción entre los tipos [*styles*] de variables no es meramente un recurso de economía notacional, sino gramaticalmente exigida [*grammatical*], como la teoría de los tipos de Russell (Quine, W. V., 1951 a, pág. 208). Sin embargo, el propio Russell tampoco adopta ahí una actitud rígida, y abandona la exigencia de utilizar un tipo [*style*] distintivo de variable para cada tipo (“ambigüedad en los tipos” [*typical ambiguity*]). La condición es que las fórmulas sean traducibles a otras acordes con la teoría de los tipos, mediante una oportuna sustitución de sus variables (Quine, W. V., 1951 a, pág. 209). En suma, concluye el autor, incluso admitiendo la teoría de los tipos, la distinción entre *cuestiones de categoría* y *cuestiones de subclase* es irrelevante y depende de cambios meramente notacionales (Quine, W. V., 1951 a, pág. 210).

Creo que la crítica de Quine trivializa y desvirtúa la cuestión. La distinción carnapiana entre *cuestiones externas* e *internas* de existencia podría hacerse compatible con la actitud liberal de Quine respecto de los tipos [*styles*] de variables. Como dice Susan Haack, no es la generalidad lo que hace a una *cuestión externa*, sino su desconexión de un *marco lingüístico* (Haack, S., 1976, pág. 468). Lo que caracteriza las *cuestiones externas* de existencia, como reconoce el propio Quine, es su planteamiento previo a la adopción de unas nuevas formas lingüísticas y que esas formas se concreten en un nuevo tipo [*style*] de variables es accidental. El carácter analítico (o contradictorio) trivial de las respuestas a *cuestiones internas* de *categoría*, se sigue manteniendo en un contexto en que éstas pasen a constituir *cuestiones de subclase*. El enunciado que afirma la existencia de los números sigue siendo implicado trivialmente de enunciados como “cinco es un número”, aunque la variable sobre la que cuantificamos abarque otras entidades aparte de los números. Resumiendo, lo relevante en la distinción entre *cuestiones internas* y *externas* de existencia estriba en que se haya adoptado o no previamente un lenguaje dado, no en que se trate de *cuestiones de categoría* o *de subclase*.

2.7 ENUNCIADOS ONTOLÓGICOS Y HOLISMO

En cualquier caso, tanto Carnap como Quine reconocen que la base de su divergencia radica en su diferente actitud respecto de la distinción drástica entre enunciados analíticos y sintéticos (Carnap, R., 1950, pág. 215, nota 5, Quine 1951 a, pág. 210). Esta distinción es la que permite a Carnap considerar los **enunciados ontológicos** como “hay números” o “hay objetos físicos” como trivialmente analíticos o como propuestas de aceptación de formas lingüísticas, a diferencia de los enunciados de existencia genuinos (empíricos o calculables). Quine, a diferencia de Carnap y de acuerdo con su posición *holista*, ve los *enunciados ontológicos* (junto a los lógico-matemáticos) situados al extremo de un “continuo de gradaciones” que abarca desde los *enunciados de observación* (los más próximos a la experiencia) hasta los enunciados teóricos fundamentales de la ciencia, que se estructura en corpus teóricos a contrastar conjuntamente (Quine, W. V., 1951 a, págs 210-211).

En resumen, el artículo de Quine establece, con perfecta claridad (pese a lo desenfocado de su crítica anterior), su divergencia principal con Carnap respecto de las cuestiones ontológicas, originada, como decíamos, en la discrepancia básica entre ambos autores respecto de la distinción entre enunciados analíticos y sintéticos y la contrastación individualizada de los enunciados en que, para Quine, los *enunciados ontológicos*, aunque de forma más remota, también son puestos en cuestión al contrastar globalmente la teoría.

Comentemos además que (como argumentamos en la parte 2, capítulo 1) del mismo modo que las diferentes posturas de ambos autores respecto de la analiticidad y la contrastación de enunciados son coherentes, también son coherentes las consecuencias de las mismas respecto de las cuestiones ontológicas que hemos considerado. Estas diferencias reflejan las respectivas perspectivas de ambos autores: Carnap utiliza los lenguajes artificiales con propósito esclarecedor y metodológico, mientras que Quine, se centra más bien en un estudio naturalista del lenguaje científico.

2.8 LAS PALABRAS CATEGORIALES. CONCLUSIONES

En su artículo “Existence and Quantification” (Quine, W. V., 1968 b), Quine efectúa una crítica análoga, basándose en la utilización de las *palabras universales* de Carnap (que Quine llama **categoriales**), debido a la ambigüedad o imprecisión de este concepto. No hay ningún criterio para distinguir estos términos. También critica el autor el concepto de *género*

sintáctico carnapiano (de su época pre-semántica, que consideramos más arriba), que permitía definir las palabras universales. El concepto de *género sintáctico* (o **categoría semántica** en expresión de Quine), sigue siendo tan arbitrario como el de *palabra universal* (o *categorial*) (Quine, W. V., 1968 b, págs. 91-92).

Para Carnap, la sustitución en una expresión de un término por otro de distinto *género sintáctico* (por ejemplo, “cinco” por “Julio César” en una expresión numérica), la convierte en una expresión sintácticamente incorrecta (Quine, W. V., 1968 b, págs. 91-92). Como solución, Quine propone un criterio más laxo para admitir enunciados significativos, reduciendo la cuantificación sobre diversos dominios de valores a la cuantificación sobre un sólo dominio, lo que convertiría los enunciados sintácticamente incorrectos en falsos (como en el ejemplo anterior) (Quine, W. V., 1968 b, págs. 91-92, 96).

En su obra anterior “Word and Object” (Quine, W. V., 1960 a), ya defendía Quine esta postura, por razones de simplicidad. No hace falta excluir como “sin sentido” los enunciados como los del ejemplo. Resultan igualmente controlables si se admiten como trivialmente falsos (Quine, W. V., 1960 a, pág. 229). Vemos, como apunta Gochet, que Quine relativiza el propio concepto de sin sentido. Del mismo modo que para este autor no hay una distinción tajante entre enunciados analíticos y sintéticos, tampoco la hay entre enunciados sin sentido y falsos (Gochet, P., 1978, págs. 128-129).

La valoración que podemos hacer de esta discrepancia es análoga a la que realizamos más arriba de la diferencia de actitud entre Quine y Carnap respecto de las cuestiones generales de existencia. Como veíamos al final del capítulo 2 de la parte 2, ambos autores parten de concepciones diferentes del lenguaje científico formalizado: más fragmentaria la de Carnap, que establece convencionalmente sistemas lingüísticos distintos, que responden a objetivos y universos de discurso diferentes, y más unitaria y acorde con la visión global u *holística* de la ciencia la de Quine (basada en su negación de la distinción drástica analítico-sintético).

Por ello creo que la crítica a la arbitrariedad de las *palabras universales* o *géneros sintácticos* en los contextos carnapianos es inadecuada. Estos se introducen en los sistemas lingüísticos por conveniencia, en función de los objetivos de los mismos. El propio Carnap presenta ejemplos de sistemas en que la *palabra universal* es “número” y otros en que es “número entero” (Carnap, R., 1934, págs. 293, 294). Ello es coherente y acorde con su postura.

La posición de Quine también es coherente. La negación de la especificidad de las palabras universales (basada en la negación del carácter analítico de la predicación mediante palabras universales, como en el enunciado “cinco es un número”) y la consecuente consideración de las cuestiones generales de existencia en el mismo plano que las demás, es acorde con su perspectiva epistemológica.

Por otra parte, la relativización quineana del concepto de sin sentido también es coherente y, si bien se aleja del uso común o de la intuición, puede ser aceptable si se justifica desde un punto de vista práctico. Para Carnap, las reglas sintácticas del *marco lingüístico* formal impiden admitir enunciados como “Julio César es un número primo”; las reglas que propone Quine son menos restrictivas. Frente a la ventaja relativa de adecuación al uso común del punto de vista carnapiano, tenemos la ventaja de una mayor simplicidad en la propuesta de Quine. Una vez más, no se puede dar la razón de forma conclusiva a uno u otro de los dos autores y conviene aplicar el *principio de tolerancia* de Carnap (ver parte 2, capítulo 2). Lo que importa es que cada autor establezca claramente su postura y alegue las ventajas de orden práctico que comporta acordes a sus objetivos.

NOTAS

[1] Susan Haack, por cierto, objeta que este análisis no vale para los marcos lingüísticos de carácter empírico, cuyos procedimientos de evaluación de enunciados se basan en la observación (Haack, S., 1976, pág. 462). La existencia de objetos físicos, efectivamente, se inferiría trivialmente de la existencia de unicornios, pero éste es un enunciado empírico (Carnap no es explícito al respecto). Quine, sin embargo, interpreta a Carnap generalizando su punto de vista a los entornos empíricos (*marco lingüístico* de los objetos físicos) (Quine, W. V., 1951 a, pág. 210) y Haack ve una posible justificación de esta interpretación si se introducen los enunciados del tipo “existen los objetos físicos” como *postulados de significado* (Haack, S., 1976, pág. 469), que (como veíamos en la parte 2, capítulo 1) establecen convencionalmente su carácter analítico.

[2] A diferencia del enunciado que afirma la existencia de objetos físicos, que tiene un carácter sintético (aquí difiere la posición de Carnap respecto de la que adopta en

"Empiricism, Semantics, and Ontology" (Carnap, R., 1950), según la interpretación de la nota [1]).

[3] Gochet dice, a mi ver equivocadamente en el contexto sintáctico carnapiano, "el concepto 'número'" (Gochet, P., 1978, pág. 121).

3 LAS IMPLICACIONES ONTOLÓGICAS DEL LENGUAJE

3.1 INTRODUCCIÓN

En el punto de vista de Quine expuesto en el capítulo anterior hay un supuesto: el lenguaje, el texto que constituye la teoría, supone determinados compromisos sobre la *realidad*, no son meros modos de hablar. Quine se refiere a los **compromisos ontológicos**, las implicaciones de existencia que objetivamente tiene una teoría (por ejemplo, una teoría física que postula la existencia de los electrones) y no a las creencias subjetivas de las personas que utilizan ese lenguaje. El autor efectúa, así, una reducción semántica de las cuestiones de existencia, vinculándolas a las teorías. Por otra parte, de acuerdo con su postura epistemológica, los *compromisos ontológicos* de una teoría, las entidades que introduzcamos en la misma, responderán a criterios pragmáticos de utilidad.

En este capítulo vamos a tratar del criterio de Quine respecto a las implicaciones de existencia de una teoría, su famoso **criterio óntico u ontológico**. Veremos también que Carnap acepta, con alguna diferencia, el criterio de Quine.

Consideraremos también un problema que afecta al estatus semántico del *criterio ontológico*, en tanto que éste se presenta como una relación entre una teoría y el objeto u objetos que la hacen verdadera, cuando esos objetos no existen.

Trataremos después las consideraciones de orden pragmático que deberían regir la introducción de nuevas entidades en la elaboración de las teorías y discutiremos, por fin, los problemas prácticos que puede suponer la aplicación del programa quineano.

3.2 EL CRITERIO ONTOLÓGICO DE QUINE

Expresándose informalmente, Quine dice que una teoría supone la existencia de determinados objetos, si la teoría fuera falsa en caso de que dichos objetos no existieran (Quine, W.V., 1968 b, pág. 93). Por ejemplo, una teoría física supone la existencia de los electrones, si fuera falsa en el caso en que los electrones no existieran.

Hay que hacer notar que la expresión anterior del criterio es intuitivamente clara, en cuanto responde a un concepto ordinario de existencia, aunque (tal como vimos en la parte 1, capítulo 4), considerada literalmente, fuera del contexto de la obra de Quine, puede suscitar la cuestión ontológica absoluta de la existencia de los objetos (en el ejemplo anterior, de los electrones). Ello, como vamos a ver, se halla lejos del propósito del autor. Dicha expresión tiene sólo un propósito aclaratorio en el texto quineano. Un poco más adelante expondremos una expresión más rigurosa del criterio de *compromiso ontológico* de Quine, que pone de manifiesto su carácter meramente semántico.

El autor sale al paso del punto de vista de que los objetos admitidos por el lenguaje de una teoría son aquellos que nombran los términos singulares (nombres). Podrá parecer, en principio, que esto es así. Sin embargo, Quine no está de acuerdo, pues ya Bertrand Russell mostró, en su teoría de las descripciones definidas, que se pueden utilizar nombres aparentes sin tener que suponer las entidades que parecían ser nombradas (cuestión conocida como de la **Barba de Platón**) (Quine, W.V., 1948, págs. 5-8, 12), por ejemplo, “Pegaso” u otros entes de ficción.

Añadamos que la estructura gramatical básica sujeto–predicado de los enunciados induce a atribuir una función referencial a la expresión que tiene el rol gramatical de sujeto, extrapolando el carácter referencial que tiene el sujeto de enunciados que tratan de objetos admitidos comúnmente (objetos físicos básicamente). Así, la función referencial de “la mesa” en “la mesa es de madera” se extrapola a todo tipo de enunciados cuyos sujetos gramaticales (“Pegaso”, “la amistad”, “el país”, “el invierno”, ...) parecen actuar como nombres. Ello puede hacer poco clara la distinción entre los nombres genuinos y los nombres no genuinos.

El uso de los nombres, además, puede ser equívoco. Un término como “perro” “puede nombrar una especie animal o actuar como término general verdadero de los distintos individuos” (Quine, W.V., 1968 b, pág. 93). Apuntemos que Carnap admite, con Quine, que las constantes que actúan como nombres de entidades al introducir un *marco lingüístico* “no son un signo seguro de la aceptación del nuevo tipo de entidades” (Carnap, R., 1947, pág. 213). Además, los *compromisos ontológicos* que expresa nuestro lenguaje pueden ir más allá, abarcando objetos que quedan fuera del ámbito de referencia de los nombres. Así, podemos afirmar expresiones como “hay números reales no especificables”, puesto que el conjunto de

nombres posibles es enumerable, mientras que el conjunto de números reales no lo es (Quine, W.V., 1968 b, págs. 94-95). No se puede, entonces, establecer una correspondencia biunívoca entre el conjunto de los nombres y el de los números reales, debiendo quedar parte de éstos sin especificar.

El autor (como decíamos en la parte 1, capítulos 1 y 4) propugna un lenguaje normalizado o **regimentado** lógicamente, para eliminar las ambigüedades y sutilezas del lenguaje natural, permitiendo dejar claros los *compromisos ontológicos* de las teorías. Este es un lenguaje formalizado en la lógica cuantificacional de primer orden. Ese rol *ontológico* corresponde al cuantificador existencial.

Expresándose formalmente, Quine afirma que una teoría asume un objeto, si y sólo si éste se debe hallar entre los valores que constituyen el dominio [*range*] de sus variables ligadas, para que la teoría sea verdadera. Es en la primera edición de su artículo “From a Logical Point of View” (Quine, W.V., 1948), donde por primera vez formula Quine este criterio (Quine, W.V., 1948, pág. 13-14). En una edición posterior lo matiza, refiriéndose a los “objetos de determinado tipo [*sort*]” que deben hallarse entre los valores de las variables ligadas (Quine, W.V., 1953 b pág. 103). Una teoría física, así, asume la existencia de los electrones, si éstos deben estar incluidos en el dominio de valores de sus variables ligadas para que la teoría sea verdadera.

La formulación del criterio quineano constituye, como vemos, una fórmula semántica, en que se expresan condiciones de verdad de una teoría, en términos de dominios de valores de variables. Se vinculan condicionalmente dos conceptos semánticos: verdad y valores de expresiones (variables).

Hay en esta formulación un requisito importante: para determinar con precisión los dominios de valores de las variables, la teoría debe estar formalizada lógicamente, incluyendo los cuantificadores y las variables correspondientes (Quine, W.V., 1960 a, cap V). La notación cuantificacional, efectivamente, permite evitar las ambigüedades e imprecisiones del lenguaje natural, como cuando decimos, por ejemplo, que un gato come ratones, refiriéndonos a un hábito y no a una acción concreta (Quine, W.V., 1960 a, pág. 134). Hay aquí una clara influencia de Carnap, que propugna, para un correcto esclarecimiento lógico del lenguaje científico, el uso de un lenguaje formalizado y resalta la dificultad y complicación de tratar las

lenguas naturales, debido a su carácter “asistemático y lógicamente imperfecto” (Carnap, R., 1934, pág. 2). En ambos autores se da la influencia de Bertrand Russell, quien propugna elucidar la forma lógica de las proposiciones mediante su reconstrucción lógica para resolver los equívocos de la gramática del lenguaje natural (Clack, R., 1972, cap. I). Por otra parte, como apunta R. Clack, Quine coincide con Russell en que el lenguaje formalizado propugnado tiene por objeto revelar una estructura lógica acorde con determinadas categorías ontológicas (Clack, R., 1972, págs. 177-178, Russell, B., 1918, 1924). En el caso de Bertrand Russell, los datos elementales sensoriales [*sense data*], para Quine, en principio, objetos físicos y clases. La diferencia está en que, para Russell, se trata de un lenguaje ideal que permite desvelar la estructura y elementos primarios de la *realidad* [*sense data*], mientras que para Quine se trata de introducir aquellos tipos de objetos que interesen por razones prácticas para la teoría, que, como primera recomendación, son los objetos físicos y las clases.

Quine reduce así el viejo concepto de ser al de ser el valor de una variable ligada (En el artículo “On What There Is” (Quine, W.V., 1948) se encuentra la célebre frase “ser (asumido como una entidad) es ser el valor de una variable ligada”) (Quine, W.V., 1948, pág. 13). Podemos interpretar esta frase, como indicando que la única forma de abordar la cuestión ontológica o del ser, consiste en su reducción semántica: ser asumido como una entidad es hallarse entre los valores de una variable (Quine, W.V., 1948, pág. 13). Carnap acepta el criterio de Quine y lo interpreta en el sentido de que las variables le permiten hablar de objetos en general. Así, las variables numéricas permiten tratar de números en general en las ecuaciones y expresiones algebraicas (Carnap, R., 1947, pág. 43). Sin embargo, aclara Carnap, el concepto de “existencia” o “ser”, aquí, “no tiene nada que ver con el concepto ontológico (tradicional) de existencia o realidad” (Carnap, R., 1947, pág. 43). Quine retoma irónicamente este viejo término “ontología”, librándolo de su carga metafísica con su reducción semántica.

Entonces, en una teoría, el término ‘a’ se utiliza como nombre si la teoría asume la identidad cuantificada existencialmente ‘ $(\exists x)(x=a)$ ’ (Quine, W.V., 1968 b, págs. 93-94). Esta es la forma canónica de decir que existe un objeto cuyo nombre es ‘a’. En el ejemplo citado más arriba, el término “perro” se utiliza como nombre de la especie canina, si la teoría asume la expresión ‘ $(\exists x)(x = \text{perro})$ ’, a diferencia de ‘ $(\exists x)(x \text{ es un perro})$ ’, donde “perro” funciona como predicado y que afirma la existencia de perros individuales. Que el nombre no tiene un rol fundamental lo vemos porque cabría eliminarlo en una formalización alternativa de la

identidad como un predicado verdadero sólo de un objeto (Quine, W.V., 1970 b, pág. 25) (sustituyendo en nuestro ejemplo, si 'A' representa tal predicado, 'x=a' por 'A(x)') y añadiendo, en nuestra formalización, la condición de unicidad (Quine, W.V., 1970 b, pág. 25), como hace Russell (Russell, B., 1905, 1918, págs. 241-254) en su formalización de los nombres y descripciones definidas.

Podemos ver, efectivamente, en la formulación del criterio quineano, la influencia de la teoría de las descripciones definidas de Bertrand Russell, donde éste resuelve con una ingeniosa interpretación, formulada lógicamente, la paradoja de los nombres que parecen nombrar algo inexistente. Los nombres propios ordinarios [1] funcionan como descripciones, las cuales son símbolos incompletos, cuya función lógica en el lenguaje se aclara al no dejarse guiar por su rol en la estructura gramatical (por ejemplo de sujeto) y considerarlos como descripciones definidas en el enunciado reconstruido lógicamente (Russell, B., 1905, págs. 181-281, Clack, R., 1972, págs. 57-67). El famoso ejemplo: “el rey de Francia es calvo”, donde la descripción definida “el rey de Francia” tiene una función aparentemente denotativa aunque no nombra a nadie en una república, se parafrasearía como:

$$(\exists x)(x \text{ es el rey de Francia} \cdot x \text{ es calvo} \cdot (y)(y \text{ es el rey de Francia} \Leftrightarrow y = x))$$

expresión falsa al ser falsa la primera parte del enunciado. Vemos que la paráfrasis de Russell elimina la falsa expresión denotativa y traslada la carga existencial al cuantificador, exactamente como hace después Quine. Los nombres propios ordinarios, como “Scott”, identificado con la descripción “el autor de Weverley” o “Pegaso”, identificado como “el caballo alado capturado por Belerofonte” (ejemplo de Quine) reciben un tratamiento similar (Quine, W.V., 1948, pág.7, Russell, B., 1905, 1918).

Es más, el *criterio ontológico* de Quine deriva directamente de la posición de B. Russell, que afirma explícitamente: “La existencia es esencialmente una propiedad de una función proposicional. Significa que la función proposicional es verdadera en al menos un caso. Si Vd. dice “hay unicornios”, ello significará que “hay un x tal que x es un unicornio” (Russell, B., 1918, pág. 232).

La carga existencial, en suma, la lleva el cuantificador, que es una forma normalizada lógicamente de la expresión “hay” o “existe” [*there is*] (Quine, W.V., 1968 b, pág. 94).

Volviendo al ejemplo anterior, la expresión $\exists x(x = \text{perro})$ constituye una normalización lógica de la expresión coloquial “existe (la especie) perro”, que pone en evidencia un *compromiso ontológico*: la especie perro.

En línea con lo dicho, según Church, para que un nombre actuara propiamente como tal, habría de ser admisible una inferencia existencial, como la que permite pasar del enunciado:

1729 es la suma de dos cubos de más de un modo

(hay dos pares distintos de números tales que la suma sus cubos es 1729)

al enunciado:

$\exists x(x \text{ es la suma de dos cubos de más de un modo})$

(Church, A., 1958, pág. 1009). Este corolario es coherente con lo dicho anteriormente.

Relacionando los elementos del lenguaje formalizado lógicamente con los elementos gramaticales del lenguaje común, Quine afirma que la función de las variables ligadas consiste en actuar como pronombres. La variable ligada x , explica el autor, es un mero pronombre, utilizado para efectuar referencias cruzadas entre el cuantificador y el texto que sigue y sus instancias en el mismo corresponden, en el lenguaje ordinario, a pronombres relativos: “lo”, “ello”, etc. (Quine, W.V., 1953 b, págs. 102-103, 1950 a, pág. 186, 1981 b, págs. 6,8). Así, la expresión $\exists x(x \text{ es un unicornio})$ se podría traducir por “hay algo tal que ello es un unicornio”. Los pronombres, concluye Quine, son el medio de referencia primordial, en vez de los nombres. (Quine, W.V., 1948, pág. 13).

Para explicar la función pronominal de las variables, viene a cuento el siguiente comentario de M. Dummett. Este autor dice que, en la teoría quineana, para explicar la cuantificación de primer orden (sobre variables que representan individuos), hay que especificar un dominio de valores de las variables individuales que sean o pudieran ser los referentes de nombres que puedan sustituir a las variables (Dummett, M., 1973, pág. 523). Según esto, en un dominio no enumerable, como el de los números reales, no todos los números tienen un nombre, aunque

se podría atribuir un nombre a cualquier número. La variable que representa a los números reales, así, actúa como un pronombre.

La cuantificación, en resumen, es el modo preciso de hablar de objetos en general y la notación lógica formalizada (canónica) cuantificacional proporciona claridad y economía de expresión (Quine, W.V., 1960 a, págs. 161-163, 242).

3.3 REACCIONES ANTE LA PROPUESTA QUINEANA

En este apartado vamos a considerar diversas reacciones ante la propuesta quineana, originadas, en parte, por la provocadora terminología quineana, que hace a los autores añorar un compromiso mayor con las viejas cuestiones que tradicionalmente ocupan a los filósofos y, en parte, por considerar demasiado cicatero el criterio de Quine en cuanto a los *compromisos ontológicos* que pudieran atribuirse al lenguaje.

Semántica y existencia

Llegamos a la conclusión de que, en general, las críticas al *criterio ontológico* de Quine son debidas a que, los autores se dejan llevar por las connotaciones metafísicas de las expresiones quineanas: “existir”, “ontología”, “compromiso ontológico”, asumiendo, de alguna forma, un concepto absoluto de existencia, en vez de considerarlas metáforas (la acepción metafísica común de esos términos sería su sentido figurado) de conceptos estrictamente semánticos. Carnap advierte, precisamente, sobre el carácter engañoso del término quineano “ontología” (que, como veremos en el próximo capítulo, tiene un significado semántico preciso como dominio de valores de las variables) (Carnap, R., 1947, págs. 42-43, 1950 pág. 215 nota pp.5). Incluso, muy recientemente, autores como Dreben se dejan llevar por la carga metafísica de la expresión “ontología” (Dreben, B., 1990, págs. 84-85), provocando la réplica de Quine contra la “sobreestimación filosófica” del término, que sólo se refiere a los dominios de valores de las variables (Quine, W.V., 1990 c, pág. 96).

Creo que el reproche de Carnap es razonable. Sin embargo, dentro de su perspectiva epistemológica naturalista, Quine plantea problemas pretendidamente trascendentes (como el

del ser o lo que hay) en el plano del lenguaje y la teoría común y científica. El empleo de términos como “ontología”, en el contexto naturalista quineano, puede dar a entender que, detrás de esas pretendidas cuestiones, no hay más que lo que revela el uso habitual del lenguaje en el habla común y en el ámbito científico.

Es lo que no han entendido autores como Bochenski (Bochenski, I., 1956), que toma el término “ontología” en su concepción filosófica tradicional y reprocha al criterio quineano que no recoge la complejidad de la ontología de la metafísica tradicional. Así, aunque el criterio puede dar cuenta tanto de una actitud metafísica realista platónica (cuantificando sobre universales), como de una postura nominalista (cuantificando sobre individuos), Bochenski dice que no se adapta a un realismo moderado de raíz aristotélico-tomista [2]. No da cuenta de las propiedades, en tanto que inherentes en la sustancia como accidentes, con un modo de ser distinto. Bochenski modifica el criterio de Quine, diciendo que, para una propiedad, ser es “cualificar” el valor de una variable (Bochenski, I., 1956, pág. 49). En la misma línea, Gochet (Gochet, P., 1978) sugiere una formalización del concepto de “inherencia”, análogo al los de pertenencia o inclusión en teoría de conjuntos (Gochet, P., 1978, pág. 108) ... Estas confusiones están provocadas, evidentemente, por la terminología equívoca de Quine, que sólo pretende esclarecer metodológicamente las teorías científicas mediante una *regimentación* lógica del lenguaje. Ya vimos (en la parte 1, capítulo 4) múltiples tergiversaciones similares de la posición de Quine, en base al pretendido *argumento de indispensabilidad*.

Chihara también resulta víctima de esta confusión y reprocha al criterio de Quine que prácticamente reformula la cuestión que pretende resolver, sin resolverla (Chihara, C., 1973, págs. 97, 99-100). Efectivamente, si nos limitamos a decir que los *compromisos ontológicos* de una teoría son aquellas entidades que deberían existir para que la teoría fuera verdadera, como se hace en la desafortunada expresión informal del compromiso que citábamos más arriba, sólo se precisa un poco la cuestión. Es al sustituir la expresión discutible “existir” por “ser los valores de las variables ligadas” en la expresión formal del criterio, cuando se revela el carácter meramente semántico del mismo, planteando una cuestión de menor pretensión, si bien probablemente más útil, que el pretendido problema filosófico del ser y la existencia.

En resumen, estas críticas plantean un falso problema, en tanto que, en ellas, dejándose confundir por la expresión equívoca “compromiso ontológico (u óntico)”, se asume

implícitamente un concepto de existencia que desborda el carácter meramente semántico del criterio de Quine. El criterio quineano sólo pretende clarificar las referencias de las expresiones en relación con las condiciones de verdad de los enunciados y, de acuerdo con punto de vista del autor expuesto en el párrafo anterior, cabría otras formulaciones semánticas para el mismo objetivo, pero la del criterio de *compromiso ontológico* parece la más adecuada.

Discrepancias frente a la austeridad del criterio

En general, se ha criticado al criterio de Quine que no da cuenta de todas las **implicaciones ontológicas** de una teoría, que estipula condiciones suficientes, pero no necesarias, de existencia.

Stevenson (Stevenson, L., 1976) plantea, de forma general, la cuestión de las posibles referencias de expresiones lingüísticas, independientemente de su papel en la formalización canónica del lenguaje. Así, recuerda que Moore y Russell insistían en que en el mundo hay hechos, que corresponden a los enunciados (el hecho de que esta mesa sea de madera, sería la referencia del enunciado “esta mesa es de madera”) (Stevenson, L., 1976, pág. 518). Quine explica la reificación de los hechos en nuestro modo de pensar “orientado a objetos”, donde un hecho sería aquello que hace verdadero un enunciado. El hecho de que esta mesa sea de madera sería, entonces, lo que haría que sea verdad el enunciado “esta mesa es de madera”. Los hechos constituirían, así, el importe ontológico de los enunciados verdaderos (Quine, W.V., 1960 a, pág. 246-248).

Hay una variedad de opciones y propuestas. Ya Frege postulaba la existencia de conceptos (entendidos no en su acepción psicológica, sino como propiedades) como correlatos extralingüísticos de los predicados (el concepto calvo sería la referencia del predicado “calvo”), mientras que, en el método semántico de Tarski, la referencia de un predicado es un conjunto (aquí, la referencia del predicado "calvo" sería el conjunto de las personas calvas) (Stevenson, L., 1976, págs. 518-520).

Vuillemin (Vuillemin, J., 1975) pone el ejemplo de que, para decir que existe una relación asimétrica, según Quine, tendríamos que emplear una expresión tal como:

(1) $(\exists R)(R \text{ es asimétrica})$

mientras que la expresión:

(2) $(\exists x)(\exists y)(x \text{ está a la izquierda de } y)$

en que el predicado está en posición atributiva, no supone ninguna *asunción ontológica*.

Vuillemin no está de acuerdo y opina que, en el enunciado (2), hay un importe ontológico del predicado “está a la izquierda de”. O bien la relación es externa a los individuos, que no tienen que ver por sí mismos con el orden introducido por la relación, en cuyo caso hay una entidad irreductible a los particulares, o bien la relación es interna y propiedad de cada uno de los individuos o de su conjunto como un todo. Entonces se pierde el sentido del orden, fundamental para determinar la asimetría, introducido por la relación (Vuillemin, J., 1975, pág. 236).

M. Dummett (Dummett, M., 1955, 1973) lleva al extremo esta actitud, defendiendo la postura de Frege de que, en general, las expresiones que forman unidades significativas lógicamente tienen referencia. Frege atribuye a toda expresión significativa un rol semántico consistente en una relación con el ámbito extralingüístico, análoga a la que tiene lugar entre un nombre y lo nombrado. Se proporciona valor semántico a una expresión al asociarla a una entidad extralingüística, que constituye su referencia [*Bedeutung*] y cuyo tipo depende de la categoría lógica de la expresión (el valor semántico o referencia de un nombre genuino [*proper name*] es un objeto, el de un predicado un concepto o relación y el de un enunciado asertivo su valor de verdad). Así, por ejemplo, en el enunciado “la luna es un satélite de la tierra”, sus partes constituyentes referencian dos objetos (la luna y la tierra) y una relación y el enunciado en su conjunto el valor “verdadero”. El criterio de Quine, para Dummett, es demasiado cicatero [*parsimonious*] (Frege, G., 1892, Dummett, M., 1955, pág. 78, 1973, págs. 479, 523-524).

Stevenson opina, por el contrario, que no es necesario que esto sea así, que una expresión, por ejemplo, un predicado, puede jugar un rol semántico autónomo, sin, por ello, tener que tener referencia. Así, podemos entender la expresión: “John es calvo”, sin tener que creer en la

existencia de una clase o conjunto de las cosas calvas, o el concepto fregeano “calvo”, referente del predicado “calvo” (Stevenson, L., 1976, pág. 520).

Está claro que estas discusiones, que tratan del importe ontológico de las expresiones como si fuera una cuestión de hecho, están fuera de lugar. Tras el equívoco subyace, implícitamente, el falso problema metafísico del ser bajo una cuestión estrictamente semántica. Hemos de concordar, una vez más, con el punto de vista de Carnap para quien las diferentes posiciones ontológicas de estos autores constituyen, en realidad, diferencias prácticas relativas a la elección de un método semántico, siendo cada autor libre de establecer su propio método, con tal de que lo haga con coherencia y claridad. Las diferentes propuestas deberán justificarse y evaluarse en base a criterios pragmáticos de utilidad (claridad, simplicidad, ...) (Carnap, R., 1947, pág. 204). Recordando otra vez el *principio de tolerancia* de este autor, “no se trata de establecer prohibiciones, sino de llegar a acuerdos” y “en lógica no hay moral” y cada uno es libre de establecer su propio método, con tal de que lo haga claramente (Carnap, R., 1934, págs. 51-52).

Sin embargo, hemos de puntualizar lo siguiente, en relación con las posturas opuestas de Frege-Dummett y Quine. La teoría de Quine no es arbitraria; trata de establecer, con los mínimos elementos semánticos, las condiciones de verdad de una teoría, mientras que Frege y Dummett se sitúan en el extremo opuesto y su semántica, máximamente amplia, no aparece ligada a ningún contexto teórico de aplicación, ni parece responder a ningún propósito concreto. Puede ser coherente, pero es arbitraria, en cuanto desligada de cualquier propósito u objetivo pragmático.

Quine no niega, sin embargo, las posibles *implicaciones ontológicas* de otras formas de expresión del lenguaje (predicados y pronombres relativos), sino que, en su opinión, sólo la notación canónica cuantificacional proporciona “claridad y economía” para desvelar el contenido ontológico de una teoría. El propio Dummett, pese la amplitud de su criterio, reconoce que la principal razón para hablar de la referencia de otro tipo de expresiones es que estemos dispuestos a cuantificar sobre ellas al formalizar el lenguaje (Dummett, M., 1955, págs. 77, 84).

La condición que impone Quine para preservar la “economía y claridad” que proporciona la forma canónica, es que las expresiones en cuestión sean admitidas como paráfrasis adecuadas de formas estándar en notación cuantificacional (Quine, W.V., 1983, pág. 499).

En su artículo tardío “Ontology and Ideology Revisited” (Quine, W.V., 1983), el autor flexibiliza su criterio. Así, admite también el importe ontológico de los predicados, en un contexto de lógica de funtores de predicados. En ese contexto, una formulación alternativa de su criterio de *compromiso ontológico* sería: “lo que uno toma como existente es lo que uno toma como verdadero de sus predicados monádicos” (Quine 1983, W.V., pág. 499). Así, si, para el que interpreta la teoría, el predicado ‘U’ es satisfecho por (verdadero de) los unicornios, estos estarán incluidos en su *compromiso ontológico*.

En el mismo artículo, Quine admite también que, en el lenguaje ordinario, se usan cláusulas relativas y pronombres para efectuar aserciones ontológicas (“la persona que ...”, “... el cual ...” ...). (Quine, W.V., 1983, pág. 499). Ya veíamos, efectivamente, que las variables de cuantificación actúan como pronombres, pudiendo traducirse, en el lenguaje ordinario, por pronombres relativos (Quine, W.V., 1950 a, pág. 186). Así, la formulación alternativa del criterio, en el contexto del lenguaje ordinario, podría ser: “lo que uno toma como verdadero es lo que uno toma como referentes de sus pronombres relativos” (Quine, W.V., 1983, pág. 499) (la persona determinada a que se estuviera refiriendo quien emitió la expresión “la persona que ...”, en el ejemplo anterior).

El lenguaje ordinario, sin embargo, es, en general, descuidado e impreciso, es por ello que, para que se pueda admitir el importe ontológico de sus expresiones en términos de pronombres y cláusula relativas, éstas se han de poder considerar, como decíamos más arriba, como paráfrasis correctas de expresiones en notación canónica cuantificacional (Quine, W.V., 1983, pág. 500, 1990 a, pág. 27).

Por todo ello, teniendo en cuenta que la notación canónica es la más “usual y familiar”, se la escoge como paradigma (Quine, W.V., 1983, pág.500).

Conclusión

El trasfondo de las críticas provocadas por la terminología quineana (“ontología”. “compromiso ontológico”) podría constituirlo la aclaración de Quine (en su artículo “Ontology and Ideology Revisited” (Quine, W.V., 1983)), de que lo que hay es una cuestión de hecho (a resolver por las teorías científicas) y no de lenguaje. Lo que es una cuestión de lenguaje es lo que una teoría dice que hay (Quine, W.V., 1953 b, pág. 103, 1983, W.V., pág. 499). Esto, dicho así, parece trivial. Lo que hay que recordar es la actitud filosófica de base de Quine de que, respecto del pretendido problema del *ser* o lo que hay, no se puede ir más allá de lo que una teoría dice o implica que hay: “La existencia es lo que el cuantificador existencial expresa” (Quine, W.V., 1968 b, pág. 97). No tiene sentido preguntar, de forma absoluta, si existen los electrones, sino si la existencia de éstos está implicada por determinada teoría física.

En consecuencia, hemos de considerar desafortunada la acuñación, en un contexto de esclarecimiento lógico de las teorías científicas, que es el terreno en el que se mueve Quine, de términos con tan fuertes connotaciones en relación con los problemas metafísicos tradicionales del ser y de la existencia.

En cuanto a las divergencias frente al carácter austero del criterio, admitiendo una tolerancia carnapiana respecto del método semántico a utilizar, hemos de resaltar los criterios de economía y claridad que guían el planteamiento quineano.

3.4 INTENSIONALIDAD DEL CRITERIO ONTOLÓGICO

Planteamiento

Vamos ahora a considerar un problema que afecta al estatus semántico del criterio de *compromiso ontológico*, en tanto que éste se presenta como una relación entre una teoría y el objeto u objetos que la hacen verdadera.

Cuando una teoría afirma la existencia del rey de Francia, de Pegaso o de los unicornios, surge un problema: ¿ cómo puede el *compromiso ontológico* de la teoría consistir en objetos no existentes ? Sin embargo, sí parece que se entiende lo que decimos cuando afirmamos que

tal teoría implica o asume la existencia de unicornios, Pegaso o el rey de Francia, es decir, que si la teoría fuera verdadera, tales entidades existirían. Volvemos a encontrarnos con la paradoja de la *Barba de Platón*, que B. Russell resolvía con su teoría de las descripciones definidas.

Un primer análisis, el más natural, sería el siguiente. El *compromiso ontológico* de las teorías citadas no puede consistir en objetos tales como los antes citados, puesto que tales objetos no existen. El *compromiso ontológico* no puede depender, por tanto, de la referencia de las expresiones “rey de Francia” o “Pegaso” o de la extensión del predicado “unicornio”, sino de su significado.

La paradoja se resuelve, pues, considerando el criterio fuera de la teoría de la referencia (relación entre expresiones y entidades extra lingüísticas) y situándolo en la teoría del significado. Ello, desde luego, es contrario al propósito de Quine, que (como vimos en la parte 2, capítulo 1) descalifica el propio concepto de significado y, en general, toda la semántica *intensional*, aceptando solamente la semántica *extensional* o teoría de la referencia.

Ahora bien, del mismo modo que, en el planteamiento clásico de la paradoja, una solución la proporcionaban las interpretaciones mediante descripciones definidas, cabe efectuar una interpretación de los *compromisos ontológicos* de las teorías a nivel metalingüístico, que se sitúan dentro del ámbito extensional. Puede parecer que esta interpretación, sin embargo, banaliza en cierta manera el criterio, pero veremos que es paralela al posicionamiento inmanentista de Quine respecto del concepto de verdad. En ambos casos, el paso al plano del lenguaje evita la carga metafísica de conceptos como *verdad* o *existencia*, con unos planteamientos operativos, sin desbordar el ámbito del lenguaje.

La paradoja

La paradoja de la *Barba de Platón* reaparece, decíamos, al considerar el *compromiso ontológico* como una relación (“asume” o “implica ontológicamente”) entre teorías y objetos, en el ejemplo esclarecedor de Chomsky y Scheffler (Chomsky, N., Scheffler, I., 1958), entre T:

(1) $(\exists x)(x \text{ es un unicornio})$

y los unicornios, objetos no existentes.

En efecto, a partir de:

(2) T asume (implica ontológicamente) unicornios

podemos inferir la generalización siguiente:

(3) $(\exists x)(T \text{ asume (implica ontológicamente) } x \cdot x \text{ es un unicornio})$

donde se asume la existencia de unicornios, pudiendo la teoría ser falsa y las pretendidas entidades no existir (Chomsky, N., Scheffler, I., 1958, págs. 71-74).

El *diagnóstico* de los autores es la **opacidad referencial** o uso no designativo del término a la derecha de “asume” (“unicornios” en el ejemplo (2)), lo que impide generalizaciones como la del enunciado (3) (Chomsky, N., Scheffler, I., 1958, pág. 78). También impide el intercambio del término por otro codesignativo (por ejemplo, “unicornios” por “centauros”, aunque las extensiones de ambos términos sean nulas). Los enunciados que expresan los *supuestos ontológicos*, en suma, no tienen carácter extensional. Esto ha sido ampliamente destacado (Jubien, M., 1972, pág. 381, Gottlieb, D., 1980, págs. 14-15). Si el término fuera considerado designativo, dice Gottlieb, el enunciado (2) sería falso (Gottlieb, D., 1980, págs. 14-15). Efectivamente, en este caso, sería válida la inferencia del enunciado (3) a partir del (2) y ambos enunciados falsos al ser falso el enunciado existencial incluido en (3). La solución que proponemos tiene que dar cuenta, en su caso, de la verdad del enunciado (2) que aceptamos intuitivamente.

Este caso se opone al de las descripciones definidas, donde la posición referencial del sujeto en un enunciado como “el rey de Francia es calvo” permite su interpretación como $\neg(\exists x)(x \text{ es el rey de Francia y } x \text{ es calvo})$, siendo ambos enunciados falsos. En suma, es la *opacidad referencial* del término en la posición a la derecha de “asume” (“unicornios” en el ejemplo) lo que impide la inferencia de (2) a (3).

Intensionalidad del criterio

Mucho se ha escrito, como bien señala L. Stevenson (Stevenson, L., 1976), acerca de la *intensionalidad* (carácter no extensional o referencial) del criterio (Stevenson, L., 1976, págs. 508-509). R. Cartwright (Cartwright, R., 1954), por ejemplo, señala el uso de expresiones modales (semántica intensional) como “deben hallarse” o “tienen que estar” en las formulaciones del criterio (Cartwright, R., 1954, pág. 322). El propio Quine (Quine, W. V., 1953 c) sale al paso de esta crítica reformulando el mismo: “una teoría presupone objetos de cierto tipo si el enunciado abierto que sigue al cuantificador es verdadero de algunos objetos de ese tipo y de ninguno que no sea de ese tipo” (Quine, W. V., 1953 c, pág. 131). Formulando así el criterio, aunque apela sólo a la teoría de la referencia (concepto de satisfacción) elimina del *compromiso ontológico* a objetos como los unicornios o el rey de Francia (Cartwright, R., 1954, pág. 323). Entonces, del mismo modo que en la teoría de la referencia se conviene que la referencia de un nombre que no denota o la extensión de un predicado no satisfecho son nulas, podríamos decir que hay *compromisos ontológicos* nulos o vacíos. Ello sin embargo, vacía de contenido al criterio y no parece adecuado para un uso intuitivo o normal.

Una acepción más amplia del criterio, adecuada al uso habitual del lenguaje, ha de reconocer que enunciados como $\text{‘}(\exists x)(x \text{ es un unicornio})\text{’}$ comprometen con la existencia de los unicornios, aunque esta existencia no se dé. Por ello, Stevenson dice que son los significados de los enunciados $\text{‘}(\exists x)(x \text{ es un unicornio})\text{’}$ o $\text{‘}(\exists x)(x = \text{Pegaso})\text{’}$ los que determinan el *compromiso ontológico* de las teorías (Stevenson, L., 1976, pág. 508-509).

Diversas variantes han sido ofrecidas, postulando como objeto de los *supuestos ontológicos* objetos *intensionales* (ajenos a la teoría de la referencia) que innecesariamente vulneran el principio de *economía ontológica* quineano: conceptos (Church, A., 1958, pág. 1013, nota pp.), o bien objetos posibles (Jubien, M., 1974). Hagamos notar que la primera de estas acepciones podría haber sido aceptable para Carnap, que introduce los objetos *intensionales*, como los conceptos, en sus metateorías semánticas (ver parte 2, capítulo 1).

En suma, la interpretación más natural consiste en admitir que los *compromisos ontológicos* de las teorías se deben a los significados de los términos o predicados a la derecha de “asume” (“rey de Francia”, “unicornios” en los ejemplos), sin necesidad de reificarlos o constituirlos

en objetos de una relación “asume”. Ello, sin embargo, no sería aceptable para Quine, quien, a diferencia de Carnap, sólo admite una semántica extensional o basada en la referencia. M. Jubien (Jubien, M., 1972) concluye que o bien el criterio expresa una relación entre la teoría y objetos *intensionales* o bien habría que hacer una interpretación referencialmente opaca del mismo (Jubien, M., 1972, pág. 385).

Una interpretación extensional del criterio. Ascenso semántico

Sin embargo, creemos que cabe otra opción. Recordando la formulación que hace Quine del criterio, podemos decir que el *compromiso ontológico* de una teoría supone que la entidad (o entidades) asumida(s) por la teoría se hallan entre los valores de sus variables ligadas (forman parte de su **ontología**) si la teoría es verdadera. Sin embargo, puesto que las pretendidas entidades pueden no existir (no encontrarse entre los valores de las variables), parece apropiado corregir lo anterior, llevando la cuestión al plano del lenguaje, sin referirnos directamente a las supuestas entidades y aludiendo indirectamente a las mismas, especificando la condición de que haya entidades que respondan a determinada descripción ('Fx' , 'x=a' , _...). Es decir, una teoría *asume* las aludidas entidades, si la teoría afirma o implica '(\exists x)(Fx)' o $\text{'(\exists x)(x=a)'}$.

Ello lleva a Chomsky y Scheffler (Chomsky, N., Scheffler, I., 1958) y Gottlieb (Gottlieb, D., 1980) a una reformulación del criterio que evita el problema de la *opacidad referencial*, efectuando un *ascenso semántico* (paso al plano del lenguaje) que alude sólo a enunciados y evita tratar de pretendidas entidades. Siguiendo con el ejemplo anterior, diríamos (en expresión de Chomsky y Scheffler, que eliminan cualquier uso no referencial de “unicornios”):

(4) T supone unicornios si incluye (o de T se deriva) $\text{'(\exists x)(x \text{ es un unicornio)'$

(Chomsky, N., Scheffler, I., 1958, pág. 79-80, Gottlieb, D., 1980, págs. 24-25).

El *compromiso ontológico* sería entonces como máximo, como apunta Stevenson, un compromiso con la verdad del enunciado existencial (Stevenson, L., 1976, pág. 508-509), en el ejemplo, de (1). Podríamos considerar que ello banaliza el criterio, que se limita a remitir,

en un plano metalingüístico, a los enunciados existenciales incluidos o derivados de la teoría. Sin embargo, creo que este enfoque es coherente con la posición epistemológica quineana, que naturaliza y desmitifica conceptos como verdad o existencia, con su actitud inmanentista y su paso al plano del lenguaje.

Vemos que esta reformulación del criterio presenta un paralelo con la formulación inmanentista del concepto de verdad (que veíamos en la parte 1, capítulo 4). En ambos casos, tras los pomposos conceptos de *verdad* y *existencia*, no queda más que un paso al plano del lenguaje, un *ascenso semántico*; no se añade nada a la teoría.

Conclusión

Lo anterior no debe sorprender. El *compromiso ontológico* no pretende establecer un vínculo entre la teoría y una *realidad* exterior ajena y absoluta, sino, mucho más modestamente, de acuerdo con el programa esbozado por Carnap, contribuir a poner orden y esclarecer la teoría, para lo cual es útil la metodología quineana del *ascenso semántico*. No se desborda, así, el ámbito del lenguaje, aludiendo a unos oscuros conceptos metafísicos como *verdad* o *existencia*.

3.5 NORMATIVA ONTOLÓGICA

Al elaborar una teoría, nos podemos plantear cuáles son los criterios que deben regir la introducción de nuevas entidades en la misma, de acuerdo con la perspectiva pragmática de Quine (que expusimos en la parte 1, capítulo 5).

Los *compromisos ontológicos* de las teorías, las entidades que introducimos en ellas (valores de variables que las hacen verdaderas), deben responder a razones pragmáticas, de utilidad para las teorías (simplicidad, etc.), en coherencia con el carácter instrumental de las mismas. Los *compromisos ontológicos* son parte constituyente de las correspondientes teorías y se rigen por los mismos principios de utilidad a que aludimos en el capítulo citado. Ello proporciona un carácter relativo e instrumental a los *compromisos ontológicos* quineanos, en línea con el programa de Carnap, que no harían referencia a una *realidad externa* absoluta e

incuestionable. Tal pretendida *realidad absoluta* tendría, desde esta perspectiva, un carácter mítico, ajeno al saber científico. No se trata, en suma, de responder a una cuestión desviada (una pseudo cuestión diría Carnap), sobre si, de forma absoluta, existen tales o cuales tipos de objetos, sino si, en nuestra teoría, conviene introducir unos tipos de objeto u otros. El equívoco (como ya habíamos comentado en la parte 1, capítulo 4) proviene de que, en el uso habitual del lenguaje, común o científico, no tenemos esta perspectiva metalingüística e, inconscientemente, *desde dentro* de la teoría común o de la teoría científica que asumimos, nos planteamos de forma natural las cuestiones de existencia de forma absoluta, ajenos al marco teórico desde el que pensamos y teorizamos.

Quine considera, por ejemplo, la posibilidad de establecer paráfrasis de teorías que supongan distintos *compromisos ontológicos*. Se puede, por ejemplo, en determinado contexto, cuantificar sobre variables que se refieran a universales como las longitudes, o bien, con mayor *economía ontológica*, introducir las longitudes como atributos de objetos físicos (Quine, W.V., 1953 b, pág. 117). No tiene por qué haber una formulación privilegiada: la que supone un compromiso con los objetos físicos respecto de otra, la que supone los universales (longitudes en el caso considerado). Son razones de utilidad (simplicidad de la teoría, por ejemplo) las que nos harán elegir entre una formulación u otra.

Lo relevante en relación con una teoría son sus condiciones de verdad, y, de acuerdo con ello, hay que ceñirse al aspecto estrictamente semántico del criterio. Podremos, entonces, considerar adecuada una paráfrasis, o formulación alternativa de una teoría, si se mantienen sus condiciones de verdad. Se podrán considerar aceptables formulaciones diversas de una misma teoría, si son coherentes y poseen la misma capacidad predictiva. Estas formulaciones alternativas pueden suponer *compromisos ontológicos* diferentes, como sucede en el ejemplo de las longitudes considerado antes. Otro ejemplo claro lo pueden constituir las teorías de números; poco importa que éstos se construyan como un tipo determinado de clases o se introduzcan a partir de unos elementos primitivos (cero y sucesor en la formulación de Peano). La elección entre las diversas alternativas responderá, como decíamos, a un criterio de utilidad: simplicidad (entendida como *economía ontológica*) y operatividad de la teoría. En el caso anterior de las longitudes, por ejemplo, la introducción de los universales constituiría una complicación inútil.

Estas paráfrasis, que permiten evitar los *compromisos ontológicos* de una teoría al sustituirla por otra con idénticas condiciones de verdad y capacidad de predicción, muestran, por otra parte, una irrelevancia de la *ontología* en relación con la estructura y las condiciones de verdad de una teoría e ilustran el carácter relativo e instrumental, como medio de expresión en el lenguaje, de la reificación o constitución de objetos. También aquí, finalmente, hemos de apelar al *principio de tolerancia* de Carnap y limitarnos a reclamar que el autor deje claros sus propósitos. Para los matemáticos, por ejemplo, que realizan complejas elaboraciones abstractas, puede ser más útil introducir una *ontología* más amplia que admita sus objetos ideales.

Resumiendo, es la claridad y precisión de la formalización lógica canónica (cuantificacional) lo que permite simplificar y hacer manejables las teorías, seleccionando y reduciendo el número de construcciones y funciones básicas (Quine, W.V., 1960 a, pág. 158). Veremos a continuación, sin embargo, que llevar a la práctica dicho propósito es problemático.

3.6 PROBLEMAS PRÁCTICOS DE LA PROPUESTA QUINEANA

Aquí vamos a considerar las dificultades que puede conllevar la aplicación práctica de la formalización canónica de las teorías.

Esta formalización podría ser útil e incluso obligada en las tareas de esclarecimiento lógico del lenguaje, particularmente del lenguaje científico, y de precisar el contenido referencial u *ontológico* de las teorías, que es lo que compete los filósofos en el marco de la filosofía analítica de raíz carnapiana (Carnap, R., 1934). Ahora bien, parece que éste es un desiderátum no alcanzado. La formalización es requerida en los niveles teóricos básicos y más generales: la formalización lógica que proponen Russell, Carnap y Quine y la formalización matemática, obligada por su generalidad y complejidad estructural. Las fórmulas lógicas y matemáticas son, efectivamente, abreviaciones sistemáticas que proporcionan una imprescindible economía de expresión. Las ciencias empíricas, por otra parte, utilizan la matemática como instrumento, en tanto que su complejidad exige la utilización de un lenguaje matemático que proporcione economía de expresión, precisión y rigor. Sin embargo, la rigidez y simplificación de un lenguaje formalizado lógicamente (notación canónica) ha de ser difícil de adaptar a la riqueza de matices y amplitud de las teorías científicas, que requieren, aparte

de las formulaciones matemáticas, un lenguaje más próximo al lenguaje común, aunque con una semántica específica y restringida (partículas subatómicas, componentes del ADN, etc.), pero más claramente especificada que la semántica habitual del lenguaje ordinario. Una formalización lógica, en esos contextos, limitaría la riqueza semántica requerida y de otro lado sería extremadamente farragosa e innecesaria. La formalización lógica, empero (como decíamos en la parte 1, capítulo 5), asumiendo las limitaciones que conlleva y aplicada donde interese en la teoría, puede ser un instrumento útil para el metodólogo para asegurar la claridad y coherencia de la misma.

La dificultad comentada se acrecienta notablemente en ámbitos teóricos como la mecánica cuántica, donde (como vimos en la parte 1), se imponen modelos contraintuitivos, que se apartan de los modelos clásicos causal deterministas; modelos que sólo predicen probabilidades de eventos, donde se da la dualidad de comportamiento onda-partícula y hay una superposición probabilística de estados (momento lineal, posición) y donde rige el principio de incertidumbre, que impide precisar simultáneamente la posición y el momento lineal de una partícula o la energía y el tiempo en que ocurre un fenómeno. En este contexto se llega a poner en cuestión la ley lógica del tercio excluso. Hay que tener en cuenta, además, que la teoría cuántica constituye el paradigma vigente, resultando la física clásica, más abordable en cuanto a su posible formalización canónica, sólo una aproximación, válida a efectos prácticos, a los niveles macroscópicos en que usualmente nos movemos.

NOTAS

[1] A distinguir de los nombres lógicamente propios, que nombran *particulares* a los que tenemos acceso sensorial directo [*acquaintance*]. Russell adopta una posición fenomenalista, contraria a la de los fisicalistas Neurath y Quine: los objetos físicos son objetos secundarios, compuestos de los datos sensoriales, que son los genuinos objetos básicos que podemos conocer directamente. (Russell, B., 1911, págs. 45-47, 1918, 189-202, Clack, R., 1972, págs. 57-60).

[2] Que podríamos considerar, apunto, que recoge y sistematiza las categorías ontológicas que utilizamos en nuestro lenguaje y pensamiento común (sustancia, accidentes).

4 ONTOLOGÍA Y SEMÁNTICA

4.1 INTRODUCCIÓN

Este capítulo consta de dos partes. En la primera, vamos a distinguir los *compromisos ontológicos* de una teoría (referidos también en la literatura como **implicaciones, supuestos o asunciones ontológicas**) de otro concepto semántico quineano distinto relacionados con ellos, pero cuya diferencia no siempre ha quedado clara y cuyo alcance ha sido discutido. Se trata de la **ontología** o interpretación de las variables de una teoría. También pretendemos aclarar el alcance de los *compromisos ontológicos*, distinguiendo las posibles *implicaciones ontológicas* de una teoría de sus afirmaciones existenciales.

En la segunda parte, consideraremos un posible problema planteado por G. Romanos (Romanos, G., 1983). Del mismo modo que Quine efectúa una reducción semántica del viejo concepto metafísico de ontología, a la inversa, en una formalización semántica, en tanto que hacemos referencia a un mundo extralingüístico de objetos, parece que subyace una ontología, en sentido clásico. Analizaremos esta cuestión y concluiremos que ni en el planteamiento de Carnap ni en el de Quine se da propiamente esta paradoja.

4.2 ONTOLOGÍA O INTERPRETACIÓN DE LAS VARIABLES

En los escritos de Quine, sin embargo, se habla tanto de “*compromisos ónticos [ontic commitments]*” u “*ontológicos [ontologic]*” como de “*ontología [ontology]*” (Quine, veíamos, tiene querencia por las viejas expresiones metafísicas, aunque vaciándolas irónicamente de su antiguo contenido metafísico, lo cual no parece agrandar a Carnap y da lugar a numerosas confusiones [1]).

Quine, sin embargo, distingue y aclara ambos conceptos: la *ontología*, en la terminología quineana, está constituida por el dominio de valores de las variables ligadas de una teoría interpretada (con referencias semánticas explícitas de sus expresiones): “la *ontología* es el dominio [*range*] de valores de las variables” (Quine, W. V., 1951 b, pág. 39, 1968 c pág. 315), en tanto que el *compromiso ontológico* abarca sólo aquellos valores que hacen

verdadera la teoría. Por ejemplo, se puede formalizar una teoría que afirme la existencia de los unicornios (*compromiso ontológico*), cuantificando sobre variables cuyo dominio de valores comprenda los animales vivientes o los objetos físicos (*ontología*).

Señalemos que, al comparar las posiciones respectivas de Carnap y de Quine respecto a las cuestiones generales de existencia en su obra “Word and Object” (Quine, W. V., 1960 a) (como vimos en el primer capítulo de esta parte), éste último autor las englobaba en el terreno de la *ontología*. Ello ha provocado malentendidos. Sin embargo, en la perspectiva quineana, creo que ello tiene una explicación: para hacer corresponder las categorías semánticas de Quine a los *marcos lingüísticos* carnapianos, podemos distinguir los *compromisos ontológicos* de las teorías que responden a las *cuestiones internas* de existencia carnapianas y la *ontología* de la teoría (su lenguaje), que constituiría el dominio de valores de la variable correspondiente al término general del *marco lingüístico* (“número”, etc.) y respondería a la *cuestión externa* carnapiana analítica trivial. Entonces, de acuerdo con la no distinción drástica por parte de Quine de ambos tipos de cuestiones, las cuestiones generales de existencia harían referencia a la *ontología* o dominio de valores de la variable general y se contrastarían globalmente con la teoría.

Es, empero, en la réplica a la interpretación que hace Hintikka del criterio (Hintikka, J., 1968), donde Quine aclara más explícitamente la relación y diferencia entre ambos conceptos (Quine, W. V., 1968 c). Hintikka opina que el *compromiso ontológico* de un enunciado abarca no sólo los valores de las variables cuya existencia es necesaria para que el enunciado sea verdadero, sino todo el dominio de valores de sus variables ligadas. De este modo, una afirmación existencial asumiría las mismas entidades que su negación (Hintikka, J., 1968, pág. 79-80). El enunciado $\exists x(x \text{ es un unicornio})$, supondría, entonces, el compromiso con la existencia de las mismas entidades que $\neg(\exists x)(x \text{ es un unicornio})$, o lo que es lo mismo, $\forall x\neg(x \text{ es un unicornio})$, abarcando todo el dominio de valores de la variable. Justifica este autor su interpretación, al considerar el dominio total de valores como un necesario “campo de búsqueda” o ámbito global de “objetos potenciales de búsqueda” (Hintikka, J., 1968, págs. 79-80), entre los cuales debieran encontrarse los valores que verifican los enunciados existenciales. En el ejemplo, considerado más arriba, de la teoría que afirma la existencia de los unicornios, si cuantificamos sobre una variable cuyo dominio de valores comprende los objetos físicos, o los animales vivientes, el *compromiso ontológico* abarcaría un dominio total

de los objetos físicos, o animales vivientes, como campo de búsqueda o ámbito de referencia para poder distinguir los unicornios.

Quine no está de acuerdo con Hintikka y, en general, con este tipo de planteamientos y distingue, en su réplica, los *compromisos ontológicos* de la interpretación (*ontología*) del lenguaje de la teoría. Puede haber, aclara, diversas interpretaciones del dominio (*ontologías*) que hagan verdadera la teoría, por ejemplo una teoría que afirma el enunciado $(\exists x)(x \text{ es un perro})$ puede ser satisfecha por perros de distintas razas mutuamente exclusivas. Los objetos requeridos por la teoría (su *compromiso ontológico*) son los objetos comunes a todas esas interpretaciones del dominio, en el ejemplo de Quine, los perros en general (Quine, W. V., 1968 c, pág. 315, 1968 b, pág. 96).

Sin embargo, la aclaración de Quine, aunque distingue bien los dos conceptos semánticos (*ontología* y *compromiso ontológico*) plantea un problema. Si volvemos a nuestro manido ejemplo de los unicornios, estos tendrían que ser los objetos comunes a las diversas interpretaciones (*ontologías*) de las variables (objetos físicos, animales vivientes, etc.), lo que no es el caso. La anterior formulación de Quine sólo es viable en el caso de que dichos objetos se den, es decir, que los enunciados existenciales que los afirman sean verdaderos. Nos volvemos a encontrar aquí con la *opacidad referencial* de los *compromiso ontológicos*, que ya tratamos en el capítulo anterior.

Chomsky, por su parte, reprocha a Quine una ambigüedad en el uso de los términos teoría y lenguaje, en los distintos escritos del autor, al tratar de su criterio de *compromiso óntico* (u *ontológico*) (Chomsky, N., 1969, pág. 54).

Esta ambigüedad en el uso de los términos “lenguaje” y “teoría” por parte de Quine, remite a las expresiones del autor en escritos tempranos, previos a su formulación del *criterio ontológico*. Entonces hablaba de lenguajes y no de teorías. Chihara recoge algunas expresiones significativas, como: “qué entidades hay, desde el punto de vista de un lenguaje dado, depende de qué posiciones son accesibles a las variables de ese lenguaje” (Quine, W. V., 1939 b, pág.201, Chihara, C., 1973, pág. 99 Entonces Quine no distinguía todavía la *ontología* del lenguaje de los *compromisos ontológicos* de la teoría.

En su réplica a Chomsky (Quine, W. V., 1968 c), Quine alega que la mentada ambigüedad se debe a que no admite la distinción entre enunciados analíticos y sintéticos, ni el contenido empírico de los enunciados aislados: se contrasta la teoría en su conjunto. Entonces, el autor no quiere distinguir entre las condiciones de verdad que dependen exclusivamente del significado (lenguaje) en los enunciados analíticos, de las que corresponden propiamente a la teoría. Un lenguaje o teoría, para Quine, es un conjunto interrelacionado de enunciados cuyas condiciones de verdad no son independientes. Cuando ese conjunto de enunciados es aceptado mayoritariamente por una sociedad, es difícil distinguir los casos en que estas condiciones de verdad dependen del lenguaje o de la teoría (Quine, W. V., 1968 c, págs. 309-310).

Creo que, aunque en la óptica *holista* de Quine no haya una distinción drástica entre lenguaje y teoría, sí cabe considerar una distinción entre lenguaje y teoría compatible con la perspectiva quineana. Un lenguaje se puede considerar un conjunto de recursos lingüísticos junto a sus reglas de formación de enunciados (sintácticas) y su interpretación semántica. Una teoría es un conjunto trabado lógicamente de enunciados (hipótesis y leyes empíricas) susceptible de contrastación global. Los lenguajes formalizados lógicamente corresponderían a los *marcos lingüísticos* carnapianos. Lo que ocurre es que las reglas semánticas del *marco* son primordialmente reglas de contrastación individual de enunciados, algo que Quine no puede aceptar. Sin embargo, no haría falta negar la distinción entre conceptos tan asentados como lenguaje y teoría para preservar la postura epistemológica de Quine: la teoría se pone en cuestión en su conjunto y, en casos extremos, se puede llegar a revisar cualquier enunciado.

En cualquier caso, *ontología* y *compromiso ontológico* son dos conceptos semánticos distintos. La *ontología* o interpretación de un lenguaje que se estipule en la metateoría semántica no supone ningún *compromiso ontológico* ni obliga a ninguna afirmación de existencia, que compete, en su caso, a las teorías formuladas en ese lenguaje. Las expresiones “*ontología*” o “*compromiso ontológico*”, son términos técnicos en el contexto quineano, que no deben inducirnos a confusión.

De todos modos, sí parece razonable considerar, como hace L. Stevenson (Stevenson, L., 1976, pág. 513), que, al estipular el ámbito de valores de las variables en la metateoría (interpretación semántica del lenguaje), de alguna forma se asumen esos valores. Como dice Gochet (Gochet, P., 1978), la distinción entre *ontología* de un lenguaje y *compromisos* o

supuestos ontológicos de una teoría se puede aclarar, con la distinción entre los niveles teórico y metateórico que efectúa. La *ontología* del lenguaje se convierte, según L. Stevenson, en el *supuesto ontológico* de la metateoría (Stevenson, L., 1976, pág. 513, Gochet, P., 1978, págs. 106-107). Así, los objetos físicos o los animales vivientes, que constituyen el marco ontológico (*ontología*) de la teoría en el ejemplo anterior, se convertirían en los *compromisos* o *supuestos ontológicos* de la metateoría semántica en que la citada *ontología* se estipula.

Sin embargo, la metodología inmanentista de Quine, acorde con su posición *holista*, en que se contrasta conjuntamente la teoría y no caben reductos de carácter convencional o analítico, como los *marcos lingüísticos* o las metateorías semánticas, la *ontología*, o dominio de valores de las variables responde a las cuestiones generales de existencia. Como veíamos, para Quine, estas cuestiones generales son cuestiones genuinas, a resolver por la teoría global. Para Carnap, remiten a acuerdos sobre un *marco lingüístico* apropiado en el que establecer nuestra teoría.

L. Stevenson (Stevenson, L., 1976) por un lado y Chateaubriand (citado por Chihara) y Chihara (Chihara, C., 1973) por otro, hacen planteamientos al respecto, en que no vamos a entrar, que remiten a la futura teoría de Quine de la **relatividad ontológica**, según la cual la referencia de las expresiones de una teoría sólo tiene sentido relativamente a otra **teoría de fondo** (de esa nueva teoría de Quine trataremos en un próximo capítulo) (Stevenson, L., 1976, pág. 513, Chihara, C., 1973, págs. 103-105).

4.3 ALCANCE DE LAS IMPLICACIONES ONTOLÓGICAS

Hay que tener en cuenta que, de acuerdo con la postura *holista* de Quine, las *implicaciones ontológicas* van más allá de las afirmaciones existenciales de la teoría. Así, dentro de los *compromisos ontológicos* de una teoría, podemos distinguir sus **afirmaciones ontológicas** explícitas del ámbito, en general más amplio, de las *implicaciones* o *supuestos ontológicos* que se deducen de la misma. Así, en el ejemplo de Quine, al afirmar la existencia de unicornios o números primos mayores que 100, afirmamos implícitamente la existencia de objetos físicos o entidades abstractas (Quine, W. V., 1951 c).

Sin embargo, el alcance de los enunciados implicados por una teoría no queda precisado en la literatura quineana, pudiendo resultar difícil de considerar o ser arbitrario. Veamos una variante del ejemplo anterior: ¿ la existencia de números primos mayores que 100 implica la existencia de clases ? Ello depende, respondamos, de si hemos efectuado una **reducción ontológica** (también trataremos esta cuestión en un próximo capítulo) de los números a clases de acuerdo con una construcción logicista de la aritmética. Del mismo modo, Quine pone el ejemplo de que la existencia de perros muy veloces no compromete *ontológicamente* con la existencia de galgos, aunque hayan sido perros de esta raza los que hayan permitido verificar la teoría. No se trata de saber qué es lo que existe desde, por ejemplo, una perspectiva ontológica realista tradicional, que admite la existencia de los universales, o nominalista, que considera que existen sólo individuos: en el último ejemplo, perros concretos de raza galgo, sino de establecer condiciones semánticas de verdad de la teoría. El segundo caso citado, en principio, sólo supone un *compromiso ontológico* con un tipo de objetos: el aludido por la conjunción de los predicados “perro” y “veloz” del ejemplo. (Quine, W. V., 1951 c).

En principio, parece apropiado admitir las implicaciones lógicas de los enunciados existenciales. Sin embargo, varios autores señalan que la no distinción entre enunciados sintéticos y analíticos propia de la posición *holista* quineana dejaría sin justificar las implicaciones lógicas (Chihara, C., 1973, pág. 103, Gottlieb, D., 1980, págs. 24). El propio Gottlieb, empero, cree que habría que admitir las implicaciones lógicas. Aunque, de acuerdo con el *holismo* quineano, la contribución de la lógica a la teoría no es trivial, *de facto*, las consecuencias lógicas de una teoría se consideran parte de la misma (Gottlieb, D., 1980, págs. 24-25). Creo que el problema planteado distorsiona la teoría *holista* de Quine, de acuerdo con la cual, el que no haya una distinción drástica entre enunciados analíticos y sintéticos, no significa que prescindir de la funcionalidad de aquellos en la comunicación y la teoría global y negar la eficacia instrumental predictiva de las leyes lógicas. Como vimos en la parte 2, capítulo 2, aunque los enunciados tradicionalmente llamados sintéticos y analíticos, incluyendo las verdades lógicas, se consideran conjuntamente al contrastar globalmente la teoría, su cuestionabilidad es cuestión de grado (Quine, W. V., 1951 b). La revisabilidad de la lógica puede llegar a darse, de forma limitada (ejemplos de exclusión del principio del tercio excluso en ámbitos de mecánica cuántica o lógica intuicionista (ver parte 2, capítulo 5) y en casos extremos o especiales. Los autores arriba citados son rehenes de una visión esencialista de la analiticidad, ajena a la perspectiva pragmática de Quine. Creo, en suma, que no hay lugar a duda. La visión *holista* de Quine, que incluye en el corpus teórico global las propias

leyes lógicas, no puede dejar de incluir los enunciados obtenidos al aplicarlas a los enunciados de la teoría, con los *compromisos* o *supuestos ontológicos* correspondientes. Pero, además, la crítica de Gottlieb se realizó en 1980, diez años antes del posicionamiento tardío de Quine respecto a las verdades lógicas, donde admite matizadamente su analiticidad y exclusión del corpus revisable de la teoría. Aquí se elimina cualquier posible resto de ambigüedad.

En cuanto a las implicaciones o condicionales materiales, la cuestión no está tan clara. L. Stevenson propone axiomatizar la teoría, con lo cual sólo habría que tener en cuenta las implicaciones formales (Stevenson, L., 1976, págs. 509-510). Esta solución supone, sin embargo, como ve la propia Stevenson, añadir nuevas restricciones a las propias de la *regimentación* lógica (axiomas, vocabulario primitivo determinado) (Stevenson, L., 1976, pág. 510), y su campo de aplicación se vería notablemente reducido. Por otra parte, Chateaubriand (citado por Chihara) y Chihara (Chihara, C., 1973) proponen definir el criterio de *compromiso ontológico* de una teoría en relación a otra y en ésta se especificaría la implicación, analizando posibles casos problemáticos en los cuales no vamos a entrar (Chihara, C., 1973, págs. 103-111).

En cualquier caso y para concluir, como norma general, teniendo en cuenta el propósito pragmático y clarificador que debe regir la aplicación de conceptos semánticos como *ontología*, *compromisos* o *implicaciones ontológicas*, convendría formalizar la teoría de la manera más explícita y clara, evitando las ambigüedades.

4.4 SEMANTICA Y ONTOLOGIA

Planteamiento del problema

Como hemos visto en los capítulos precedentes, Quine efectúa una reducción semántica del viejo concepto metafísico de ontología. La *ontología* quineana es un concepto semántico y hemos visto también el carácter semántico del criterio de *compromiso ontológico*.

Pero, a la inversa, en una formalización semántica, al hacer referencia a un mundo de objetos extralingüísticos, subyace, en principio, una ontología (en el sentido tradicional). Ello parece responder a nuestra forma natural de pensar y a nuestra tendencia a efectuar reificaciones.

Según G. Romanos (Romanos, G., 1983), con la reducción semántica de la ontología se evita el planteamiento directo tradicional de las cuestiones metafísicas absolutas sobre la realidad de un *mundo exterior*, pero estas se sustituyen por la cuestión (también absoluta) de los referentes extralingüísticos, de los *objetos* denotados o referidos por las expresiones.

Ello afectaría, en principio, tanto a los sistemas semánticos carnapianos, como al lenguaje *regimentado* canónicamente de Quine. Vamos a considerar, por una parte, la posición de Carnap al respecto y, por otra, analizaremos esta cuestión desde la perspectiva naturalista quineana. Como epílogo del capítulo, anticiparemos brevemente las elaboraciones teóricas de Quine, posteriores a las que hemos tratado hasta ahora, que, en base a la conducta de los hablantes, conducen a una radical puesta en cuestión de la *ontología*. (Ello será objeto de amplio desarrollo en unos próximos capítulos).

Crítica de G. Romanos al positivismo lógico. El *absolutismo lingüístico*

G. Romanos (Romanos, G., 1983) destaca lo que considera un mito de la filosofía del empirismo lógico: la idea de que el lenguaje tiene un contenido conceptual o *significado* fijo y determinado, que se puede analizar y detectar. Los filósofos de esta escuela reemplazan la cuestión absoluta acerca de lo que *el mundo es realmente* o acerca de lo que existe, propia de la metafísica tradicional, por la cuestión, también absoluta, respecto de lo que el lenguaje dice o significa *realmente*. En terminología del Carnap de la sintaxis (Carnap, R., 1934), la metafísica prefiere el *modo material* de expresarse (sobre objetos), el análisis lógico prefiere el *modo formal* (sobre expresiones). Los metafísicos buscan definiciones reales, los analistas las nominales. “La búsqueda semántica de significados lingüísticos ... es un reflejo, en *modo formal de hablar*, de la búsqueda metafísica de esencias” (Romanos, G., 1983, págs. 105-106). Lo denomina el “**absolutismo lingüístico**” (Romanos 1983, págs. 79-80). Este *absolutismo lingüístico* se podría considerar un *ascenso semántico* de un absolutismo ontológico metafísico.

Este *absolutismo lingüístico*, según Romanos, lo podemos ver en la teoría de la figuración del Wittgenstein del Tractatus, punto de partida de la escuela del empirismo lógico y, de forma paradigmática, en la teoría de Carnap expuesta en su artículo “Empiricism, Semantics and Ontology” (Carnap, R., 1950), donde la referencia o el significado en los *marcos lingüísticos* se puede determinar de forma precisa e inequívoca por medio de las reglas semánticas (Romanos, G., 1983, págs. 50-51, 77-78).

Ya en la filosofía positivista lógica original, previa a la formalización tarskiana de la semántica, pese a la reducción pragmática del significado que supone el *principio de verificación* (significado equivale a método de verificación empírico) (Schlick, M., 1932 a, pág. 217, 1936, págs. 457-458), hay una referencia a las *experiencias*, los *fenómenos* o *lo dado*, donde se descubren las condiciones de verdad de los enunciados (Schlick, M., 1932 b, págs. 86-87). Esta metafísica de *lo dado*, de *los hechos* está anclada en la teoría de la figuración del Wittgenstein del Tractatus: “el mundo son los hechos” (Wittgenstein, L., Tractatus 1.1, 1.11), que inspira la filosofía de Schlick y los positivistas lógicos. Sin embargo (como vimos en los capítulos 2 de la parte 1 y 2 de la parte 2), Neurath y el Carnap presemántico recomiendan evitar toda referencia extralingüística en los *enunciados de protocolo* de los científicos. Neurath radicaliza su postura y se opone a toda referencia a las *experiencias* o los *fenómenos*, llegando a un concepto de verdad como coherencia entre enunciados. Es en sus posteriores elaboraciones en el terreno de la semántica donde Carnap hace profusa referencia a mundos extralingüísticos de los que han de dar cuenta las teorías científicas a elaborar en el seno de los respectivos *marcos lingüísticos*.

Creo que Romanos está en lo cierto cuando atribuye un *absolutismo lingüístico* al primer Wittgenstein. Ello se desprende de la teoría metafísica de la figuración [*Bildung*], según la cual el lenguaje es una imagen o espejo de la *realidad*. Es distinto el caso de Carnap. Este autor no pretende descubrir “lo que el lenguaje dice o significa realmente”, sino que, en sus lenguajes artificiales, asigna convencionalmente unos significados y referencias a las expresiones, con propósito esclarecedor o metodológico. No es menos cierto que el ámbito referencial de la metateoría semántica, del *marco lingüístico*, lo constituyen unos objetos no cuestionados del mundo extralingüístico.

La creencia en que se puede determinar de forma absoluta lo que significan o referencian los términos de un lenguaje, remite, efectivamente, al supuesto metafísico de una *realidad*

exterior bien determinada (Romanos, G., 1983, pág. 102), y ello parece ser una de las implicaciones de la semántica carnapiana. Nos podríamos ceñir, tal vez, al carácter formal de los sistemas semánticos y considerar a los *objetos* o *entidades* introducidos elementos primitivos de dichos sistemas. Sin embargo, es función de los sistemas semánticos, precisamente, explicitar de forma sistemática la *ontología* (en terminología quineana [1]) del lenguaje objeto de una teoría: estos elementos primitivos no tienen un carácter lingüístico. Las reglas semánticas remiten, en definitiva, a los significados o referencias del metalenguaje. Un sistema semántico, entonces, no es un sistema meramente formal, (relativo al orden y clasificación de las expresiones lingüísticas) (Carnap, R., 1934, pág. 281), ni científico (que incluye procedimientos de evaluación de enunciados). Con ello quedaría excluido de la clasificación de las teorías significativas cognoscitivamente, que efectúa el Carnap positivista lógico original, anterior a su adhesión e incursión en las teorías semánticas, en su “Logische Syntax der Sprache” (Carnap, R., 1934 págs. 278-279).

La semántica, en resumen, relaciona elementos de ámbitos radicalmente heterogéneos (lenguaje y *mundo exterior*) por lo que no encaja en un marco científico o formal (en el sentido carnapiano original). Como recuerda Romanos, las **reglas de designación** de los sistemas semánticos carnapianos conectan la expresiones designativas con los objetos, propiedades, ... a los que se refieren. Además, el concepto de verdad de Carnap está subordinado al de referencia: las **reglas de verdad** expresan las condiciones de verdad de los enunciados “en base a las designaciones asignadas a sus constituyentes descriptivos”: el enunciado “el lápiz es rojo” es verdadero si y sólo si el objeto al que se refiere el término “el lápiz” posee la propiedad referida por el predicado “rojo” (Romanos, G., 1983, págs. 120-121, Carnap 1947, pág. 5).

Sin embargo, como atinadamente observa J. Cornman (Cornman, J. 1966, aludido por Romanos) las reglas semánticas son reglas meramente formales que no proporcionan la referencia o significado de los términos que introducen, sino que sólo conectan unas expresiones con otras: expresiones del metalenguaje (“el lápiz es rojo” es verdadero”, del ejemplo anterior) con expresiones del lenguaje objeto (“el lápiz es rojo”) (Cornman, J. 1966, págs. xvii-xviii) (debiendo incluir el metalenguaje semántico las expresiones correspondientes del lenguaje objeto (o traducciones de las mismas), donde constituyen enunciados contrastables (*cuestiones de objeto*, en terminología del Carnap presemántico (Carnap, R., 1934, pág. 277)). Vemos que tras este concepto de verdad de Carnap no hay más que un

ascenso semántico, afín al concepto *deflacionario* de verdad de Quine (ver parte 1, capítulo 4). Para determinar lo que genuinamente denotan los términos y expresiones, dice Cornman, harían falta unas reglas no formales que los conectasen con la *realidad* (reglas que, precisamente, Cornman echa de menos) (Cornman, J., 1966, págs. xvi-xviii, 174, 136-138, Romanos 1983, G., págs. 99-101).

Carnap no pretende ir más allá de sus sistemas y reglas formales, desvinculándose de cualquier implicación ontológica de los mismos, alegando que habla de determinados tipos de entidades sólo para facilitar la comprensión, pero que no pretende hacer suposiciones acerca de la realidad de tales *entidades* (Carnap, R., 1947 págs. 145-146). Es más, propondrá métodos y sistemas semánticos alternativos que, desde su perspectiva, constituyen meros modos de hablar y son intercambiables, a seleccionar por conveniencia. Así, en “Meaning and Necessity” (Carnap, R., 1947), Carnap establece dos métodos semánticos alternativos, método de *intensión* (utilizando expresiones que se refieren a *intensiones*, tales como las propiedades) y método de *extensión* (refiriéndonos a *extensiones*, tales como las clases) (ver parte 2, capítulo 1). Estos métodos “no presuponen la existencia de ningún tipo de entidades, sino que constituyen meros modos de hablar” (Carnap, R., 1947, pág. 145) y son interdefinibles. El autor sale al paso de cualquier caracterización ontológica de esos tipos de objetos, por ejemplo si las *intensiones* tienen carácter mental o no, y pretende evitar su hipóstasis o reificación. Se trata de meras formas de expresión que no dicen nada distinto de lo que puedan significar en el marco científico objeto, en que lo que cuenta son los fenómenos y los procedimientos de verificación o cálculo. Así, el término “propiedad”, en el sistema semántico, no tiene sentido distinto al que tiene en expresiones de los científicos tales como “estos dos cuerpos tienen las mismas propiedades químicas” (Carnap, R., 1947, págs. 21-23), lo cual quiere decir que los procedimientos de verificación o contrastación de enunciados, en el ámbito científico de la química, referidos esos dos cuerpos, darían los mismos resultados.

En suma, no pretende Carnap especificar “lo que nuestro lenguaje *realmente dice* que existe” (Romanos, G., 1983, pág. 105), sino que, en el ámbito del lenguaje objeto y en relación a los *objetos* de que trate la teoría (empírica o de cálculo) correspondiente, precisar y aclarar las referencias de sus términos designativos, sin salir del plano del lenguaje. Recordemos el ejemplo (parte 2, capítulo 1), del *postulado de significado* $\forall(x)(Cx \supset Nx)$ (correspondiendo ‘C’ a “cuervo” y ‘N’ a “negro”), en que se aclara que, en el contexto de nuestra teoría, si el pájaro observado no es de color negro, entonces no se trata de un cuervo. En el ámbito de los lenguajes

naturales, aludido también por Romanos (Romanos, G., 1983, pág. 121), Carnap, simplemente esboza criterios empíricos para una semántica descriptiva en el contexto teórico-lingüístico del hablante. Por otra parte, el autor no participa de la austeridad *extensionalista* de Quine y está más próximo a Frege al introducir una amplia variedad de referentes (*intensiones*, *extensiones*) en sus sistemas semánticos. Son métodos semánticos distintos, ambos válidos en cuanto coherentes y especificados con claridad, de acuerdo con el *principio de tolerancia* carnapiano ya citado (ver parte 2, capítulo 2).

Concluyendo, ya habíamos visto que las *cuestiones externas* a un *marco lingüístico* o generales de existencia, pueden constituir una forma de tratar cuestiones de índole práctica sobre la aceptación de determinadas formas de expresión, que nos permiten tratar de objetos físicos, números, etc. En cuanto a las *cuestiones internas*, propiamente significativas, veíamos que las reglas semánticas se limitan a conectar el metalenguaje con el lenguaje objeto, a remitir las cuestiones metalingüísticas (si el enunciado “el lápiz es rojo” es verdadero) a *cuestiones de objeto* (si el lápiz en cuestión es rojo) significativas en el contexto teórico (empírico o de cálculo) específico de que se trate.

No creo, en suma, que se dé en Carnap la actitud metafísica del *absolutismo lingüístico*. El planteamiento de Carnap, por el contrario, anticipa la posición quineana de que las cuestiones semánticas y *ontológicas* tienen sentido en el contexto de una teoría científica.

Ontología: el ámbito referencial extralingüístico

Para Quine, como veíamos, una *ontología* o interpretación de una teoría es un dominio o conjunto de valores de sus variables de cuantificación compatible con la misma. Este dominio o conjunto de valores constituye el ámbito semántico o referencial del lenguaje de la teoría (no siendo significativos, al respecto, los nombres, cuyo carácter referencial es (como habíamos visto en el capítulo 3 de esta parte) engañoso).

La *ontología* quineana se asimila, así, a la semántica (a la teoría de la referencia) (Quine 1968 a, págs. 67-68). Aquí podemos hacer unas consideraciones análogas a las del apartado anterior al tratar de las reglas semánticas de Carnap. En tanto que con la semántica, con la teoría de la referencia, pretendemos introducir o referirnos a *objetos* que no consideramos como meros

constructos formales, la lógica (la semántica) desborda el ámbito estrictamente lingüístico (en el sentido de que no se limita a tratar de expresiones del lenguaje), al que se restringía en tiempos de la “Logische Syntax der Sprache” (Carnap, R., 1934) de Carnap.

Ese mundo de *objetos*, ese ámbito referencial del lenguaje de una teoría, por otra parte, podemos considerar que forma parte de la misma, en cuanto constituye su interpretación, y una teoría es un conjunto de enunciados interpretados. Sin embargo, la *ontología* queda más allá de lo que propiamente habría que considerar, desde una óptica puramente empírica o pragmática, en relación con una teoría. Desde esa óptica, lo que tenemos es un conjunto interrelacionado de enunciados que sometemos a contrastación. En la actividad científica, nos limitamos a plantear la teoría y a contrastarla (para Quine, en efecto, en ontrastación empírica, los *enunciados de observación*, se toman *holofrásticamente* (como una unidad) (ver parte 1, capítulo 2).

Sin embargo (como veíamos en la primera parte) la reificación de los objetos físicos, que extrapolamos a los objetos abstractos (e incluso a objetos *intensionales*: conceptos, proposiciones, etc., que Carnap recoge y Quine descarta) forma parte de nuestra forma natural de pensar. La estructura de nuestro lenguaje se adecúa, entonces, y es el vehículo de esas reificaciones. Pese al rigor formal de los sistemas semánticos de Carnap y a su actitud de descontaminación ontológica y psicológica (eliminación de connotaciones psicológicas del concepto de significado propia del empirismo lógico), las formalizaciones semánticas carnapianas y la estructura del lenguaje *regimentado* lógicamente de Quine se adecúan al hecho psicológico citado. En la actividad común y científica, utilizamos las categorías ontológicas y semánticas al emplear el lenguaje y al teorizar. El naturalismo quineano responde a este hecho. Citamos otra vez a Quine: todos los objetos, incluso los objetos físicos, son teóricos (Quine, W. V., 1981 b, pág. 20), postulados y contruidos *dentro* (en el marco) de una teoría.

El equívoco, lo paradójico, es que, al teorizar, discurrir, en el ámbito (*desde dentro*) de una teoría (por defecto la teoría común), nos falta perspectiva. Vemos este *mundo extralingüístico* (y nuestro propio concepto de existencia) como algo absoluto (perspectiva del *ojo de Dios*, que decía Putnam) y no subordinado (relativo) a las teorías. Y a esa ilusión se ciñe la metafísica.

Conclusión y epílogo

En conclusión, a Carnap no se le puede atribuir el *absolutismo lingüístico* que le atribuye Romanos y tanto él como su discípulo Quine consideran las cuestiones de existencia abordables en el ámbito de las teorías científicas y relativas a las mismas.

La elaboración de reificaciones, además, forma parte de nuestra forma natural de pensar y tanto los sistemas semánticos de Carnap como la *regimentación* del lenguaje de Quine se adaptan y responden a ello.

Por otra parte, como destaca Romanos (Romanos, G., 1983, págs. 171-179), las teorías de la **relatividad ontológica** e **inescrutabilidad de la referencia** que Quine elabora en una época posterior, permitirán superar la subordinación de la verdad a la determinación de la referencia y el pretendido mito (que en nuestra opinión no se da en los casos de Carnap y Quine) del *absolutismo lingüístico*.

NOTAS

[1] Carnap, con razón, se opone al uso que hace Quine de terminología de la literatura metafísica tradicional y, pese a aceptar el criterio de Quine, se opone al uso del término “ontología” para referirse a los dominios de valores de las variables, que puede hacer suponer “que el uso de determinadas clases de variables está basado en convicciones ontológicas, metafísicas” y no en razones de carácter pragmático, de utilidad (por ejemplo, la introducción de variables numéricas como un instrumento útil en un contexto de física o matemáticas) (Carnap 1947, págs. 42-43), en lo cual, como hemos visto, coincide Quine .

5 INTERPRETACIONES ALTERNATIVAS DE LA FUNCIÓN DE LOS CUANTIFICADORES. CUANTIFICACIÓN SUSTITUCIONAL

5.1 INTRODUCCIÓN

Una interpretación de los cuantificadores que elude la cuestión existencial y sus problemas es la **cuantificación sustitucional**, que constituye la forma primaria natural de interpretar la cuantificación. En la *cuantificación sustitucional*, los valores de las variables ya no son los objetos que constituyen sus dominios, sino los nombres de los mismos u otras expresiones lingüísticas. No nos salimos del plano lingüístico. Esta interpretación permite evitar los problemas de los objetos no existentes y la intensionalidad del *criterio ontológico*. Aunque atractiva y natural, esta interpretación presenta limitaciones al aplicarla a la matemática incluida en la ciencia, aunque tiene ventajas en otros contextos, como los contextos modales y el lenguaje natural. En cualquier caso, no puede sustituir a la *cuantificación objetual* que hemos considerado hasta ahora para dar cuenta de la referencia objetiva de las teorías.

Como apéndice plantearemos otra interpretación de la cuantificación que evita también los problemas citados.

5.2 LA CUANTIFICACIÓN SUSTITUCIONAL NAÏVE ORIGINAL

R. Marcus (Marcus, R., 1962) considera algunas limitaciones y problemas en la interpretación clásica de la cuantificación, que hemos considerado hasta ahora, para dar cuenta de determinadas expresiones del lenguaje natural y propone otra interpretación de los cuantificadores, *sustitucional*, que se mantiene en un plano estrictamente lingüístico y evita las *implicaciones ontológicas* de la interpretación de Quine.

La autora propone una solución al problema del *compromiso ontológico* con objetos no existentes. Considera, por ejemplo, la expresión:

(1) Pegaso es un caballo alado

de la cual se infiere:

(2) $(\exists x)(x \text{ es un caballo alado})$

(Marcus, R., 1962, págs. 256)

Si el hablante conscientemente se sitúa en el terreno de la ficción, el valor de la variable que hace verdadero el enunciado (2) no es el inexistente objeto Pegaso, sino el nombre “Pegaso”, interpretando (2) como:

(3) Hay una sustitución verdadera de “x es un caballo alado”

(Marcus, R., 1962, págs. 256)

Se trata de escoger los nombres de los distintos tipos de objetos (objetos físicos, clases, etc.) como valores de las variables (Marcus, R., 1962, pág. 253) Quine, por cierto, atinadamente observa que sería más claro decir aquí “sustitutos”, en vez de “valores” de las variables (Quine, W. V., 1961, pág. 328). Un enunciado formado por un cuantificador universal y un enunciado abierto será verdadero, si el enunciado abierto es verdadero para todas las sustituciones de las variables por los nombres citados más arriba. Si el cuantificador es existencial, la condición se ha de cumplir sólo para algún caso de sustitución (*cuantificación sustitucional*) (Marcus, R., 1972, pág. 243). No hay que asumir, por tanto, la existencia de objetos que constituyan los valores de la variable (Marcus, R., 1962, pág. 253).

La interpretación *sustitucional* permite, además, resolver otros problemas, como la cuantificación en contextos opacos referencialmente, como los contextos modales (Marcus, R., 1962, pág. 258). Tomando un ejemplo de Quine, aunque el número de planetas sea igual a 9, el enunciado “necesariamente $9 > 4$ ” es verdadero, mientras que el enunciado “necesariamente el número de planetas es mayor que 4” es falso (Quine, W. V., 1960 a, págs. 196-197), lo que impide la generalización:

$(\exists x) \text{ necesariamente } (\exists x)(x > 4)$

Ello lo resuelve la interpretación *sustitucional* de este enunciado, al haber un caso de

sustitución que hace verdadero el enunciado “ $x > 4$ ”, el guarismo ‘9’.

Quine replica a Marcus, reconociendo la corrección, en principio, de la interpretación *sustitucional*, en tanto que mantiene el valor de verdad de los enunciados. Sin embargo, encuentra preferible la suya, porque da cuenta de la referencia objetiva de las expresiones (Quine, W. V., 1961, págs. 328-329). Efectivamente, las ventajas de la interpretación *sustitucional* de la cuantificación se aleja de los intereses y propósitos de nuestro autor. Así, los contextos opacos referencialmente, como los contextos modales, no son admitidos en el método semántico de Quine, que propugna una semántica *extensional*, referencial, en su normalización del lenguaje común y científico.

En general, la interpretación *sustitucional* de la cuantificación parece que proporciona más flexibilidad para normalizar lógicamente el lenguaje natural y dar cuenta de su complejidad, aunque, como reconoce Marcus, sea más artificiosa (Marcus, R., 1962, pág. 255). Es conveniente, arguye Marcus, “ampliar nuestro lenguaje artificial” para dar cuenta de “mayores y mayores fragmentos de nuestro discurso ordinario” (Marcus, R., 1972, pág. 241).

5.3 EVOLUCIÓN DE LA POSICIÓN DE QUINE SOBRE LA CUANTIFICACIÓN SUSTITUCIONAL. DISCUSIÓN

Sin embargo, como resalta L.Decock (Decock, L., 2002), Quine, con los años, fue interesándose más por la *cuantificación sustitucional* (Decock, L., 2002, pág. 24), llegando a considerarla superior desde un punto de vista epistemológico. Así, el autor atribuye un carácter primario, desde el punto de vista psico-genético, a la *cuantificación sustitucional*, más fácilmente reconocible en términos de conducta que la *cuantificación objetual* o existencial (Quine, W.V., 1968 b, págs. 105-107).

De todos modos, en una fase posterior, en el aprendizaje y consolidación del lenguaje, la cuantificación deviene *objetual*. Sería absurdo, arguye el autor, interpretar expresiones del tipo ‘ (x) si Fx entonces Gx ’ (generalización de “todas las manzanas son frutas”, “todos los conejos son animales” ...), “imaginando nombres o descripciones definidas para todas las manzanas o conejos” (Quine, W.V., 1973, pág. 99). La cuantificación sobre números comienza de forma natural siendo sustitucional, los valores de las variables son las cifras o

guarismos [*numerals*], y, en la especulación psicogenética del autor, el momento crucial en que se interioriza la *cuantificación objetual*, reificando objetos abstractos (números), es cuando el individuo aprende que cada número natural tiene un sucesor (Quine, W.V., 1973, págs. 118-119).

Hace notar Quine, por otra parte, un inconveniente de la *cuantificación sustitucional*. Se trata de los objetos no especificables, como los números reales, necesarios en la ciencia empírica, que constituyen un conjunto no enumerable (no se puede establecer una correspondencia biunívoca entre los mismos y la serie de los números naturales) (Quine, W.V., 1961, pág. 328). El conjunto de las posibles expresiones (nombres, etc.) es enumerable. No es posible, por tanto, nombrar cada número real. La *cuantificación sustitucional* no daría cuenta, en estos casos, de la verdad de los enunciados con cuantificador (Quine, W.V., 1961, pág. 328).

Sin embargo, de acuerdo con un argumento de S. Kripke (citado por Quine, Quine, 1968 a), puede darse el caso de que no haya forma de distinguir los objetos (números reales, por ejemplo) no nombrados de los objetos nombrados en la teoría [1]. En este caso, no se puede probar en la teoría la distinción entre cuantificación existencial y *cuantificación sustitucional* (Quine, W.V., 1968 a, págs. 64-65). Entonces, de acuerdo con el teorema de Lowenheim-Skolem, sólo es relevante semánticamente, para las condiciones de verdad de los enunciados de la teoría, un subconjunto enumerable de los números reales (indispensables en la teoría física), lo que podría hacer viable la *cuantificación sustitucional* (Quine, W.V., 1968 a, págs. 58-59. Para J. Wallace (Wallace, J., 1971), eso no es aceptable, por la interdependencia de la verdad y la *ontología* (objetos que constituyen los valores de las variables) del lenguaje de la teoría (conceptos de verdad y **satisfacción** tarskianos) (Wallace, J., 1971, pág. 210) [2]. S. Kripke, por el contrario, considera excesiva la exigencia del criterio tarskiano de adecuación para llegar a una definición de la verdad de una teoría y ve viable su obtención utilizando la interpretación sustitucional de la cuantificación [3].

También critica Kripke la versión de Dunn y Belnap (citados por Kripke, Kripke, S., 1976), que consideran que el metalenguaje que proporciona la semántica de un lenguaje objeto no es más que un lenguaje formal no interpretado. En ese caso, ¿qué es lo que justifica llamarlo metalenguaje? No hay propiamente diferencia (y eso le acerca a Wallace) entre la *cuantificación sustitucional* y la cuantificación referencial sobre expresiones. (Kripke, S., 1976, págs. 325-330).

En cualquier caso, es la *cuantificación objetual* la que da cuenta de la referencia objetiva del lenguaje objeto. Concluyendo, las discusiones en torno a la *cuantificación sustitucional* han sido amplísimas durante el final de los años 60 y los años 70 del pasado siglo, derivando en una casuística en que, como reconoce Kripke, los matices técnicos y metodológicos hacen perder de vista la perspectiva filosófica (Kripke, S., 1976, págs. 407-416). Ello queda fuera del alcance de este trabajo.

L. Decock (Decock, L., 2002), por otra parte, recuerda otro inconveniente en la interpretación *sustitucional* de la cuantificación, relevante para la teoría de Quine. Con la reducción de los objetos matemáticos a clases que propugna Quine, la teoría de conjuntos o clases [4] que se incluya en la teoría general para poder interpretar los objetos matemáticos (los números reales, por ejemplo), del análisis matemático requerido por la ciencia, requiere definiciones **impredicativas** [*impredicative*]: definición de clase (**abstracción de clase** [*class abstract*]) autorreferente; menciona (o cuantifica sobre) la propia clase que se define o sobre otra clase que la contiene (Kleene, S., 1952, págs. 42-43) [5], con lo cual una teoría de conjuntos *predicativa* resulta insuficiente (Decock, L., 2002, págs. 22-23). Al requerir la teoría de conjuntos clásica la *impredicatividad*, se da una circularidad en las definiciones o *abstracciones* de clase, incompatible con una interpretación *sustitucional* de la cuantificación. Quine concluye que la *cuantificación sustitucional* sólo puede dar cuenta parcialmente de la semántica de los cuantificadores (Quine, W.V., 1973, pág. 112).

Quine, finalmente, admite que la *ontología* no tiene sentido para una teoría sobre un número finito de objetos con nombre y es indiferente para una teoría completa y decidible, en que los valores de verdad se asignan automáticamente, o para una teoría no decidible y con un número infinito de objetos, en tanto que cada uno de ellos tiene un nombre (Quine, W.V., 1973, págs. 63). Es al tratar de universos con infinitos objetos no nombrables y distinguibles de los nombrables en el contexto de la teoría, cuando la *cuantificación objetual* o referencial adquiere su sentido.

En resumen, la interpretación *objetual* de la cuantificación es la apropiada para dar cuenta de la referencia en la matemática que utiliza y en la cual se expresa en la teoría física vigente.

5.4 CONCLUSIONES

Resumiendo, se ha tratado y debatido muy ampliamente, como hemos dicho, sobre la *cuantificación sustitucional* y se ha considerado la ampliación de las **clases de sustitución**, originalmente nombres, a otros tipos de expresiones: descripciones, enunciados, etc. Se han realizado y discutido, como veíamos, elaboraciones semánticas basadas en la interpretación *sustitucional* de la cuantificación, para proporcionar una teoría de la verdad que prescindiera de los conceptos de referencia y satisfacción, recurriendo sólo a objetos lingüísticos. Ha habido múltiples controversias al respecto y, como decíamos, ello desborda el ámbito de este trabajo.

Prescindiendo de estas polémicas, parece razonable la actitud que propone Linsky (Linsky, L., 1972): no se trata de decidirse por uno de los dos conceptos de cuantificación, sino de adoptar, en cada caso, el que se considere conveniente, especificando claramente el método utilizado, considerando sus pros y sus contras, y de acuerdo con el *principio de tolerancia* de Carnap (ver parte 2, capítulo 2) (Linsky, L., 1972, pág. 235).

Ello depende de los objetivos y propósitos del autor. Si lo que interesa, como en el caso de Quine, es poner de relieve la referencia objetiva en el contexto de una teoría científica, la cuantificación clásica u *objetual* es la indicada. Si el propósito es ampliar el ámbito de nuestra formalización lógica a contextos referencialmente opacos, como los contextos modales, o efectuar una fundamentación nominalista de la aritmética (sin recurrir a una *ontología* de números), o, como decíamos más arriba, ampliar las posibilidades de dar cuenta de nuestro lenguaje natural, entonces sería adecuado interpretar la cuantificación *sustitucionalmente*.

Hagamos notar, como colofón, que, como apunta Wallace, la *cuantificación sustitucional* es atractiva desde un punto de vista “empirista y operativo” de la epistemología, como el de Quine, que establece una teoría pragmática del significado (como vimos en la parte 2, capítulo 3) y la traducción (como veremos en un próximo capítulo), en base a los asentimientos y disasentimientos de los hablantes (Wallace, J., 1971, pág. 206). En Quine podemos apreciar, efectivamente, una tensión entre esta perspectiva epistemológica empirista y pragmática, que quizá explique su tardío interés por la *cuantificación sustitucional*, y su foco de atención en la *ontología*, que (como también vimos en la parte 1), naturaliza y que (como veremos en el último capítulo), acaba perdiendo su relevancia y diluyéndose.

En el apéndice III, se comenta un concepto, alternativo al de Quine, de existencia relativa a un contexto, que propone M. Bunge (Bunge, M., 1976).

NOTAS

[1] Esto se daría cuando “todas las propiedades de los objetos no nombrados expresables en la teoría, son compartidas por los objetos nombrados” y “siempre que se puede probar el resultado de sustituir en un enunciado abierto una variable por un nombre, se puede probar su cuantificación universal” (Quine, W.V., 1968 a págs. 64-65).

[2] Wallace destaca que “el corazón del aparato referencial es una definición recursiva de *satisfacción*, que conecta los enunciados abiertos o cerrados (con variables libres o ligadas por los cuantificadores) con objetos no lingüísticos y cuya caracterización hace uso esencial de un dominio de valores de cuantificación” (Wallace, J., 1971, pág. 199). Al reemplazar el dominio de objetos extralingüísticos como valores de las variables de cuantificación por términos y expresiones lingüísticas en la recursión, “se rompe el vínculo tradicional entre verdad y objetos extralingüísticos” (Wallace, J., 1971, pág. 200).

Por otra parte, Wallace ejemplifica el método tarskiano, aplicándolo a una teoría elemental de números, utilizando la versión *sustitucional* de la cuantificación, *ontológicamente* neutra, y llega a la conclusión de que, para cumplir con la **Convención T** de Tarski, que establece la adecuación de una teoría de la verdad [*truth theory*], hace falta hacer un uso referencial de las variables (Wallace, J., 1971, págs. 200-208). La **Convención T** estipula que una teoría de la verdad [*truth theory*] es adecuada si tiene como consecuencia lógica los bicondicionales que ligan un predicado de la verdad [*truth predicate*] $T(x)$ con las traducciones al metalenguaje de los enunciados del lenguaje objeto.

[3] Este autor demuestra que, de forma general, si partimos un lenguaje donde ya se han establecido las condiciones de verdad y el conjunto de enunciados verdaderos, se puede llegar recursivamente a una extensión del anterior lenguaje, utilizando la interpretación *sustitucional* de la cuantificación, en que la verdad quede definida y un único conjunto extendido de enunciados verdaderos establecido (Kripke, S., 1976, págs. 325-330).

[4] Para Quine clases y conjuntos difieren sólo en que los conjuntos siempre tienen que ser miembros de otro conjunto o clase, a diferencia de las clases, lo que permite hablar de **clases últimas**, que no son miembros de otra. El autor prefiere hablar, en general, de clases, aunque al referirse a la teoría, prefiere la más común denominación de teoría de conjuntos (Quine, W.V., 1963, págs. 3-4, 1970 b, pág. 71).

[5] Según recuerda Quine, la *impredicatividad* [*impredicativity*] fue prohibida por Russell para eliminar las paradojas del tipo de las clases que no son clases de sí mismas. El término proviene del principio de Russell de que cada predicado determina una clase. Esta condición, sin embargo, es demasiado restrictiva. Como dice Quine en un famoso ejemplo: “es correcto determinar el hombre más típico de Yale mediante mediciones y estadísticas de todos los hombres de Yale incluido él mismo” (Quine, W.V., 1987 b págs. 94). Ello hizo a Russell sustituir este requerimiento por el del **constructivismo**: los conjuntos o clases se definen en base a otros previamente definidos. (Quine, W.V., 1987 b págs. 93-96).

6 INTERPRETACIÓN ALTERNATIVA DE LA FUNCIÓN DE LOS NOMBRES. DESIGNADORES RÍGIDOS

6.1 INTRODUCCIÓN

En la función referencial, en el contexto de la filosofía analítica y sus inmediatos antecedentes, se han confrontado básicamente dos posiciones clásicas. Una, la de Frege y Bertrand Russell (que hemos comentado en el capítulo 4 de esta parte). Esa es la concepción en que se inspira Quine, que analiza los nombres como descripciones definidas y hace recaer la función referencial en las variables ligadas en la cuantificación. La otra, opuesta a la anterior, de J. Stuart Mill (citado por Kripke, Kripke, S., 1972), que asigna a los nombres propios un rol puramente referencial, negándoles cualquier connotación. Emparentada con ella está la posición de S. Kripke (Kripke, S., 1972), que hace hincapié en la función social de los nombres. En este capítulo, consideraremos la crítica que este autor hace a la posición de Russell-Quine y su propia posición, opuesta a la anterior, que atribuye a los nombres la función referencial primordial. Veremos que ambas posiciones remiten a concepciones filosóficas también opuestas del concepto de existencia, lo cual permitirá contrastar y clarificar la postura quineana.

6.2 CRÍTICA DE KRIPKE A LA POSICIÓN FREGE-RUSSELL (QUINE)

El argumento principal en contra de la postura de Stuart Mill, para quien los nombres propios carecen de sentido o connotación, es que sin identificación mediante la atribución de alguna propiedad, no hay referencia (Searle, J., 1969, citado por Hierro, Hierro, J., 1979, págs. 189-190). Sin embargo, para Kripke, el análisis de un nombre propio como una descripción definida que hace Russell (y Quine en línea con él), es incorrecto. Los nombres propios, para Stuart Mill, denotan, pero no tienen connotación. En el ejemplo de Stuart Mill (citado por Kripke, Kripke, S., 1972, pág. 255), la localidad inglesa de Dartmouth no connota la boca del río Dart, aunque esta situación de la localidad estuviera en el origen del nombre. El Sacro Imperio Romano, por poner otro ejemplo, no era ni sagrado, ni imperio, ni romano. (Kripke, S., 1972, págs. 254-255).

J. Hierro (Hierro, J., 1979) menciona otros casos que apoyan la tesis de Stuart Mill, por ejemplo, nos podemos preguntar qué propiedad connota el nombre “Googol” asignado arbitrariamente por Kasner a la décima potencia de diez. Considera también el ejemplo de Strawson (Strawson, P., 1959) de una lista de nombres de personas desconocidas a quienes se asigna plaza en un restaurante o en un vuelo. (Hierro, J., 1979, pág. 190).

Kripke, al considerar la posición de Frege-Russell (adoptada por Quine), reconoce poderosas razones para considerar, en su ejemplo, que “el emperador francés de la primera mitad del siglo XIX derrotado en Waterloo”, proporciona el referente del nombre “Napoleón”: ello es intuitivo y natural (Kripke, S., 1972, pág. 256). Sin embargo, lo considera equivocado (Kripke, S., 1972, pág. 257).

Encuentra este autor numerosas imprecisiones y debilidades en nuestro lenguaje natural para que este análisis resulte convincente. Pone el autor una amplia diversidad de ejemplos con variados matices. Veamos algunos. Si describimos a Aristóteles como “el maestro de Alejandro Magno”, decir que “Aristóteles fue el maestro de Alejandro Magno” sería una mera tautología. Y no lo es, pues podría descubrirse que ello fue falso. (Kripke, S., 1972, pág. 257). Significativo es el ejemplo de Wittgenstein que cita Kripke (Wittgenstein, L., 1953, pág. 79, Kripke, S., 1972): “si decimos que Moisés no existió”, qué estamos diciendo, “que no había un único líder que sacó a los israelitas de Egipto”, o “que ese líder no se llamaba ‘Moisés’”, o “que nadie realizó lo que la Biblia atribuye a Moisés”, ..., o bien por ‘Moisés’ entendemos “el hombre que realizó lo que dice la Biblia”, o “buena parte de ello” y, en ese caso, “cuánto de ello” ... (Wittgenstein, L., 1953, pág. 79, Kripke, S., 1972, pág. 257). Depende de la descripción definida que utilicemos para caracterizar al referente de ‘Moisés’. Otro problema de identificar un objeto por las propiedades que le son comúnmente atribuidas es el error en la identificación. Así, si pretendemos identificar a Gödel diciendo “Gödel es la persona que descubrió el teorema de la incompletud de la aritmética” y, caso improbable, estamos equivocados, pues el teorema lo descubrió de hecho un tal Schmidt, queriendo identificar a Gödel estamos identificando realmente a Schmidt. Al pretender corregir el error diciendo: “Por ‘Gödel’ entiendo el hombre a quien se atribuye comúnmente el teorema de incompletud”, incurrimos en una definición circular equivalente a “atribuimos el descubrimiento del teorema al hombre que lo descubrió”. (Kripke, S., 1972, págs. 296-97), etc.

Analistas del lenguaje común, como J. Searle (Searle, J., 1958), han refinado el análisis russelliano de los nombres como descripciones definidas, en términos de agregados o familias [*cluster*] de descripciones, pero, aunque ello mejora el análisis de Frege y Russell, sigue siendo insuficiente (Searle, J., 1958, Kripke, S., 1972, pág. 258). Strawson, además, analiza exhaustivamente los modos en que las diversas expresiones utilizadas por un hablante para referirse a objetos individuales, o **particulares** [*particulars*], permiten a un oyente identificar al particular referido por el hablante. Las expresiones identificatorias pueden ser de diversos tipos: “nombres propios, algunos pronombres, algunas frases descriptivas comenzando con el artículo definido y expresiones compuestas de las anteriores” (Strawson, P., 1959, pág. 16). Aunque estas expresiones, en términos de Strawson, proporcionan una **referencia identificatoria** [*identifying reference*] del *particular* en cuestión, ello no significa que ello sea así para el oyente. En los casos en que así sea, es cuando el hablante está realmente identificando el particular. Otras veces, el hablante, al referirse a cierto particular, lo hace en relación a otro particular (como al referirse a la casa de Jack o al asesino de Abraham Lincoln) (Strawson, P., 1959, págs. 16-17)... La cuestión, dentro de la escuela del análisis del lenguaje ordinario (principalmente británica), ha sido amplísimamente tratada y desborda el marco de este trabajo. Todo ello, sin embargo, no merma la originalidad del planteamiento de Kripke.

Como respuesta a las críticas anteriores y a los planteamientos esbozados, responderemos que (como hemos visto en anteriores secciones y capítulos), ya Carnap propugnaba una formalización lógica de sus lenguajes artificiales que diera cuenta de las intenciones del autor. Recordemos (parte 2, capítulo 2) que los *postulados de significado* de los sistemas semánticos carnapianos permitían decidir convencionalmente las relaciones de significado entre los predicados primitivos del sistema (decidiendo, por ejemplo, si interesa atribuir el color negro al significado del término que representa al atributo “cuervo”). Siguiendo a Carnap, Quine propone una *regimentación* o normalización lógica del lenguaje de la ciencia (que es el que primordialmente le interesa), que evite las imprecisiones y ambigüedades del lenguaje natural. Ambos autores se insertan en la corriente interesada en el análisis del lenguaje científico, desarrollada en USA, mientras que los anteriormente comentados analistas del lenguaje natural han creado escuela primordialmente en Gran Bretaña.

6.3 LOS NOMBRES DESIGNADORES RÍGIDOS

En el mismo texto (Kripke, S., 1972), Kripke recupera las viejas nociones metafísicas de **esencia**, con la dicotomía entre **propiedades esenciales** (sin las cuales los objetos no serían lo que son) y contingentes o accidentales, **necesidad** y **aprioricidad**. El autor no acepta, en base a las dificultades expuestas en el apartado anterior, la reducción de los nombres a descripciones abreviadas de Frege-Russell y considera los nombres propios **designadores rígidos**, que designan un objeto en cualquier posible situación contrafáctica o **mundo posible** en que el objeto en cuestión exista, a diferencia de los **designadores no rígidos** o **accidentales**, que podrán designar al objeto en posibles situaciones contingentes (un **designador fuertemente rígido** designa un objeto necesariamente existente en cualquier *mundo posible*) (por cierto, aquí no vamos a entrar en el concepto técnico de *mundo posible* en la teoría de modelos y lógica modal, considerándolo, simplemente, metáfora de situación contrafáctica). Pone el autor el ejemplo aclaratorio del presidente de USA en 1970, que fue Nixon, pero que hubiera podido ser otra persona, por ejemplo, Humphrey. “El presidente de USA en 1979” designa de facto a Nixon, pero, en otra situación contrafáctica o *mundo posible*, pudo haber designado a otro (a Humphrey, por ejemplo, si éste hubiera ganado las elecciones). Sin embargo, en cualquier *mundo posible* en que hubiera existido Nixon, éste siempre hubiera sido Nixon. Los nombres propios, como ‘Nixon’, designan rígidamente al objeto. (Kripke, S., 1972, pág. 269-270). ¿ Y quién es (o ha sido) Nixon ?: un político republicano, que mintió al Congreso, pero que en otro *mundo posible* hubiera podido ser un político demócrata. Lo que permanece a través de los *mundos posibles*, incluido el actual, es el propio Nixon, con sus *propiedades esenciales*, que le pertenecen necesariamente (necesidad *de re*). No hay que confundir, empero, al propio objeto, Nixon, cuya referencia hemos fijado, con el haz [*bundle*] de sus *propiedades esenciales*. (Kripke, S., 1972, pág. 272).

Los nombres, en el uso social de transmisión de la referencia, cumplen el papel de *designadores rígidos*, que (como decíamos) señalan el mismo objeto (aquel indicado al fijar la referencia inicialmente) en situaciones contrafácticas (*mundos posibles*) distintas; poniendo otro ejemplo, el nombre “metro” designaría la misma unidad de longitud en situaciones (*mundos*) en que la longitud de la barra estándar de París hubiera sido distinta (Kripke, S. 1972, págs. 269-270, 274-275). Entonces, el enunciado que atribuye a la barra estándar de París la longitud de un metro, tendría un carácter (“*estatus metafísico*”, dice Kripke) contingente, aunque fuera conocido *a priori* (Kripke, S. 1972, pág. 275).

La anterior descripción de la unidad metro, sin embargo, no es sinónima (no proporciona el significado) del nombre “metro”, pues, en otra posible situación diferente de la actual, la barra estándar de París podría tener otra medida (Kripke S. 1972, págs. 274-275). Ello resulta contrario a la tesis russelliana, impidiendo vincular la referencia de los nombres a la predicación (Hierro, J., 1979, pág. 192). Sin embargo, en el ejemplo clásico de Russell (Russell, B., 1918) de identificación del nombre “Scott” mediante la descripción “el autor de Waveley”, esta descripción tampoco proporciona el significado de “Scott”, pues en otra situación contrafáctica, Scott pudiera no haber escrito Waverley. No hace falta que las características a que se recurre para la identificación o fijación de la referencia del objeto correspondan a ninguna *propiedad* permanente o *esencial* del mismo, pero hacen falta para fijar la referencia en una situación (*mundo posible*) determinada. (Kripke S. 1972, págs. 256).

Todo ello, aunque intuitivamente claro y sugerente, está totalmente alejado, como vemos, de la perspectiva quineana. Aquí se confrontan dos conceptos radicalmente opuestos de existencia. De un lado, el metafísico aristotélico tradicional, que Kripke suscribe, en que los objetos o *entes* tienen un carácter absoluto y trascendente a las teorías, con sus *propiedades esenciales* y *necesarias*, y al que aporta su original concepto de los *designadores rígidos*, que permiten acceder a los objetos, referirlos, desde cualquier *mundo posible* o teoría. De otro lado, el quineano, que efectúa una reducción semántica del concepto de existencia, vinculándolo a las teorías y donde la *regimentación* lógica del lenguaje de la teoría evita (como decíamos en el apartado anterior) las ambigüedades e imprecisiones del lenguaje natural, de las que tantos ejemplos, y con tantos matices, da Kripke.

6.4 LA FUNCIÓN SOCIAL DE LOS NOMBRES

Significativa al respecto es la teoría, de carácter pragmático, que desarrolla Kripke en relación con la función de los nombres en el uso del lenguaje. Solemos utilizar los nombres, en un contexto social, para referirnos al mismo objeto al que se refería otro hablante, sin por ello identificarlo, según el autor, con lo cual se establece una *cadena* de usuarios de los nombres sin identificación del objeto referenciado. En el extremo de la cadena, sin embargo, alguien tiene que haber identificado el objeto. La identificación original del objeto, o fijación de la referencia, se establece en un **bautismo inicial** por ostensión, por ejemplo, al decir un astrónomo “esto va a ser el ‘Alpha-Centauro’” o mediante una descripción, como cuando se

definió la unidad de longitud metro como la longitud de determinada barra estándar de París (Kripke S. 1972, págs. 274-275, 301-303). La función de los nombres, así, hay que entenderla en un contexto social y no privado, en que la referencia se transmite a través de la comunicación social (Kripke, S. 1972, págs. 301-301).

El propio Kripke, sin embargo, detecta fallos y carencias que tienen lugar de hecho en la transmisión social de la referencia, aparte de reconocer el carácter precario e insuficientemente elaborado de su planteamiento como teoría rigurosa de la referencia. El hablante, además, en general no conoce la *cadena social* a través de la cual la referencia ha llegado hasta él. Uno puede hablar de Gödel, sin conocer sus aportaciones. Pueden haberse dado circularidades, errores, como que en la cadena que nos lleva hasta el famoso orador romano Cicerón, se interponga la referencia, por parte de un hablante determinado, al famoso espía alemán apodado Cicerón. También, aunque pueda haber una cadena causal que vaya desde el término “Santa Claus” hasta un santo histórico, los niños no lo suelen asociar, etc. Falta, reconoce Kripke, una elaboración más amplia y rigurosa de la teoría, pero él no la ha acometido. Simplemente, dice, ofrece un enfoque más acertado [*a better picture*] de la referencia que el ampliamente admitido de Frege-Russell, en el cual se inscribe Quine. (Kripke, S. 1972, págs. 291-300).

En cualquier caso, con independencia de la precariedad de las cadenas causales de transmisión de la referencia y las imprecisiones y errores propios del uso interactivo del lenguaje común, que el propio Kripke detecta, aunque en la fijación inicial de referencia por ostensión, como en el ejemplo de la estrella Alpha-Centauro, no hay una descripción asociada, señalemos que en las sucesivas referencias (cadena de uso), mientras que el nombre no sea de uso común, sí haría falta especificar algo como “la estrella denominada Alfa Centauro” o “que tal astrónomo bautizó como Alfa Centauro”, o en la cadena de uso del nombre de un individuo se podría decir: “persona comúnmente denominada de tal manera”. Incluso, dice Hierro, al señalar a alguien para fijar la referencia de un nombre, habría de dejar claro que se está señalando a una persona y no, por ejemplo, al traje que lleva, o a su tórax (Hierro, J., 1979).

En los dos ejemplos de J. Hierro citados más arriba en apoyo de la tesis de Stuart Mill, también puede hacer falta determinar alguna característica identificatoria. En el primero, para quien no conozca el nombre “Googol”, la descripción especificada en el párrafo citado como

“nombre asignado arbitrariamente por Kasner a la décima potencia de diez”; en el segundo “la persona (su nombre) a quien se ha asignado tal plaza en tal restaurante o vuelo”. En cualquier caso, esta identificación no tiene nada que ver con *propiedades esenciales* o inherentes al objeto o algo por el estilo.

Señalemos una actitud comparable a la de Kripke, la de Strawson, cuando elabora su teoría de la identificación y referencia en el ámbito del lenguaje y comunicación habitual (ver más arriba). El autor califica su labor como “**metafísica descriptiva**” (Strawson, P., 1959, pág. 10), cuando sería más propio calificarla como elaboraciones psico-lingüísticas o socio-lingüísticas, especulaciones y orientaciones a desarrollar en el ámbito de las disciplinas empíricas correspondientes, análogas a las especulaciones psicológicas de Quine sobre la ontogénesis de la referencia (de que hablamos en la parte 1, capítulo 1). No hace falta apelar a un ámbito metafísico superior.

Caben, por último, otras interpretaciones de la necesidad en relación con la referencia, como la de J. Searle (citado por Kripke, Kripke, S., 1972), que dice que “si sustituimos en un texto ‘Aristóteles’ por ‘el maestro de Alejandro’, es una verdad necesaria que el hombre al que nos referimos es el maestro de Alejandro, mientras que sería un hecho contingente incluso que Aristóteles se hubiera dedicado en algún momento a la pedagogía” (Kripke, S. 1972, págs. 278-279). Estas diferentes posiciones e interpretaciones pueden ser asumibles, en tanto se formulen con coherencia. No estamos ante una cuestión de hecho.

Señalemos, para concluir, que hay una divergencia mayor de fondo entre la posición de Kripke y la de Quine, más allá de la divergencia de Kripke con Frege y Russell y posteriores analistas en su línea, como los más arriba citados Searle y Strawson. La divergencia atañe al concepto mismo de existencia.

6.5 CONTRASTE ENTRE LAS POSICIONES DE FONDO DE QUINE Y KRIPKE

Quine, como ya hemos ido viendo a lo largo del trabajo, no acepta el concepto metafísico tradicional de objetos *en sí*, trascendentes a cualquier teoría y caracterizados por unas *propiedades esenciales* que posee *necesariamente*, concepto que, como veíamos, recupera Kripke en el ámbito de la filosofía analítica anglosajona (aunque más recientemente, como

vimos en la parte 1, capítulo 5, numerosos autores vuelven a un realismo metafísico, en base, precisamente, al pretendido *argumento de indispensabilidad* de Putnam-Quine).

Crítica de Quine a los conceptos metafísicos de esencia y necesidad

Es conocido el ejemplo de Quine de un hombre a la vez matemático y ciclista. La definición aristotélica del hombre como animal racional encajaría con su primera ocupación; la de bípedo implume con la segunda (Quine, W.V., 1969 a, pág. 199) Quine ilustra mediante este ejemplo, su oposición a la dicotomía entre *propiedades necesarias* o *esenciales* y contingentes. Como dice G.Fischer-Servi (citado por Nubiola, Nubiola, J., 1984), “la caracterización de ‘hombre’ como animal racional” parece que “expresa una comprensión más profunda del término y representa su *esencia*”, en tanto que “su caracterización como bípedo representa un hecho externo ajeno a su significado”. “La *esencia*, transformada en significado objetivo, permanece entonces como una entidad oscura que no es objeto ni signo del lenguaje, sino una entidad ligada de algún modo a ambos”. (Nubiola, J., 1984, págs. 119-120). Recordemos, al respecto, la crítica quineana al concepto de significado, ligado a su crítica a la analiticidad, y su divergencia al respecto con Carnap (ver parte 2, capítulo 1).

En cuanto a los contextos modales, para Quine, que, con su actitud naturalista, no acepta el concepto metafísico de necesidad (necesidad *de re* aplicada a los objetos), ligado al de *esencia*, la forma natural de interpretar el enunciado:

(1) 9 es necesariamente mayor que 7

que atribuye al número 9 la *propiedad necesaria* de ser mayor que 7, como:

(2) ‘Necesariamente 9 es mayor que 7’ es verdadero

contexto opaco referencialmente, pues (como vimos en el capítulo anterior) no podemos sustituir en (2) ‘9’ por ‘el número de planetas’ y reducible al enunciado:

(3) ‘9 es mayor que 7’ es analítico

también opaco referencialmente y para Quine (como vimos en la parte 2, capítulo 1), los conceptos de analiticidad y necesidad (*de dicto*, referida a las expresiones), remiten circularmente uno a otro y no son por tanto aceptables (Quine, W.V., 1953 d, págs. 143-144, 147-148, 1960 a, págs. 196-197, Nubiola, J., 1984, págs. 92-102).

Teoría metafísica versus teoría científica o común

De otro lado, para Kripke, a diferencia de Stuart Mill, para quien los términos generales son descripciones, los nombres generales o comunes, tales como los predicados `vaca´ o `tigre´, o ciertos **términos de masa** [*mass terms*] que designan especies naturales [*natural kinds*] tales como oro o agua, o nombres que designan fenómenos naturales, tales como el calor o el dolor, son también *designadores rígidos*, que designan esos objetos en todos los *mundos posibles*. En tanto que la ciencia descubra propiedades identificatorias, que para Kripke adquieren el carácter de *necesarias*: la que identifica al agua o al oro con su estructura interna o composición química, o al calor con el movimiento de moléculas (o, más precisamente, con su energía cinética media) y no con la sensación de dolor, por ejemplo, o al dolor con la estimulación de fibras C, estas definiciones o identificaciones teóricas tienen carácter *necesario*, aunque sean descubiertas *a posteriori*, de acuerdo con el **principio de de la necesidad de las identidades** usando *designadores rígidos*. (Kripke, S. 1972, págs. 322-342).

Kripke, como vemos, para detectar una *propiedad esencial* identificatoria de un fenómeno o especie natural, recurre a los descubrimientos de la ciencia. Es decir, que el autor, pretendiendo hacer metafísica, privilegia la ciencia natural. Kripke, a pesar suyo, como solemos hacer todos, se sitúa en el marco de la teoría física común (ampliada por algunos conocimientos científicos básicos propios de una persona culta, como asociar el calor al movimiento de moléculas). El autor, de forma significativa, en casos como el de el calor, identifica explícitamente (con cierta cautela) la necesidad física (propia de las leyes de la física) con la necesidad metafísica. “Al menos en este tipo de casos, puede ser que cuando algo es necesario físicamente, siempre es necesario *tout court*”. (Kripke, S. 1972, pág. 304).

Kripke, en suma, idealiza una propiedad física al convertirla en *esencial*. ¿ Por qué tendría que hacerlo así ? Quizá sea más acorde con nuestras intuiciones comunes identificar el calor con la sensación de calor, que remite a otra disciplina científica (los conocimientos básicos de

física no están muy extendidos entre la población). Además, la identificación que realiza Kripke es una simplificación. Como señala Patricia S. Churchland (Churchland, P. S., 1986), la temperatura, que mide el grado de calor de un gas, es la energía cinética media de las moléculas, que puede coincidir con distintas situaciones y velocidades de sus moléculas. Este concepto simplificado de calor, por otra parte, no es aplicable a un sólido, o al plasma (compuesto no por moléculas, sino por átomos disociados) (Churchland, P., 1986, pág. 356). De modo más general, los cuerpos no tienen calor, sino energía interna. El calor es parte de dicha energía interna (energía calorífica) transferida de un sistema a otro, lo que sucede con la condición de que estén a diferente temperatura.

Además, la teoría física es precaria y evoluciona. El modelo de la **teoría calórica** explicó, durante bastante tiempo, los fenómenos asociados al calor. Para la teoría, el calor es un fluido hipotético, el **calórico**, que causa el calor de la materia. Si Kripke hubiera elaborado su teoría en la primera mitad del siglo XIX, hubiera asumido la identificación *esencial* del calor con el *fluido calórico*. Este autor, a su pesar, naturaliza y relativiza el *designador rígido* 'calor'. Ya no cabe hablar de una *esencia* o *propiedades esenciales* absolutas. Su posición, a su pesar, es aquí próxima al realismo científico de Maddy o Bunge (la teoría científica vigente como vía de acceso a los objetos trascendentes), al cual también es aplicable esta crítica.

Algo similar podemos decir en relación a las especies naturales. Para Putnam, que poco después de Kripke desarrolla una teoría **histórico-causal** de la referencia similar, un griego clásico que pretendiera designar como oro un objeto que entonces, por su aspecto, se considerara tal, aunque no tuviera su estructura interna, estaría, sencillamente equivocado. Putnam rechaza el **relativismo** según el cual nuestra teoría no proporciona una *mejor descripción* de las *mismas entidades* que la antigua. Para él sería ridículo que los criterios para determinar que algo es oro dependieran de la teoría científica de su tiempo. Para este autor sería más aceptable un realismo científico metafísico en la línea de Maddy o Bunge (ver parte 1, capítulo 4) pero según el cual la nuevas teorías proporcionasen una *mejor descripción* de las *mismas entidades* que las anteriores. (Putnam, H., 1975, págs. 236, 238). Sin embargo, Kripke da un paso más allá y pretende que la ciencia llega a proporcionar **descripciones verdaderas**, atemporales, de la *realidad*, lo cual, según demueatra el avance precario de la ciencia, es ilusorio. Por otra parte, pretender preservar esas *mismas entidades* extra teoréticas, sin contexto, atemporales, me parece, asimismo una ilusión. Es convertirlas en **mitos**. La ciencia no proporciona simplemente una *mejor descripción* de las *mismas entidades*, sino que

desecha unas y postula otras nuevas, en una evolución donde es difuso el límite entre cambio de teoría (*mejor descripción* de una *misma entidad* o concepto) y cambio de lenguaje (introducción de una nueva entidad o definición), como ocurrió con la energía cinética en la teoría especial de la relatividad (ver parte 2, capítulo 1.) ¿ No resulta más razonable la naturalización de los objetos y conceptos de la ciencia que realiza Quine ? La teoría vigente propone una *mejor descripción* de las **mejores entidades**, las actualmente vigentes. Ahí no se da el *relativismo* criticado por Putnam. Es la **teoría mejor**, la **teoría vigente**, la que es razonable aceptar, aunque no proporciona un acceso a un Olimpo trascendente.

De otro lado, ¿ qué es más apropiado, identificar el agua, por ejemplo, con su estructura química molecular, de acuerdo con la teoría científica o, con lo que llena los lagos y mares, fluye por los ríos, de acuerdo con nuestra teoría común, y que no es agua pura ? Vemos que esta última acepción resulta una aproximación a la científica (que para Kripke atribuye una *propiedad necesaria* o *esencial* al agua), que en nuestra habla común castellana habría que denominar `agua destilada'. ¿ Podríamos hablar de cuestión de grado en las *propiedades esenciales* (proporción de H₂O) para que el agua de un lago se pudiera considerar agua genuina ? Vemos que se trata de disquisiciones fútiles. No hay cuestión de hecho.

Otro ejemplo: ¿ cuáles serían las *propiedades necesarias* de un electron ? las que corresponden a su comportamiento similar a partícula y las que le corresponden a su comportamiento similar a onda, ambas incompatibles ?

Cambiando de tema, para Kripke, el nombre propio `Nixon' designa el mismo *objeto* en todos los *mundos posibles*, con sus *propiedades necesarias*. ¿ Cuáles son esas ? Quine cita (refiriéndose a otro ejemplo, la reina Isabel de Inglaterra, Kripke, S. 1972, págs. 312-314) el haber nacido de sus padres genuinos. Pero éstos también deberían ser ubíquos en todos los *mundos posibles*, con sus respectivos progenitores ... y así, *ad infinitum*, remontando la cadena de ancestros ... ¿ Hace realmente falta absolutizar, trascender de su contexto histórico-biográfico a Nixon y al hecho haber nacido de sus padres genuinos y la complicación de formalizar un concepto de *mundo posible* en un contexto de semántica modal para dar cuenta de la transidentificación de Nixon y sus *propiedades esenciales* ?

Pero, además, recientes investigaciones empíricas en el terreno de la semántica referencial han llevado a la conclusión de invalidar las conclusiones filosóficas en base a argumentos

basados en la referencia. Las intuiciones tienen un papel central en la justificación de las teorías de la referencia (notablemente en la teoría *histórico-causal* de Kripke). Un reciente trabajo de campo transcultural sugiere que las intuiciones sobre la referencia varían entre las culturas y entre individuos de una misma cultura. Las dificultades de encajar estas variaciones en una teoría de la referencia invalidan los argumentos filosóficos basados en ella (Mallon, R., et al., 2011), como es el caso de la teoría metafísica de Kripke basada en su teoría *histórico-causal* de la referencia..

Mallon y sus colegas se basan en el **método de los casos**: la teoría correcta de la referencia (para una clase determinada de términos) es la que tiene mejor soporte en las intuiciones que los usuarios competentes de esos términos tienen sobre las referencias de los mismos en situaciones actuales y posibles. Precisamente, la argumentación de Kripke se basa fundamentalmente en proponer un amplio número de casos (hemos visto una amplia muestra) que avalarían su concepción *histórico-causal* de la referencia versus las tradicionales **descriptivistas** (Russell, ...) predominantes hasta la aparición de su ensayo “Naming and Necessity” (Kripke, S., 1972, Mallon, R., et al., 2011, pág. 9).

A propósito, se elaboró un caso basado en el ejemplo kripkeano de Gödel y Schmidt comentado más arriba, en que hipotéticamente el descubrimiento del teorema de incompletud de la aritmética se atribuye a Gödel, mientras que, *de facto*, fue realizado por un tal Schmidt. Se supone que hay una persona, digamos John, que lo único que había oído de Gödel es que había descubierto el teorema de incompletud y desconocía la suplantación. Se construyeron viñetas relacionadas con ese caso y se presentaron en inglés a ciudadanos de USA y a ciudadanos chinos (estudiantes de Hong Kong, cuyo idioma universitario es el inglés). Preguntando a los miembros de ambos grupos a quién se refería el hipotético John cuando usaba el nombre “Gödel”, las respuestas mostraron que los estudiantes chinos se decantaban mayoritariamente por la versión *descriptivista* (Schmidt), mientras la mayoría de los americanos optaba por la *histórico-causal* (Gödel). Además, el estudio mostraba importantes diferencias intraculturales (el 45% de los americanos daban respuestas *descriptivistas*, mientras que el 30% de los chinos daba respuestas *histórico-causales*). (Machery, E., et al. 2004, Mallon, R., et al., 2011, págs. 9-10, 12-14). Hay importantes diferencias entre las posiciones *descriptivistas* y las *histórico-causales* extra e intra culturas.

Se ha propuesto establecer **grupos de intuición** [*intuition groups*] de personas que comparten

las mismas intuiciones, pero su realización práctica es extremadamente compleja: la **ubicuidad de la variación** [*variation ubiquity*], que hace que miembros de un mismo grupo cultural y económico social puedan tener distintas intuiciones, hace que haya que considerar a los hablantes uno por uno. Además, hay “muchas variantes de teorías *descriptivistas* (vimos más arriba someramente los casos de Searle y Strawson), *histórico-causales* y combinaciones de ambas que pueden tener soporte en diferentes grupos de intuiciones”. (Mallon, R., et al., 2011, pág. 24).

Hay que añadir que, como ocurre con la teoría de Kripke, que reconoce que sólo efectúa un esbozo de teoría *histórico-causal*, estas teorías son demasiado esquemáticas y hace falta acompañarla de **hipótesis auxiliares** [*auxiliary assumptions*], por ejemplo, para precisar qué individuo es tomado como referente o cuándo ha habido un cambio [*switch*] de referencia (vimos el ejemplo del término ‘Cicerón’ que pasó a referenciar al famoso espía alemán). (Mallon, R., et al., 2011, pág. 24).

Se da también el desconocimiento de las propias opciones referenciales, falla la **hipótesis de claridad** [*limpidity assumption*] (la mayor parte de filósofos era descriptivista hasta la aparición del artículo de Kripke) (Mallon, R., et al., 2011, págs. 26-27).

Todo ello hace la cuestión inmanejable. No se puede, en consecuencia, fundamentar las conclusiones metafísicas kripkianas relativas a objetos trascendentes con sus *propiedades esenciales necesarias* en una teoría semántica **empírica histórico-causal** desconfirmada por la experiencia. La formalización de una teoría semántica de modelos que dé cuenta de la metafísica de Kripke, aunque pueda ser rigurosa y coherente, no hace al caso. Como ocurre con otros planteamientos metafísicos y como ya argumentara hace 70 años Carnap (ver parte 1, capítulo 4), no se trata de cuestiones de hecho.

6.6 CONCLUSIONES

Concluyendo, para Kripke, su concepto de los *designadores rígidos* puede ser acorde con nuestras intuiciones. Pero, aparte de la refutación empírica de la universalidad de tal hipótesis, estas intuiciones, en el caso de que den (como ya explicamos en la parte 1, capítulo 4), responden a nuestra tendencia natural a absolutizar y descontextualizar los objetos (y

propiedades) de nuestra teoría común (que incluye la historia reciente relevante en casos como el de Nixon). Estas intuiciones comunes, por por parte, son simplificaciones que no dan cuenta de la complejidad de las interrelaciones de la teoría (física, historia, ...).

Para Quine, por el contrario, las características que se prediquen de los objetos dependerán de la teoría en que haya interesado introducirlos: movimiento de moléculas (en determinados casos) en la física, estimulación de fibras C en la neurología, Nixon, en su contexto histórico social. No hace falta recurrir a un Olimpo metafísico de objetos trascendentes con *propiedades esenciales, necesarias* o absolutas. Ello no supone, empero, un relativismo respecto de las teorías. Nos situamos en el marco de la *mejor teoría actual, la teoría vigente*.

Hay que reconocer, sin embargo, la aportación de Kripke a la semántica empírica del lenguaje natural, con su teoría *histórico-causal* de la referencia, pese a su precariedad y la complejidad del tema.

Concluiremos distinguiendo los distintos propósitos y ámbitos de estudio de las dos corrientes de la filosofía analítica en que se insertan los dos enfoques sobre el rol de los nombres considerados aquí. De una parte, los analistas del lenguaje natural ordinario empleado en la comunicación social, con todas sus complejidades y sutilezas, en que se inscriben Kripke, Searle, Strawson, etc. De otra, los analistas del lenguaje científico, que propugnan una formalización o normalización lógica del lenguaje de la ciencia, que evite las imprecisiones y ambigüedades del lenguaje natural, que remiten a Carnap, y tienen su figura más relevante en Quine (que amplía el ámbito de estudio a la teoría común de objetos).

Los primeros se centran en uso del lenguaje en la comunicación social, en su uso cotidiano, en el lenguaje hablado. Los segundos, en el lenguaje normalizado que precise y esclarezca el lenguaje científico, en un texto. Los problemas y sutilezas de la identificación, fijación y transmisión de la referencia en el habla cotidiana, que ocupan a los primeros, no afectan a Quine, que propone una *regimentación* del lenguaje científico y común plasmado en un texto esclarecido y normalizado lógicamente. En un esquema de descripción definida tal como:

$$(\exists x)((Fx \cdot Gx \cdot (y)(Fy \Leftrightarrow y = x))$$

(ver capítulo 4 de esta parte), poco importa que las propiedades que representen 'F' y 'G' sean consideradas *esenciales* o contingentes. Lo que importa es la precisión y la coherencia lógica de la teoría expresada en el lenguaje normalizado. Entonces, el análisis de la descripción definida, en que se expresa la condición de unicidad, en el contexto de un lenguaje normalizado lógicamente, determina la referencia. Al reducir la existencia a la postulación de un objeto en nuestra mejor teoría, su introducción como valor de una variable ligada elimina la ambigüedad y equívocos propios de la utilización de los nombres en el lenguaje natural, que el propio Kripke reconoce. La fe en un universo de objetos trascendentes es ajena al naturalismo quineano. Tampoco hace falta para explicar las cosas. Recordemos, por otra parte (ver parte 1, capítulo 5), que el lenguaje *regimentado* lógicamente tendría que ser un instrumento para metodólogo, no una engorrosa imposición para el científico.

7 INDETERMINACIÓN DE LA TRADUCCIÓN, RELATIVIDAD ONTOLÓGICA E INESCRUTABILIDAD DE LA REFERENCIA

7.1 INTRODUCCIÓN

La actitud epistemológica pragmática de Quine le lleva a interpretar las cuestiones de significado y referencia en términos de disposiciones observables a la conducta de los hablantes, en un contexto de interacción social, eliminando cualquier residuo mentalista o referencia a unos pretendidos significados (en sentido tradicional) (Quine, W. V., 1968 a, págs. 26-27).

Una consecuencia de esta actitud radical la constituye la tesis de la **indeterminación de la traducción**. La tesis de Quine defiende que, al traducir un lenguaje a otro, podemos hacerlo de formas diversas, todas ellas igualmente compatibles con las disposiciones a la conducta verbal. (Quine, W. V., 1960 a, pág. 27). Ligada a la misma está la tesis de la **inescrutabilidad** o imposibilidad de determinación objetiva **de la referencia**.

Este capítulo va a incluir una exposición amplia de la tesis de la *indeterminación de la traducción*, que creemos conveniente debido a la complejidad de matices de la misma, que ha producido confusión y malinterpretaciones; complejidad y matices que afectan a la tesis quineana de la *inescrutabilidad de la referencia* vinculada a la anterior y que tiene carácter central en nuestro trabajo.

Por otra parte, no nos extenderemos en los amplísimos comentarios y críticas que la tesis quineana de la *indeterminación de la traducción* ha suscitado. Sólo consideraremos algunos de ellos, en tanto ello contribuye a clarificar la tesis.

Vamos a considerar un caso hipotético en que la referencia de un término (“gavagai”), en un contexto dado de traducción radical, no está determinada, quedando asimismo indeterminada la traducción de los enunciados que contienen el término (como el enunciado de una palabra “gavagai”). Este caso ejemplifica la tesis quineana de la *inescrutabilidad de la referencia*.

En relación con esta tesis, trataremos otra teoría íntimamente ligada a la misma: la teoría de la **relatividad ontológica** de la referencia respecto de un **lenguaje de fondo**. Entraremos en unos análisis y críticas de esta última teoría, que permitirán destacar y distinguir de la anterior la tesis de la *inescrutabilidad la referencia*.

7.2 INDETERMINACIÓN DE LA TRADUCCIÓN RADICAL

El caso más claro de *indeterminación de la traducción* se produce en el terreno de la traducción radical, cuando nos enfrentamos a un lenguaje y ámbito cultural desconocidos, guiados exclusivamente por la conducta observable del hablante nativo, sin ningún conocimiento previo de ese lenguaje y sin que nos ayude ningún tipo de relación entre el lenguaje y la cultura exóticos y los nuestros (Quine, W. V., 1960 a, pág. 28 y 1968 a, pág. 45).

Quine lo ilustra mediante un conocido ejemplo. Siempre que haya un conejo completo delante de nosotros, hay también una parte no separada y un estado temporal del conejo. Entonces, si nos planteamos la traducción de una expresión nativa como “gavagai” por “conejo”, por medio de ostensiones y la pregunta “¿gavagai?”, en presencia de los estímulos oportunos (presencia o ausencia de un conejo), en base a los asentimientos o disasentimientos de un nativo, que hemos inducido previamente, no podemos diferenciar si “gavagai” se refiere a conejo o bien a parte no separada de conejo o a estado temporal de conejo (Quine, W. V., 1960 a, pág. 48, 1968 a, págs. 30-31). Para ello haría falta conocer qué recursos posee el lenguaje exótico que correspondan a nuestro aparato gramatical de individuación (artículos, pronombres, cópula, terminaciones de plural, etc.), aquello que nos permitiría preguntar, señalando: “¿es este 'gavagai' el mismo que aquel?” (Quine, W. V., 1960 a, pág. 53, 1968 a, págs. 32-33, 1958, pág. 2). El lingüista intentará proyectar en el lenguaje nativo sus propios recursos gramaticales de individuación, efectuando abstracciones sobre lo escuchado al nativo y asociándolas con las partículas y construcciones de su propio idioma, de acuerdo con una hipótesis de trabajo (**hipótesis analítica**) (Quine, W. V., 1968 a, pág. 33).

Sin embargo, en estas hipótesis cabría efectuar los oportunos ajustes compensatorios que permitieran la traducción de “gavagai” por cualquiera de las tres expresiones citadas más arriba, de modo que cualquiera de las tres traducciones respondiera a las disposiciones a la conducta verbal del nativo. En vez de decir “es el mismo que”, podríamos decir “está

clasificado con” (pertenece a la misma clase de partes anatómicas de los conejos: cabezas, patas, etc.). Quedaría indeterminada la traducción de “gavagai” por “conejo” o “parte no separada de conejo” y también lo podríamos traducir por “estado temporal de conejo”. No hay, entonces, evidencia objetiva para preferir una traducción a la otra. En la elaboración de las hipótesis de trabajo o analíticas, se da, dice el autor, cierta arbitrariedad y creatividad (Quine, W. V., 1960 a, págs. 53-54, 1968 a, pág. 33, 1958, págs. 3-4).

En el ámbito de la traducción radical, como vemos, no sólo el significado, sino la referencia misma (conejo, parte no separada de conejo o estado temporal de conejo, en el ejemplo) se revela inescrutable desde el punto de vista de la conducta”, dice el autor (Quine, W. V., 1968 a, pág. 35). Este es el aspecto relevante desde una perspectiva *ontológica* y, por tanto, para nuestro trabajo. La *inescrutabilidad de la referencia* tiene una capital importancia para la tesis y sus conclusiones.

7.3 LAS BASES DE LA TRADUCCIÓN EN LA CONDUCTA

La base objetiva para la traducción, en la elaboración conductista quineana (lo que metafóricamente podríamos llamar la *realidad objetiva* que la fundamenta) es el *significado estimulativo* [*stimulus meaning*], o conjunto de disposiciones o estímulos que provocarían la afirmación o negación del enunciado (Quine, W. V., 1960 a, págs.32-33) (de que habíamos hablado en la parte 2, capítulo 3). Un enunciado será, entonces, tanto más directamente traducible, cuanto mayor sea su grado de observacionalidad (coincidencia de su *significado estimulativo* [*stimulus meaning*] entre hablantes). En el extremo, podremos traducir directamente los *enunciados de observación*; es distinto el caso de los *enunciados de ocasión*, como “soltero” (enunciado de una palabra contracción de “él es soltero”), donde el grado de *información colateral* que influye en las disposiciones a asentir es muy amplio y variable según las biografías personales de los hablantes (Quine, W. V., 1960 a, págs. 39-43, 68-69).

Otras ayudas para la traducción las proporcionan las conectivas lógicas (conjunción, disyunción, negación), que también pueden traducirse en base a los asentimientos y disasentimientos del nativo (cuando el nativo está dispuesto a asentir a dos enunciados, está dispuesto a asentir a su conjunción, etc.) (Quine, W. V., 1960 a, págs. 57-61) y la capacidad

de reconocer enunciados *estímulo-analíticos* y *estímulo-sinónimos*, que traduciríamos por enunciados analíticos o sinónimos, respectivamente, en nuestro propio idioma (Quine, W. V., 1960 a, págs. 55, 46-47, 68-69).

La traducción, además, no consiste en establecer una mera correspondencia entre términos y expresiones de una lengua y de otra. Una misma palabra nativa puede ser traducida de forma distinta según el contexto (en castellano, una palabra como “llano” puede tomarse como un sustantivo, indicando una extensión geográfica plana, o como un adjetivo referido a una superficie plana). Hace falta, dice el autor, establecer **hipótesis analíticas** suplementarias para dar cuenta de las construcciones sintácticas, usualmente mediante términos auxiliares bajo los que clasificar las palabras o frases nativas (categorías sintácticas: sustantivo, adjetivo, etc.). El conjunto de *hipótesis analíticas* y definiciones gramaticales constituye un **manual de traducción**, que permite generar una “correlación semántica infinita” de enunciados entre los dos idiomas, haciendo corresponder a cada enunciado nativo un enunciado en nuestro idioma o varios, intercambiables en principio (Quine, W. V., 1960 a, págs. 69-71).

Quine apunta varias razones que impiden detectar la *indeterminación de la traducción*, proporcionando la falsa impresión de que la traducción está determinada. En general, solemos referirnos a objetos físicos completos y duraderos (como conejos) y no a partes separadas o estados temporales. Sin embargo, aunque acertadas y útiles en la práctica, estas hipótesis no evitan que la traducción de un texto concreto esté objetivamente indeterminada, de acuerdo con las disposiciones a la conducta del hablante (Quine, W. V., 1960 a, págs. 40, 52, 73-74). Añadamos, generalizando, que, de hecho, recurrimos normalmente a una variedad de *hipótesis analíticas* implícitas, consolidadas en la práctica común del lenguaje, que condicionan la traducción y quitan relevancia en la práctica a la indeterminación teórica.

La causa principal para creer en la determinación de la traducción, según el autor, proviene de la teoría tradicional mentalista, según la cual los enunciados traducibles entre sí expresan una misma idea en la mente de la persona bilingüe (por ejemplo, que la nieve es blanca). Incluso si se rechaza la teoría mentalista, pervive la impresión de que hay un correlato común, aunque desconocido, a los enunciados intertraducibles, por ejemplo, un determinado estado neuronal en la persona bilingüe (Quine, W. V., 1960 a, pág. 74).

El punto crucial de la teoría de la indeterminación de Quine está en que, aún pudiéndose dar unos efectivos estados neuronales como correlatos comunes a los enunciados intertraducibles en el cerebro y sistema nervioso del lingüista (admisibles por el autor de acuerdo con su posición fisicalista, a diferencia de la explicación de las ideas en la mente (ver parte 1, capítulo 3), ello no impide el hecho objetivo de la *indeterminación de la traducción*, pues, en teoría al menos, en el sistema neuronal de otro lingüista, podría darse otro estado distinto, pero igualmente compatible con las disposiciones a la conducta del hablante (Quine, W. V., 1960 a, pág. 74). Estas disposiciones, efectivamente, constituyen, en la óptica pragmática de Quine, el único criterio epistemológico válido para decidir la cuestión.

7.4 INDETERMINACIÓN DE LA TRADUCCIÓN E INDETERMINACIÓN DE LAS TEORÍAS DE LA NATURALEZA

La tesis quineana de la *indeterminación de la traducción* ha sido ampliamente debatida y, a menudo, malinterpretada y el desarrollo detallado de esta cuestión queda fuera del alcance de este trabajo. Destaquemos, sin embargo, que otro de los principales puntos de conflicto consiste en incluir la *indeterminación de la traducción* en el caso, más general, de la indeterminación de las teorías de la naturaleza respecto de la experiencia. No queda clara, arguye Chomsky, la distinción entre las hipótesis genuinas de carácter inductivo de la ciencia natural (como las propias hipótesis quineanas sobre los *significados estimulativos*) y las *hipótesis analíticas* en que nos basamos en la traducción (como la que nos hace traducir “gavagai” por “conejo”) (Chomsky, N., 1969, págs. 61-63).

Quine responde, desde su perspectiva epistemológica naturalista y *holista*, que, mientras que la tesis de la indeterminación de nuestra teoría general de la naturaleza no trasciende esta misma teoría, sino que forma parte de ella, siendo nosotros mismos objetos naturales, la *indeterminación de la traducción* es adicional. En el marco de la teoría general de la naturaleza, nos podemos preguntar sobre la verdad de tal o cual cuestión (por ejemplo, de las hipótesis básicas de Quine sobre la teoría del lenguaje), pero no hay cuestión genuina [*fact of the matter*] respecto de la traducción correcta y unívoca de las expresiones. Incluso admitiendo el caso ideal de una teoría completa y verdadera de la naturaleza, la traducción seguiría indeterminada (Quine, W. V., 1968 c, pág. 303-304). En sus réplicas más recientes a Alston y Putnam, Quine aclara este punto: no hay cuestión de hecho [*fact of the matter*] si los

manuales de traducción intercambiables e incompatibles entre sí son compatibles con las mismas disposiciones al habla, es decir, con los mismos estados neuronales y nerviosos de los hablantes, o sea, con los mismos estados de la naturaleza (Quine, W. V., 1986 d, pág. 75, 1986 e, pág. 429). Añadamos aquí que (de acuerdo con lo dicho en el último apartado del capítulo 3 de la parte 1), es aventurado identificar las disposiciones al habla con los estados neuronales. La cuestión, vimos, es más compleja. Cabría hablar, tal vez, de unos determinados estados neuronales vinculados a las disposiciones al habla, en tanto que pueden diferir otros vinculados a las representaciones, etc. Lo relevante, empero, en el terreno de la comunicación lingüística, son las disposiciones al habla y, al tratar de las teorías, a la aceptación o rechazo de los enunciados.

Sin embargo, ampliando lo que comenté más arriba, añadiré que la realidad cotidiana se aleja del marco ideal, simplificador, de la traducción radical, que permite a Quine ejemplificar su tesis de forma clara y sencilla. En la práctica común del lenguaje y la comunicación se da un amplísimo entramado de hechos condicionantes (como la citada preferencia efectiva por la referencia a objetos físicos apuntada más arriba), que condicionan la práctica social de nuestro lenguaje y nos permite comunicarnos, sin las pintorescas ambigüedades que una teórica indeterminación podría introducir y que, como decía, quita relevancia en la práctica a la *indeterminación de la traducción*. Todos esos condicionantes, hábitos, *hipótesis analíticas* subyacentes, admitidos por Quine y que fijan de facto la traducción y nos permiten entendernos, constituyen genuinas cuestiones de hecho que correspondería plantear, en su caso, en la disciplina psicolingüística pertinente.

7.5 INDETERMINACIÓN DE LA TRADUCCIÓN ENTRE TEORÍAS E INESCRUTABILIDAD DE LA REFERENCIA

En un artículo tardío, “On the Reasons for Indeterminacy of Translation” (Quine, W. V., 1970 a), Quine contrapone dos casos distintos de *indeterminación de la traducción*. El primero, vinculado y adicional a la indeterminación de las teorías. Si tenemos varias teorías físicas incompatibles entre sí, pero compatibles con la totalidad de la experiencia posible y nosotros asumimos una de ellas, podemos atribuir al hablante extraño cualquiera de esas teorías, ajustando oportunamente nuestras *hipótesis analíticas* (Quine, W. V., 1970 a, pág. 178-180, 183). Esta consideración quineana muestra su falta de distinción drástica entre lenguaje y

teoría. Quizá podría venir a cuento el ejemplo de la física cuántica, en que se ha intentado establecer una teoría basada en el modelo clásico causal determinista, recurriendo a unas variables ocultas [*hidden variables*], más compleja y forzada que la teoría vigente basada en el modelo probabilístico de Copenhague, demasiado revolucionario epistemológicamente para las mentalidades conservadoras. De hecho, se habrían intentado establecer unas complejas reglas de interpretación o traducción de la teoría vigente a la conservadora. Aunque los científicos que suscribiesen cada una de esas teorías hablasen el mismo idioma, en el límite se podría considerar que, en relación con la teoría conservadora la otra, más que una teoría extraña, es la misma en un lenguaje extraño. En cualquier caso, estas consideraciones son tangenciales al propósito y desarrollo de este trabajo.

En el otro extremo, puntualiza Quine, tenemos el caso hipotético de nuestro ejemplo anterior (“gavagai”), que es, propiamente, un caso de *inescrutabilidad de la referencia* de los términos y no de *indeterminación de la traducción*. Su repercusión en la traducción de enunciados es sólo indirecta, según traduzcamos el término “gavagai”, en un enunciado no observacional que lo contenga (Quine, W. V., 1970 a, pág. 181-183) Este es el caso de indeterminación que tiene que ver con la *ontología* y que nos interesa.

7.6 EQUÍVOCOS Y DISCUSIÓN

Como decíamos más arriba, la tesis de la *indeterminación de la traducción* de Quine ha sido muy ampliamente debatida y malinterpretada y no vamos a entrar en detalle en las polémicas. En general las críticas se han basado en la puesta en cuestión o malinterpretación de los principios epistemológicos de Quine. Frecuentemente se critica el conductismo del autor. J. Searle, por ejemplo, considera que los argumentos de Quine constituyen una “reducción al absurdo” de sus principios conductistas: los resultados de aplicarlos (*indeterminación de la traducción*), por el contrario, deberían poner estos principios en cuestión (Searle, J., 1987).

Comentemos aquí que las ciencias de la cognición han tenido un muy amplio desarrollo desde los tiempos en que Quine hizo sus elaboraciones y que ello ha inducido a considerar este tipo de elaboraciones y la propia posición epistemológica quineana como obsoletas, atribuyéndole un un behaviorismo o conductismo psicológico trasnochado. No hay tal. Quine no entra en el complejo mundo de la psicología del lenguaje. Se limita a considerar lo relevante desde el

punto de vista de la comunicación y de la contrastación de las teorías, que es la conducta de los hablantes, con su aceptación o rechazo de los enunciados. El propio autor sale al paso de este tipo de objeciones, como vamos a ver en el siguiente párrafo.

Quine aclara su posición en un artículo tardío (Quine, W. V., 1987 a). En psicología, dice, se puede no ser conductista, pero no así en lingüística. Aprendemos el lenguaje exclusivamente a través de la conducta verbal propia y ajena observada. La “vida mental” entre experiencias y observaciones no hace al caso (Quine, W. V., 1987 a, pág. 5), lo que cuenta (dice en su réplica a Alston) son los puntos de control [*check points*] intersubjetivos (Quine, W. V., 1986 d, pág. 74). En la réplica a Chomsky citada más arriba, el autor no negaba la existencia de mecanismos innatos detrás de las disposiciones al habla, pero lo relevante empíricamente es la conducta verbal (Quine, W. V., 1968 c, pág. 306).

Por otra parte, el fisicalismo quineano y su crítica a un concepto tradicional de significado que pudiera proporcionar un fundamento para la determinación de la traducción no constituyen una negación de la semántica, como aduce Katz (Katz, J., 1988, págs. 233, 235). Quine no hace tal cosa, sino que da cuenta de la noción de significado, en su marco naturalista y en términos de conducta, en base al uso de las palabras (Quine, W. V., 1987 a, pág. 9). No se trata, en efecto, de preguntarse, de forma absoluta, si existen o no existen los significados, sino de dar cuenta de ellos, hasta donde sea viable, en un marco científico positivo. No hay, alega el autor, nihilismo semántico en su teoría, como alega Kirk (Kirk, R., 1986, pág. 75), pues ello supondría que no hay una traducción aceptable. La tesis de la indeterminación supone que se pueden dar varias (Quine, W. V., 1987 a, pág. 9).

Vamos a dejar de lado, como decíamos, el amplísimo debate al respecto y a centrarnos en la cuestión de la *inescrutabilidad de la referencia* de los términos, relevante en el terreno de la *ontología* y para este trabajo.

7.7 RELATIVIDAD ONTOLÓGICA E INESCRUTABILIDAD DE LA REFERENCIA

En el capítulo 4 de esta parte habíamos visto como Quine, heredero de la posición filosófica de Carnap, reduce la ontología a una categoría semántica (valores de variables ligadas), relativizando la ontología a un lenguaje. Esta reducción semántica ya había sido efectuada con

anterioridad por Carnap, para quien la ontología (correlatos extralingüísticos de términos y variables) queda determinada por las reglas semánticas (Carnap, R., 1942, págs. 24-25, 1947 págs. 4, 169-171).

Pues bien, en el artículo “Ontological Relativity” (Quine, W.V., 1968 a), Quine desarrolla una tesis según la cual la referencia, inescrutable en un contexto teórico dado (en el ejemplo hipotético utilizado, la referencia del término “gavagai”), sólo tiene sentido en relación con un sistema de coordenadas, con un *lenguaje de fondo* (en el ejemplo, el idioma del lingüista que intenta traducir las expresiones del nativo). Entonces, no sólo la *ontología* es relativa al lenguaje, sino que la *ontología* de una teoría (la teoría común del nativo, por ejemplo), no tiene un carácter fijo o determinado, sino que es relativa a un *lenguaje y teoría de fondo*, desde los cuales se interpreta la teoría en cuestión (Quine, W. V., 1968 a). Así, en el ejemplo, veíamos que la referencia del término “gavagai”, en el contexto especificado, no está determinada, siendo igualmente aceptable traducir el término por “conejo”, “parte separada de conejo” o “estado temporal de conejo”, efectuando los oportunos ajustes en nuestra interpretación del aparato de individuación del lenguaje del nativo. La *relatividad ontológica*, así, es doble: respecto de la *teoría de fondo* y al *manual de traducción* de una teoría a la otra que elijamos, compatible desde el punto de vista de la conducta del hablante nativo. En general, sin embargo, en el uso habitual del lenguaje, la *teoría de fondo* es simplemente una teoría más general que contiene nuestra teoría, la teoría común global, y no hay *manual de traducción* (Quine, W. V., 1968 a, pág. 55). En suma, en palabras de Quine, “no tiene sentido decir cuáles son, hablando absolutamente, los objetos de una teoría, sino cómo una teoría de objetos es interpretable o reinterpretada en otra” (Quine, W. V., 1960 a, pág. 50).

Ahora bien, de acuerdo con lo anterior, el *lenguaje y teoría de fondo*, objetivamente, serían reinterpretables en relación a otro *lenguaje de fondo*, a su vez reinterpretable *ad infinitum* (Quine, W. V., 1960 a, págs. 48-50). Sin embargo, de hecho, detenemos la cadena al llegar a nuestra lengua materna, con su amplio entramado de términos, predicados, y recursos de individuación, tomando las palabras en su acepción aparente o literal [*at face value*] (Quine, W. V., 1968 a, págs. 48-49). Como apunta Romanos (Romanos 1983), la aceptación no crítica de nuestra lengua natural significa sólo la suspensión del proceso de interpretación y traducción, no una comprensión implícita de un pretendido *verdadero* contenido *óntico* (Romanos 1983, pág. 96), que constituiría un pseudo problema (no hay cuestión de hecho al respecto).

No queda clara esta acepción aparente o literal [*at face value*] del significado de las palabras en la lengua materna. Creo que es oportuno volver a considerar las consideraciones que efectuamos más arriba. En la práctica social habitual del lenguaje, en nuestra lengua materna de fondo, se da una trama muy amplia de supuestos (como la preferencia efectiva por la referencia a objetos físicos) que acotan y determinan, de facto, nuestras referencias y nos permite comunicarnos sin excesiva ambigüedad. Entonces, la acepción aparente o literal consistiría, simplemente, en tomar las palabras tal como las utilizamos habitualmente. Pese a la indeterminación de la referencia desde el punto de vista de la conducta, subjetivamente la *fijamos*.

A la inversa, quizá podríamos considerar que las distintas teorías que *describen el mundo* podrían constituir *teorías de fondo* para interpretar los objetos u *ontología* común de nuestra teoría o lenguaje habituales. Por ejemplo, una reconstrucción del *mundo* en términos de datos sensoriales y clases, en la línea intentada por el Carnap temprano en su “Der Logische Aufbau der Welt” (Carnap, R., 1928 a).

Una analogía que ayude a comprender la *relatividad ontológica* quineana puede ser la de Thomson, citado por Gochet (Gochet, P., 1978); la *relatividad ontológica*, al igual que la relatividad de posiciones y velocidades en la física, no impide el tratamiento objetivo de los objetos y las cuestiones sobre la verdad se resuelven en última instancia por recurso a la experiencia (Gochet, P., 1978, págs. 97-98).

La *inescrutabilidad de la referencia*, sin embargo, va más allá de lo dicho. Podemos interpretar las palabras de un paisano de forma distinta a la habitual (lo hacemos, a veces, para que lo que diga no parezca absurdo). En el límite, podríamos interpretar, ajustándolos, los recursos de individuación del paisano, de modo que sus referencias aparentes a conejos lo sean a partes de conejo, etc. (Quine, W. V., 1960 a, págs. 46-47). En el idioma propio, el que hablamos nosotros mismos, también podemos considerar adecuadas permutaciones en las denotaciones de los términos (“conejo”, “parte no separada de conejo”, etc.) con los oportunos ajustes en el aparato de individuación compatibles con las disposiciones a la conducta. Entonces, la *inescrutabilidad de la referencia* es aplicable incluso a nosotros

mismos (no hay, recuerda el autor a Dewey, lenguaje privado) (Quine, W. V., 1968 a, pág. 47-48).

El fondo de la cuestión es que, de acuerdo con la posición naturalista de Quine, no hay cuestión de hecho en cual sea la referencia correcta entre diversas alternativas compatibles con la disposiciones a la conducta. Como dice Hylton (Hylton, P., 1982), no se trata de que las hipótesis que podamos adoptar en la traducción o interpretación sean insuficientes para determinarla, sino que la traducción y la referencia “son indeterminadas objetivamente” (Hylton, P., 1982, págs. 180-181, Quine, W. V., 1968 a, pág. 34).

Estas cuestiones han sido ampliamente discutidas. Podemos considerar, básicamente, dos tipos de críticas: la de quienes, de acuerdo con la posición tradicional, rechazan la *inescrutabilidad de la referencia* (y, por ende, la *relatividad ontológica*), afirmando su carácter fijo y determinado y otro punto de vista que cuestiona la *relatividad ontológica*, precisamente en base a la *inescrutabilidad de la referencia* y que es el que consideraremos a continuación.

Críticas a la teoría de la relatividad ontológica en base a la inescrutabilidad de la referencia

H. Field (Field, H., 1974, 1973) y D. Davidson (Davidson, D., 1979), efectúan una crítica de la teoría de la *relatividad ontológica*, interpretada en el sentido de que es posible determinar la referencia de los términos relativa a un *lenguaje de fondo* y un *manual de traducción*, a partir de la aceptación (Davidson) o de la hipótesis (Field) de la *inescrutabilidad de la referencia*.

La postura de Field es drástica: si la tesis de la indeterminación de la referencia es correcta, dice Field, no cabe hablar ni de una referencia absoluta ni de una referencia relativa (Field, H., 1974, págs. 203,207-209). La indeterminación de la referencia elimina la posibilidad de una semántica referencial (Field, H., 1973, pág. 473) [1].

Davidson acepta la tesis de la *inescrutabilidad de la referencia* de Quine y comparte su posición naturalista de que las cuestiones de lenguaje y referencia deben resolverse en base a

la conducta de los hablantes. Niega, sin embargo, que al relativizar la *ontología* se pueda determinar [*fix*] la referencia. La fijación de la *ontología* dependería entonces de una elección arbitraria, no de una evidencia. Relativizar la referencia respecto de nuestro propio lenguaje no resuelve la cuestión, en tanto que la referencia en nuestro propio lenguaje no está determinada (Davidson, D., 1979, págs. 227-239).

En la interpretación del texto quineano de Field y Davidson, Quine trasciende el plano lingüístico al intentar explicar la referencia relativa en términos de una referencia absoluta en nuestro propio lenguaje, cuando éste actúa como *lenguaje de fondo*. Este autor, sin embargo, se queda un paso más atrás: con el recurso a la lengua materna, meramente se interrumpe el proceso. No trasciende, y eso es clave, el plano lingüístico. Quine es explícito al respecto: como decíamos más arriba, las referencias del *lenguaje de fondo* sólo tienen sentido en relación a otro *lenguaje de fondo*, produciéndose un regreso infinito. Lo único que ocurre es que, de hecho, al utilizar nuestro idioma habitual, se interrumpe este regreso. El autor añadía aquí que esta interrupción tiene lugar al tomar nuestras palabras en su significado aparente o literal [*at face value*].

Davidson, empero, hace notar que, para la evidencia empírica, no sólo habría que tener en cuenta las disposiciones a la conducta lingüística, sino además, y conjuntamente, el resto de actitudes: creencias, deseos, intenciones, etc. del hablante. Ello haría que, si asumiésemos una hipótesis conjunta al respecto, la referencia quedase fijada, en tanto que incluida en la hipótesis (Davidson, D., 1979, págs. 240-241). Esto complementa y refuerza el punto de vista que expusimos más arriba de que las hipótesis de facto que se dan en la comunicación social (preferencia por los objetos físicos, etc.) acotan en la práctica la referencia y permiten la comunicación, pese a una referencia, en última instancia, objetivamente indeterminada.

Para otro crítico, Kirk (Kirk, R., 1986), tomar las palabras de nuestro idioma en su significado aparente o literal [*at face value*] consiste, simplemente, en usarlas de la manera ordinaria sin cuestionar, a su vez, cual sea su referencia (Kirk, R., 1986, pág. 130). No llega a entrar en juego, entonces, la referencia de la expresión del *lenguaje de fondo* a la que nos remite el *manual de traducción*, ni de forma absoluta, ni en relación con un ulterior *lenguaje de fondo* y *manual de traducción* y no cabe definir una “misteriosa relación de referencia relativa” (Kirk, R., 1986, pág. 130). Para este autor, la *relatividad ontológica* se reduce a la *inescrutabilidad de la referencia*, junto al hecho trivial de que el planteamiento de las cuestiones de referencia

u *ontológicas* se hace desde el contexto de alguna metateoría. En la asignación de referencias a los términos, entonces, no cabe ir más allá de “decir, quizás en otro lenguaje, a qué objetos se refieren esos términos”, no quedando determinado por los hechos cuál de las posibles interpretaciones sea la correcta y quedando, además, sujeta a indeterminación cada una de esas opciones (Kirk, R., 1986, pág. 130). En su interpretación, Kirk efectúa, como vemos, un radical *ascenso semántico*, al remitir la cuestión de los objetos referenciados al plano del lenguaje.

Esta interpretación parece ser la adecuada, de acuerdo con lo que dice Quine en un texto más reciente, “Three Indeterminacies” (Quine, W. V., 1990 b), donde admite que la distinción entre la *inescrutabilidad de la referencia* y la *relatividad ontológica* “nunca ha estado clara en su mente” y, para aclarar la relatividad de la referencia respecto de un *manual de traducción*, comenta que decir que “gavagai” denota conejos equivale a optar por un *manual de traducción* que traduce “gavagai” por “conejo”, en vez de elegir otra opción alternativa (Quine, W. V., 1990 b, pág. 6, 1990 a, pág. 51). Aquí no hay, propiamente, una relación de referencia relativa, sino que el autor se limita a efectuar un *ascenso semántico* (en vez de hablar de objetos extralingüísticos, conejos, menciona términos del *lenguaje de fondo*, “conejo”), con lo cual la única relación que cabe establecer es una relación de co-denotación entre términos (“gavagai” y “conejo” en nuestro ejemplo), quedando esta relación sujeta a indeterminación.

En línea con lo dicho, Kirk, reduce la tesis de la *inescrutabilidad de la referencia* a la de la *indeterminación de la traducción* aplicada a los términos en vez de a los enunciados (Kirk, R., 1986, pág. 106) y la crítica a la tesis de la *indeterminación de la traducción* es el objetivo principal de su obra (Kirk, R., 1986). Como decíamos, ello desborda el alcance de este trabajo.

7.8 CONCLUSIÓN

En conclusión, la *inescrutabilidad de la referencia* impide que ésta se pueda determinar en un *lenguaje de fondo*. Con la *relatividad ontológica* no trascendemos el plano de la relación entre lenguajes, aunque, en el ámbito de la comunicación social, en la pragmática, la referencia queda suficientemente acotada como para que la comunicación sea viable.

NOTAS

[1] También considera este autor (aunque no vamos a entrar en ello) problemas al intentar formalizar el concepto de referencia relativa a un *manual de traducción*.

8 REDUCCIÓN ONTOLÓGICA Y DISOLUCIÓN DE LA ONTOLOGÍA

8.1 INTRODUCCIÓN

En este capítulo vamos a tratar un caso paradigmático de *relatividad ontológica*: la reducción del universo de objetos de una teoría a otro de una *teoría de fondo*. Aclaremos, al respecto, que esta *reducción ontológica* nada tiene que ver con el reduccionismo interteórico que hemos contemplado al tratar del problema mente-cuerpo (parte 1, capítulo 3).

En relación con ello vamos a profundizar en la cuestión de la *inescrutabilidad de la referencia*. Es relevante al respecto el artículo de Quine “Things and Their Place in Theories” (Quine, W. V., 1981 b), en que el autor ejemplifica y aclara la idea de la *inescrutabilidad radical de la referencia*, con cuatro casos de **reducción ontológica**, y concluye destacando la irrelevancia de la *ontología* frente a la estructura de la teoría.

También consideraremos la matematización a ultranza de la *ontología* que metodológicamente realiza Quine, reduciéndola toda a un universo de clases (universo *hiperpitagórico*), desplazando el contenido informativo a la **ideología** (predicados en la acepción quineana).

Por último veremos que el reduccionismo de los objetos físicos a las regiones espacio-temporales que ocupan, manteniendo el modelo lógico cuantificacional de primer orden (dicotomía objetos-predicados) es insuficiente para formalizar la física moderna, que se expresa en lenguaje matemático.

8.2 LA REDUCCIÓN ONTOLÓGICA

En “Ontological Reduction and the World of Numbers” (Quine, W. V., 1964) y en el artículo comentado en el capítulo anterior “Ontological Relativity” (Quine, W. V., 1968 a), Quine trata de la *reducción ontológica* (reducción de la *ontología* de una teoría a otra de una *teoría de fondo*) y la ejemplifica considerando una variedad de casos en los campos de la sintaxis y de la aritmética, donde se pueden efectuar distintas construcciones o reducciones de las

referencias respectivas de sus términos (expresiones en el caso de la sintaxis, números en el de la aritmética). En el ámbito de la sintaxis, la reducción más directa haría corresponder, biunívocamente, a cada expresión un número natural, su número de Gödel [1], que puede, sin forzar el lenguaje, constituir nuestra nueva referencia. Otro caso de posibles referencias alternativas lo constituyen las variadas construcciones de los números naturales a partir de otros objetos (clases, progresiones). En los citados casos, lo que se requiere es que estos constructos satisfagan las leyes respectivas de la sintaxis y de la aritmética. Estas reducciones podrían constituir una forma de especificación de los objetos de la teoría (Quine, W. V., 1964, págs. 199-201; 1968 a, págs. 42-43). Pese a que, como decíamos en el capítulo anterior, el *lenguaje de fondo* no fija la referencia, puede resultar útil en determinados contextos (por ejemplo, la formalización de la aritmética) realizar tales reducciones.

Quine analiza posibles casos de *reducción ontológica* y sus condiciones. El caso más simple se da cuando nos limitamos a explicar los objetos de que trata una teoría o que nombran sus términos. La teoría en consideración y la *teoría de fondo* pueden llegar a ser idénticas. En el segundo caso, se recurre a una **función vicaria** [*proxy*] que haga corresponder los nuevos objetos a los antiguos (en el ejemplo anterior “número de Gödel de”). Si la función vicaria es biunívoca (como en el ejemplo citado), la reducción es clara, pero ello no siempre es así (pone el autor el ejemplo de hacer corresponder personas de igual renta a categorías económicas en un contexto económico). El mayor nivel de exigencia viene dado por la *reducción ontológica* de un universo no enumerable a un universo enumerable o una *ontología* de números naturales. No se puede establecer una función vicaria que haga corresponder una *ontología* no enumerable (por ejemplo los números reales) a otra enumerable, pues la función vicaria debería ser biunívoca para hacer corresponder objetos distintos (los distintos números reales en el ejemplo) a objetos distintos en la nueva *ontología* (los números naturales, por ejemplo), lo que no es posible. La función vicaria exigiría una *teoría de fondo* “esencialmente más fuerte” que la teoría a reducir (Quine, W. V., 1964, págs. 204-207, 1968 a, págs. 55-57). No vamos a entrar en el detalle de las condiciones que Quine analiza de este tipo de *reducción ontológica*.

Comentaremos, sin embargo, que, desde un punto de vista práctico, la *reducción ontológica* adquiere propiamente su sentido en ámbitos formales como la matemática o la sintaxis, en que lo relevante es el aspecto formal y la estructura del modelo teórico y donde la *ontología* es artificiosa. Los ejemplos de reducción citados en ese ámbito pueden ser útiles para la

formalización de la teoría. La extrapolación de la *reducción ontológica* a otros ámbitos teóricos, puede ser correcta desde el punto de vista formal semántico, y en algún caso constituir un artificio útil (como el caso citado de identificación de personas de igual renta), pero se opone a nuestra interpretación intuitiva y, de hecho (como ya hemos explicado en el capítulo anterior), el habla y la referencia (la acción de referir) se integran en un amplio entramado de actitudes y supuestos en el ámbito de la comunicación, que eliminan en la práctica la ambigüedad de la referencia, pese a su objetiva indeterminación.

8.3 REFERENCIA INESCRUTABLE

Lo dicho en el último apartado y en el capítulo anterior (*inescrutabilidad de la referencia* aplicada a nosotros mismos) podría dar lugar a pensar que no hay diferencia objetiva entre conejos y estados de conejo, números y clases, expresiones sintácticas y números de Gödel, etc., aunque nuestras hipótesis y supuestos, junto con nuestras actitudes y creencias, o criterios de economía al formalizar una teoría (matemática por ejemplo), nos hagan seleccionar una de las opciones *ontológicas* alternativas (Quine, W.V., 1968 a, págs. 47-48).

Creo que esto se puede explicar del siguiente modo. En tanto que, en un contexto teórico dado, las propiedades y relaciones estructurales se mantienen, se produce una ambigüedad sistemática en la referencia de los *nodos* de esas estructuras, que, de acuerdo con Davidson (veíamos en el capítulo anterior), no puede “fijarse” en relación con ningún lenguaje de fondo. Tenemos los casos claros que consideramos más arriba, de las matemáticas, con la ambigüedad entre números o clases, o de la sintaxis, con expresiones o número de Gödel. En casos como el de los conejos o partes de conejo, la ambigüedad dependerá del contexto de las manifestaciones verbales. Puede ser que dicho contexto sea tan limitado que las propiedades y relaciones estructurales que entran en juego no permitan distinguir, por ejemplo, entre conejos o partes de conejo en base a la conducta de los hablantes, como ocurre en el ejemplo de traducción radical que pone Quine en “Ontological Relativity” (Quine, W. V., 1968 a) (y que comentamos en el capítulo anterior). Ahí la información sobre la conducta de los hablantes es mínima (inferencias sobre asentimientos y disentimientos), cuando los nativos exóticos profieren la expresión “gavagai” al aparecer un conejo. O el contexto puede ser suficientemente rico, para que la red de propiedades y relaciones estructurales que entran en juego, vinculadas al aparato de individuación (por ejemplo, relativas a características globales

del conejo), y que se ponen de manifiesto en la comunicación verbal entre hablante e intérprete, permitan distinguir claramente entre conejos y partes de conejo, como ocurre habitualmente entre hablantes de un mismo idioma de idiomas diferentes de un mismo entorno cultural y, con nativos exóticos, cuando no se den las limitaciones de la traducción radical. Hay que considerar, además, el contexto en toda su amplitud histórico-social. Sin embargo, aún aquí, cabría teóricamente establecer unas permutaciones sistemáticas de la referencia y sus correspondientes funciones vicarias [*proxy*] (por ejemplo, haciendo corresponder al conejo la región espacio-temporal que ocupa), que aunque resulten antinaturales y contraintuitivas, sean compatibles con la conducta, con independencia de nuestras posibles representaciones o estados internos.

Desde un punto de vista epistemológico, y como conclusión significativa en el marco de nuestro trabajo la *inescrutabilidad de la referencia* hacen resaltar la irrelevancia de la *ontología* frente a la estructura de la teoría. Profundizaremos en ello en el próximo apartado.

8.4 ECONOMÍA ONTOLÓGICA Y DISOLUCIÓN DE LA ONTOLOGÍA

Cuatro casos paradigmáticos de reducción ontológica

En “Things and Their Place in Theories” (Quine, W. V., 1981 b), Quine ilustra la *inescrutabilidad de la referencia*, al plantear cuatro casos de simplificación de *ontología*, mediante interpretaciones o reducciones de dominios de objetos, identificándolos como parte de otro dominio (*reducción ontológica*) (Quine, W. V., 1981 b, pág. 18).

En el primer caso, los números son sustituidos por clases (vamos a verlo en el próximo apartado) y Quine se decanta por una *economía ontológica* que propugna para el lenguaje científico, por un universo de clases y objetos físicos. En el segundo, las insuficiencias de una *ontología* de objetos físicos en el ámbito de la física moderna (teoría de campos, problemas de individuación en la mecánica cuántica) le lleva a sustituir los objetos físicos por porciones de espacio-tiempo. En el tercero, reduce éstas a clases de cuádruplos de números (coordenadas). (En estos dos últimos casos Quine sigue al Carnap de la “Logische Syntax der Sprache” (Carnap, R., 1934, pág. 150).

En un cuarto caso, reduce los estados mentales a los estados físicos correlacionados (Quine, W. V., 1981 b, págs. 15-19). Ya vimos en la parte 1, capítulo 3, que este reduccionismo primario es una posición demasiado simplista frente a la complejidad de la interrelación entre ambos ámbitos.

En cualquiera de esos cuatro casos, se pueden cambiar los objetos mediante las interpretaciones citadas, sin afectar a la estructura y al soporte empírico de la teoría. Basta asignar una función vicaria que asigne a cada objeto antiguo un único objeto nuevo. Entonces, en vez de predicar un término general 'P' de un objeto x diciendo que x es un P (un perro, pone Quine como ejemplo), reinterpretaremos x diciendo que x es un f de P, siendo 'f' la función vicaria (región espacio temporal abarcada por el perro en el ejemplo) (Quine, W. V., 1981 b, pág. 19). Ha habido revisión de *ontología* y de *ideología* (constantes predicativas en terminología quineana) pero nada ha cambiado realmente. La *inescrutabilidad de la referencia* afecta a los objetos con las propiedades que los distinguen. La conducta verbal permanece inalterada (Quine, W. V., 1981 b, pág. 19, 1968 a, pág. 50).

Todos los objetos, incluso los objetos físicos, son propiamente teóricos, es decir, constructos. Con los cambios de *ontología* citados más arriba, veíamos, se mantienen la estructura y el soporte empírico de la teoría. La primacía semántica corresponde a los enunciados. “Lo que importa en una teoría es su estructura y no sus objetos” (Quine, W. V., 1981 b, pág. 20). Lo que está vinculado a los estímulos son los enunciados, no “los objetos, o valores de variables, que sirven meramente de índices a lo largo del camino y que podemos permutar o suplantarse como queramos, en tanto que la estructura enunciado a enunciado sea preservada” (Quine, W. V., 1981 b, pág. 20). Podemos hablar, de acuerdo con G. Romanos, de la “indiferencia de las condiciones de verdad de los enunciados respecto de las diversas atribuciones posibles de contenidos semánticos internos” (Romanos, G., 1983, págs. 171-172). En cuanto a los enunciados observacionales, recordemos (parte 2, capítulo 3) que deben ser tomados *holofrástica* o globalmente respecto a los estímulos que constituyen sus *significados estimulativos*, sin que tengan que coincidir los significados o las *extensiones* de sus componentes (Quine, W. V., 1986 e, pág. 428). En suma, para Quine la relevancia corresponde a los enunciados y la *ontología* se esfuma “[*is by the way*]” (Quine, W. V., 1977 a, pág. 165).

El universo hiperpitagórico y la debacle ontológica

Con un criterio de máxima austeridad *ontológica*, Quine llega a reducir todos los objetos matemáticos utilizados en la ciencia a un solo tipo de objetos: las clases o conjuntos. Todos los tipos de números del cálculo pueden ser reducidos de este modo [2]. (Quine usa indiscriminadamente los términos “clase” y “conjunto”, prefiriendo hablar, por un lado, de “clases”, por otro, de “teoría de conjuntos” [3]).

En el terreno de la sintaxis, también, veíamos, cabe reducir expresiones (o letras, fonemas, etc.) a números de Gödel, a su vez reducibles a clases. De modo general (aunque no vamos a entrar en ello), los otros posibles objetos que se puedan introducir en una teoría (experiencias, colores, acontecimientos, ...) serían reducibles a clases [4] (Decock, L., 2002, págs. 95-96).

Quine no preconiza una particular teoría de conjuntos de entre las diversas teorías propuestas, pero para superar el regreso infinito de una teoría con un universo exclusivo de clases, en que todas las clases fueran identificadas por sus miembros (*extensionalidad*: clases de clases de clases, ... *ad infinitum*) suscribe una teoría acumulativa de clases, con una clase básica [*grounded*]: la clase vacía, que puede constituir los elementos [*individuals*] en el nivel más básico. Ya ha habido formalizaciones (Zermelo, Von Neuman) de teorías de conjuntos que incluyen el conjunto vacío, el conjunto unitario que incluye el conjunto vacío, etc. (ver nota [2]). La *ontología* queda reducida, así, a una *ontología* máximamente austera de clases de clases de clases, ... de la clase vacía (universo **hiperpitagórico**). El propio autor llama a esta drástica reducción la **debacle ontológica** (Quine, W.V., 1976, págs. 501-502, 1986 i, págs. 590-591).

Por supuesto, no hemos de considerar que ésta es la *ontología* que Quine propugna en la práctica para la teoría física *regimentada* lógicamente en un lenguaje cuantificacional de primer orden. Lo que Quine propone en ese ámbito es una *ontología* de regiones espacio temporales que permitan superar los inconvenientes mencionados de una *ontología* de objetos físicos. La reducción extrema a un universo *hiperpitagórico*, teóricamente posible, tiene un propósito metodológico y muestra la irrelevancia de la *ontología* frente a la estructura de la teoría.

Recordemos (parte 1) que Quine no suscribe una actitud esencialista respecto de la *ontología*,

sino una actitud pragmática, de utilidad. Se trata de formalizar de la manera más conveniente la teoría física vigente. Metodológicamente, empero, puede resultar útil culminar la *reducción ontológica*, utilizando una teoría adecuada de conjuntos, bajo el principio de la *economía ontológica*.

Entonces, la riqueza informativa que supone la diversidad de tipos de objetos de la teoría, ¿ se pierde con esta reducción ? No es así. Queda recogida por lo que Quine irónicamente llama la *ideología*, los predicados de la teoría. Un ejemplo de “Whiter Physical Objects” (Quine, W.V., 1976) lo aclara. Al formalizar una expresión común que atribuya la temperatura media en grados Kelvin al objeto cuyas coordenadas son α , mediante el predicado diádico ‘ $Fx\alpha$ ’, compactamos toda la información: temperatura media, escala de medida, en el predicado ‘ F ’, que atribuye el valor ‘ x ’ a la clase α (que recoge la región espacio temporal correspondiente). El concepto común del objeto físico que ocupa la región espacio temporal (reducido a la región espacio temporal que ocupa y ésta, a su vez, a la clase α) queda también implícitamente recogido en el predicado ‘ F ’. En estas reducciones quineanas hay un desplazamiento [*shift*] de información de la *ontología* a la *ideología*. “La *ontología* de nuestro sistema del mundo (la teoría física vigente) se reduce a la *ontología* de la teoría de conjuntos, pero nuestro sistema del mundo (teoría física vigente) no se reduce a la teoría de conjuntos: nuestro acervo de predicados y funtores permanece obstinadamente aparte” (Quine, W.V., 1976, pág. 503), yo añadiría que enriquecido y reforzado.

L. Decock (Decock, L., 2002) plantea la objeción de que la extrema austeridad *ontológica* de Quine, que lleva a la *debacle ontológica*, va de la mano con una paralela *debacle ideológica*: la reducción de los predicados, que se supone recogen el contenido informativo de la teoría, a conjuntos. El argumento se basa en el *extensionalismo* quineano. Los predicados se identifican por su *extensión*: los objetos (conjuntos) a los que se aplican. Entonces, a cada predicado físico ‘ F ’ correspondería un conjunto ‘ G ’ y la teoría física colapsaría en la teoría de conjuntos. (Decock, L., 2002, págs. 158-159).

Quine (como reconoce el propio Decock) sale al paso de tal interpretación: “La relación de las coordenadas de un lugar a la temperatura media en grados centígrados es una relación entre números, entre conjuntos, pero no es una relación aritmética, ni de la teoría de conjuntos. La *ideología* física no queda reducida a matemáticas, pese a la *debacle ontológica*” (Quine, W.V., 1976, pág. 503). Decock, sin embargo, insiste en que la temperatura es una relación

aritmética: la temperatura es un objeto matemático resultado de una ecuación diferencial de la termodinámica (Decock, L., 2002, págs. 158-159).

Creo que el error de Decock consiste en confundir lenguaje con teoría. El lenguaje de la física, efectivamente, en la perspectiva *holista* de Quine, debe incorporar la teoría de conjuntos necesaria para dar cuenta de los objetos matemáticos y, en extrema reducción, de su universo *hiperpitagórico*, pero ello no significa que la física se convierta en matemáticas, en teoría de conjuntos. Un lenguaje se puede considerar el conjunto de expresiones posibles sintácticamente correctas. La teoría es una parte interrelacionada de esas expresiones que tiene capacidad predictiva. La *ideología* (en terminología quineana) recoge la estructura de la teoría, y es la teoría en su conjunto lo que permite deducir el *contenido empírico*, los *enunciados categóricos de observación* a contrastar empíricamente.

Esta sobreestimación epistemológica y *ontológica* de la teoría de conjuntos en Quine por parte de Decock, le lleva a considerar la teoría de conjuntos, en el contexto quineano, como un cuerpo de teoría autónomo, que “constituye una teoría *ontológica* autónoma” (Decock, L., 2002, pág. 143) (en línea con la posición de Maddy, ver parte 2, capítulo 2). Ello produciría una tensión entre el *extensionalismo* de Quine, que conduce al *hiperpitagorismo*, y su naturalismo, que impediría la reducción de los objetos físicos (elemento primordial de epistemología quineana, como vimos en la parte 1). Los objetos físicos, así, deberían constituir los elementos básicos [*individuals*] de la teoría de conjuntos integrada en la teoría empírica general. (Decock, L., 2002, págs. 106-107).

Creo que Decock (como Maddy) subestima la concepción *holista* de las teorías de Quine. Como el propio Decock reconoce, Quine no privilegia una particular axiomatización de teoría de conjuntos sobre otra (Decock, L., 2002, pág. 114). Su rol, el rol de la matemática, es auxiliar en la teoría empírica. La teoría matemática que se incorpore y se integre en la teoría física tiene un carácter auxiliar, para dar cuenta de los objetos matemáticos que haya hecho falta postular en la teoría empírica para que cumpla su función de producir predicciones contrastables (y eventualmente del universo *hiperpitagórico* en caso de que se considere útil esta reducción extrema). El naturalismo y el empirismo quineano prevalecen. El formalismo y *pitagorismo* son auxiliares, al servicio de la claridad y economía de la teoría.

La querencia persistente de Quine por los objetos físicos, por otra parte, no contradice lo

anterior (como ya destacamos en la parte 1, capítulo 4). Siempre nos situamos implícitamente en el contexto de una teoría, normalmente en la proto-teoría física común, en que los objetos físicos son primordiales (¡ sólo rara y minoritariamente hacemos física avanzada !).

Conclusiones

Desde un punto de vista epistemológico, y como conclusión significativa en el marco de nuestro trabajo, la *reducción ontológica* y otros casos de *inescrutabilidad*, a través de los ejemplos citados, hacen resaltar la irrelevancia de la *ontología* frente a la estructura de la teoría. La *ontología*, fundamental en la ciencia y en la metafísica tradicionales, y que Carnap y Quine habían reducido a la semántica, se diluye o deviene irrelevante. Con razón califica Kirk la posición quineana de nihilismo semántico (Kirk, R., 1986, pág. 75), pese a la alegación de Quine (a que aludíamos en el capítulo anterior) de que puede haber varias traducciones aceptables.

8.5 INSUFICIENCIA DE LA METODOLOGÍA QUINEANA PARA LA FÍSICA

El *reduccionismo ontológico* de Quine, en el marco de un lenguaje *regimentado* en una lógica cuantificacional de primer orden, con una *ontología* de regiones espacio temporales reducibles a clases, constituye una simplificación excesiva en el marco de la ciencia física, y particularmente de la física moderna, tanto en el caso de la teoría de la relatividad (culminación del mundo clásico) como en el de la mecánica cuántica (que rompe el marco epistemológico tradicional).

Insuficiencia en relación a la teoría de la relatividad

En la teoría de la relatividad general, no encaja la reducción de los objetos físicos a un universo de regiones espacio temporales separado de las magnitudes, propiedades o relaciones que le atribuya la teoría.

La métrica, que define las características del espacio-tiempo cuatridimensional a considerar,

viene estipulada por el tensor fundamental g_{ij} , que depende de los fenómenos gravitatorios que tienen lugar en el espacio-tiempo [5]. En ausencia de fenómenos gravitatorios, se reduce a la forma pseudo euclidiana: $ds^2 = c^2 dt^2 - [dx^2 + dy^2 + dz^2]$ (c es la velocidad de la luz) (Finzi, B., 1973, Vol II, págs. 136-138) y, en el universo clásico, a la forma común intuitiva: $ds^2 = dx^2 + dy^2 + dz^2$. Ya no hay, en el caso general, un universo *hiperpitagórico* independiente.

Pero además, el tensor energético, que determina la distribución material, está ligado al tensor fundamental, que caracteriza al espacio-tiempo cuatridimensional, por las ecuaciones gravitatorias (Finzi, B., 1973, Vol II, págs. 1386-141) [6].

Insuficiencia en relación con la mecánica cuántica

El modelo teórico que utilizamos para conceptualizar la *realidad* (dar cuenta de los fenómenos) clásicamente, con el esquema básico sujeto-predicado, basado en una *ontología* de objetos estables con propiedades determinadas, es el que subyace en la metodología quineana: *regimentación* en un lenguaje cuantificacional de primer orden y economía (*reduccionismo ontológico*).

Si consideramos la materia a un nivel microscópico, ese modelo es inadecuado y al nivel macroscópico en que usualmente nos movemos, es sólo una aproximación útil en la práctica (ver parte 1 capítulo 1).

Los *objetos* que intuitivamente concebimos como objetos físicos microscópicos, desbordan esta imagen, que resulta inadecuada. El modelo matemático a utilizar es más complejo. Como explica David Bohm (Bohm, D., 1951) (y recordando lo dicho en la parte 1, capítulo 1) la función de onda asociada, por ejemplo, a un electrón libre, da la descripción más completa del electrón aislado. Sin embargo, esta descripción no proporciona más que probabilidades de desarrollar potencialidades incompatibles y contradictorias según el tipo de aparato de medida (u otro objeto) con que interactúe el electrón (comportamiento como partícula al medir la posición, comportamiento como onda al medir el momento lineal) (Bohm, D., 1951, págs. 158-161). La reducción de los objetos físicos a regiones espacio temporales a los que atribuir magnitudes determinadas no resuelve el problema. Esta reducción o sustitución de objetos

por regiones espacio temporales sigue subordinada al nuestro esquema conceptual intuitivo clásico basado en la estructura sujeto-predicado tradicional, que subyace en el modelo quineano y que, como veíamos, resulta insuficiente.

Este esquema conceptual, que intuitivamente no podemos desbordar, constituye, sin embargo, nuestro punto de partida para la elaboración de los modelos teóricos contraintuitivos y de los procedimientos de contrastación (interacción con aparatos de medida a nivel macroscópico) que, a diferencia del modelo clásico, alteran *la realidad* con la que interactúan. Es oportuno recordar aquí, una vez más, la metáfora de Neurath de la reparación del barco en alta mar.

Conclusión final

Aunque acorde con nuestro esquema conceptual básico (estructura sujeto-predicado), el modelo quineano, que propugna un lenguaje de la ciencia *regimentado* en una lógica cuantificacional de primer orden, con variables que representan a los objetos (en última reducción clases) y letras esquemáticas que representan a predicados, que compendian el contenido informativo de la teoría, no es acorde con su formalización matemática (como señala Decock, (Decock, L., 2002, pág. 161)) y constituye una simplificación insuficiente que no da cuenta de la complejidad de la física avanzada, que sólo puede expresarse en un lenguaje matemático, que posea la riqueza y el carácter compacto y sintético que requiere la teoría. La formalización matemática es la única que puede expresar la complejidad de los modelos teóricos cuántico y relativista. Los modelos de la física **son** modelos matemáticos, intraducibles a un lenguaje que constituye una *regimentación* del lenguaje natural.

Cuando Quine propone como tarea para los físicos elaborar un catálogo mínimo de estados físicos, tales que cualquier cambio suponga un cambio respecto de ellos (fiscalismo quineano, ver parte 1, capítulo 3) (Quine W.V., 1977 a, pág. 166), su visión es simplista. Como resume Decock: "... no hace falta *regimentar* la física en un lenguaje de primer orden y establecer una lista de predicados físicos. La *ideología* se expresa matemáticamente" (Decock, L., 2002, pág. 160).

Sin embargo, las tesis de la *inescrutabilidad de la referencia* en el contexto de las teorías y el planteamiento de alternativas *ontológicas*, a elegir en base a criterios pragmáticos de utilidad

(particularmente en los ámbitos formales matemáticos de la ciencia), adquiere una especial relevancia filosófica. Constituye, a mi ver, un hito en una línea de pensamiento que remite al programa positivista del Círculo de Viena (la escuela de Quine) y su propósito desmitificador de la metafísica, con su pretensión de constituir un saber superior, y donde, tradicionalmente, la Ontología, la sabiduría sobre el Ser, era la disciplina reina.

NOTAS

[1] Número asignado por una función que permite identificar unívocamente a cada expresión.

[2] Los números naturales se pueden construir (o reducir) de diversas formas: como progresiones, por ejemplo, de clases o conjuntos unitarios: 0, 1, 2, ... contruidos como: \emptyset (conjunto vacío), $\{\emptyset\}$, $\{\{\emptyset\}\}$, ... (Zermelo), o como \emptyset , $\{\emptyset\}$, $\{\emptyset, \{\emptyset\}\}$, ... (von Neumann), cualquier serie infinita de objetos valdría, o como clases de equivalencia de clases con el mismo número de objetos (Frege), etc. (Quine, W.V., 1960 a, págs. 262-263, 1963, págs. 81-85, Decock, L., 2002, págs. 93-94).

Los números racionales, a su vez, se pueden reducir a clases de equivalencia de fracciones y éstas a pares ordenados de números naturales (con el segundo término distinto de cero). Los pares ordenados, a su vez, se pueden reducir a clases de varias formas, por ejemplo, $\langle x, y \rangle$ se puede reducir a la clase $\{\{x\}, \{y, \emptyset\}\}$ (Wiener) o bien $\{\{x\}, \{x, y\}\}$ (Kuratowsky). (Decock, L., 2002, pág. 93) y los números reales como series convergentes de números racionales (Cauchy) o *cortaduras* o divisiones entre los números racionales (Dedekind). Los números complejos, se pueden construir como pares ordenados de números reales. (Quine, W.V., 1960 a, págs. 257-263, 1963, págs. 119-138, Decock, L., 2002, pág. 94).

[3] Las clases y los conjuntos difieren sólo en que hay unas *clases últimas*, que no pertenecen a ningún conjunto (Quine, W.V., 1963, págs. 3-4) (ver nota 4 del capítulo 5 de esta parte).

[4] Las experiencias de los antiguos positivistas lógicos se pueden reducir a estímulos, a su vez reducibles a objetos físicos o clases de objetos físicos. Los colores se pueden reducir a partes dispersas de espacio-tiempo, las clases naturales a clases de objetos similares, los significados, ya vimos, hasta donde se pueda dar cuenta de ellos (parte 2, capítulo 3), a

significados estimulativos y éstos, a su vez, a clases de estimulaciones. Los procesos y acontecimientos (una pelota girando, por ejemplo), son reducibles a constructos sobre objetos físicos. Las actitudes proposicionales (creencias, esperanzas, ...), en principio rechazables, al igual que los significados, por su carácter *intensional*, se reducen a tipos [*patterns*] de estimulaciones (Quine, W.V., 1986 j, pág. 318, Decock, L., 2002, pág. 94) (vimos en la parte 1 capítulo 3 que reducciones de este tipo son simplistas).

[5] Así como un vector, en un espacio tridimensional, se representa por tres magnitudes escalares, un tensor estará representado por tres vectores o los nueve escalares que componen estos vectores (Finzi, B., 1973, Vol I, pág. 78). Ello se extrapola a un espacio-tiempo cuatridimensional relativista.

[6] Otras insuficiencias del modelo quineano, en las que no vamos a entrar, son señaladas por Decock (Decock, L., 2002). Nuevos fenómenos geométricos complican el contexto relativista, como la transición de una geometría global a una geometría local, o los que hacen referencia a logros más recientes de la física, como los agujeros negros, que suponen singularidades y nuevas complicaciones geométricas. Por no hablar de las elaboraciones más esotéricas de los físicos, como la teoría de cuerdas, espacios multidimensionales, etc. todavía pertenecientes al ámbito de la ciencia ficción (Decock, L., 2002, págs. 103-104).

CONCLUSIONES

Filiación filosófica de Quine respecto de Carnap

Parte central de la tesis es mostrar la filiación filosófica de Quine respecto de su maestro Carnap, con la reducción semántica de un viejo concepto metafísico, la ontología, a su vez abordable pragmáticamente, en términos de uso del lenguaje y conducta verbal. Esto último ha sido desarrollado ampliamente por Quine, en el marco de su epistemología naturalizada (sin desbordar el ámbito de la ciencia natural), en tanto que Carnap, centrado en la lógica del lenguaje de la ciencia, no abordaba estas cuestiones, que llama *de objeto*, y deja a los especialistas de las correspondientes disciplinas empíricas (psico-lingüística, neurología, ...).

Ello es particularmente pertinente, en cuanto la provocadora terminología quineana, que retoma viejos términos de fuerte connotación metafísica, como el propio término “ontología”, ha provocado que, a partir de la década de los 80, una corriente filosófica en USA ha pretendido convertir a Quine en un pensador metafísico realista, en el sentido de los realistas medievales, que preconiza la existencia de los universales, los objetos matemáticos, reducibles en última instancia a clases. Habría así una ruptura frontal de Quine con Carnap, su maestro y el filósofo que, según el propio Quine, más ha influido en su obra.

La base para ello es el famoso *argumento de indispensabilidad*, en el marco de la perspectiva quineana *holista* o de contrastación global de las teorías. Ya que hace falta introducir objetos matemáticos en la ciencia empírica, éstos deben existir. El argumento, expuesto por H. Putnam y co-atribuido a Quine (aunque éste nunca lo reivindicó), ha sido asumido por una importante corriente de filósofos americanos y base de un *revival*, en clave de filosofía analítica, de los viejos debates metafísicos, ahora entre realistas y ficcionalistas. Creemos haber demostrado que el realismo quineano no es un realismo metafísico, sino lo que yo llamo un *realismo naturalizado*. Es decir, Quine da cuenta, en clave naturalista, sin desbordar el marco de la ciencia vigente y la protociencia común, lejos de cualquier posición trascendente o metafísica, del alcance de la postulación de los objetos (en última instancia clases) que hacen falta en la matemática utilizada en la física (más aún, en cuyo lenguaje se escribe la física). Tras la postulación o introducción de los objetos matemáticos en nuestras teorías (o prototeoría común), no hay nada más, no hay ningún concepto trascendente de existencia. Lo

mismo podemos decir de cualquier objeto (objetos físicos fundamentalmente), postulado en la ciencia o en la protociencia común. Ello sitúa a Quine y sus elaboraciones naturalistas, en la línea positivista de su maestro Carnap.

Hemos de salir al paso, por otra parte, las interpretaciones relativistas de la posición inmanentista de Quine. Que este autor no pretenda trascender el contexto de la teoría no significa que no tome posición. Las cuestiones de existencia se plantean en el marco de la mejor teoría actual, de la teoría vigente.

De otro lado, las indagaciones y especulaciones psico-genéticas quineanas, vinculando el desarrollo y aprendizaje del lenguaje a la elaboración de nuestras reificaciones y la constitución en nuestra mente de nuestros objetos básicos, los objetos físicos, elementos básicos de nuestra estructura mental y anclaje ante la marea de estímulos sensoriales que nos llega, si bien pueden haber quedado en buena parte obsoletas ante los avances de las ciencias de la cognición, son relevantes en este trabajo, en cuanto ayudan a comprender el marco epistemológico en que Quine realiza sus aportaciones filosóficas (naturalización del concepto de existencia, teoría de la indeterminación de la referencia).

Señalemos, finalmente, que las aportaciones de Quine suponen una vuelta a la tradición empirista (frente a la deriva semántica del segundo Carnap), su enriquecimiento y madurez, y la superación de sus limitaciones y errores (fundamentalmente la teoría verificacionista del significado) con su inmanentismo, su concepción *holista*, naturalista y pragmática de las teorías y su análisis de las cuestiones de lenguaje en términos de la conducta de los hablantes.

No hay que confundir, empero, el planteamiento pragmático por parte de Quine de las cuestiones de lenguaje en términos de la conducta de los hablantes, con su adscripción a una psicología del lenguaje behaviorista o conductista más o menos obsoleta.

Perspectivas diferentes en Carnap y Quine sobre la analiticidad y las cuestiones generales de existencia

El famoso artículo de Quine: “Two Dogms of Empiricism” (Quine, W.V., 1951 b) se ha considerado como una ruptura epistemológica radical de Quine con el positivismo lógico que representa Carnap.

El rechazo de Quine a la distinción tradicional entre enunciados analíticos, verdaderos en base a los significados, y sintéticos, cuya verdad depende de los hechos, es oportuna, desde la perspectiva naturalista de Quine, en el contexto de las lenguas naturales en evolución, donde se da una extrema riqueza de matices y ambigüedad, salvo casos muy claros, y donde el autor echa de menos un concepto pragmático de significado o sinonimia en que basar la analiticidad, en términos del uso común del lenguaje. No es, en cambio aplicable a la reconstrucción formal de los enunciados analíticos que hace Carnap, en el marco de sus lenguajes artificiales, Este autor no recurre a ningún discutible concepto explícito de significado, sino que establece convencionalmente reglas de uso de los términos o *postulados de significado*.

Ambos autores comparten el rechazo del concepto tradicional de significado del Círculo de Viena, y su actitud antipsicologista, pero se sitúan en perspectivas diferentes: Quine es un naturalista centrado en el estudio del lenguaje natural y el lenguaje científico sometido a evolución, en tanto que Carnap propone sus constructos, sus lenguajes artificiales, con un enfoque metodológico, para esclarecer y dar precisión al lenguaje de la ciencia (aspecto que también influye en Quine, con su *regimentación* del lenguaje de la ciencia). Las posiciones de ambos autores son coherentes con sus respectivos enfoques y perspectivas. La actitud empirista y pragmática es compartida. No hay afirmación ni rechazo esencialista del significado ni de la analiticidad por parte de Quine. Es oportuno aquí evocar el *principio de tolerancia* carnapiano, que permite al analista del lenguaje o metodólogo decidir sus objetivos y su método en tanto los especifique con coherencia y claridad.

Otra discrepancia de Quine respecto de Carnap y el positivismo lógico, ligada a la anterior, es su posición *holista* sobre la contrastación o confirmación empírica, que para Carnap corresponde a los enunciados individuales, mientras que para Quine, se contrastan cuerpos enteros de teoría, no quedando exentos de posible revisión los enunciados analíticos. La conclusión es análoga a la del párrafo anterior. No cabe dar la razón, de forma conclusiva, a un autor frente al otro. Depende de los respectivos objetivos: el estudio del lenguaje de la ciencia como hecho natural por parte de Quine y la construcción de lenguajes artificiales como instrumento de esclarecimiento lógico por parte de Carnap, donde se establecen por convención las reglas

semánticas y los *postulados de significado*. También creo pertinente una, vez más, evocar el *principio de tolerancia* carnapiano.

Lo anterior condiciona la posición de ambos autores respecto de las cuestiones generales de existencia (como si existen los objetos físicos o los números), que, para Carnap son analíticas triviales o propuestas pragmáticas de introducir una nueva forma de lenguaje (predicado general, tipo de variable), mientras que para Quine se engloban en el corpus general de la teoría y no tienen un estatus epistemológico distinto, lo cual es, igual que su posición sobre la analiticidad, coherente con la perspectiva naturalista de este autor. También aquí oportuno aludir al *principio de tolerancia*, en tanto que ni Carnap ni su antiguo discípulo mantienen una posición esencialista o metafísica sobre las cuestiones de existencia.

Por último, el *holismo* quineano, aplicado a las teorías científicas efectivas, supone una superación de los errores e ingenuidades del empirismo lógico tradicional, derivados fundamentalmente de la teoría verificacionista del significado, y un notable avance en la tradición naturalista y empirista.

Inescrutabilidad de la referencia, reducción ontológica y disolución de la ontología

Una tesis original de la madurez de Quine es la de la *relatividad ontológica e inescrutabilidad de la referencia*. La cuestión *ontológica* (desde la perspectiva semántica quineana), siempre había tenido preponderancia en el pensamiento quineano. Con la nueva tesis, la *ontología*, los *nodos* de la estructura de la ciencia, pierde relevancia respecto de la propia estructura. Estos *nodos* pueden ser ocupados en la teoría por distintos tipos de objeto (números o clases, inscripciones o números de Gödel,...) con igual resultado en cuanto a las disposiciones a la conducta de los hablantes, es decir, en cuanto a la contrastación de las teorías: lo relevante es la estructura. Ello permite Quine extremar su austeridad *ontológica*: reducción de los objetos físicos a regiones espacio temporales, éstas a clases de cuádruplos de números, éstos a su vez a a clases) hasta elucubrar con un universo *hiperpitagórico* exclusivo de clases, en una *debacle ontológica*. En suma, la primacía semántica corresponde a los enunciados (que reflejan la estructura) y la *ontología* se diluye “[is by the way]” (Quine, W. V., 1977 a, pág. 165).

Hagamos notar que lo anterior no significa que Quine pretenda proponer una *ontología* tan austera en la práctica. Se trata sólo de ilustrar la irrelevancia de la *ontología*. El autor intenta adaptar su posición *ontológica* (objetos a introducir en las teorías) a la ciencia paradigmática, la física, teniendo en cuenta las insuficiencias de una *ontología* basada en los objetos físicos (teoría de campos, mecánica cuántica), propugnando un universo de regiones espacio temporales al que se asignan magnitudes o estados.

Sin embargo, el autor sigue siendo tributario del esquema clásico sujeto-predicado, basado en una *ontología* de objetos estables con propiedades determinadas. Quine no presta suficiente atención al modelo cuántico. Los *objetos*, concebidos intuitivamente como objetos físicos microscópicos, desbordan el esquema anterior, que resulta demasiado simple. El modelo matemático que expresa la teoría es más complejo. La función de onda sólo proporciona probabilidades de desarrollar potencialidades incompatibles y contradictorias (similares a partícula o similares a onda, por ejemplo) según el tipo de aparato de medida u objeto macroscópico con que interactúe el sistema. Ya no hay objetos estables con propiedades determinadas. El propio concepto quineano de *ontología* resulta desfasado.

Finalmente, la tesis quineana más genuinamente original, la tesis de la *inescrutabilidad de la referencia* en base a la conducta de los hablantes, no remite a una trasnochada psicología del lenguaje behaviorista o conductista. Como hemos visto que aclara el propio autor, es adicional a cualquier teoría de la naturaleza, a cualquier teoría psicológica empírica.

Epistemología normativa y metodología

Quine, en su perspectiva pragmática, tiene, siguiendo a Carnap, una visión instrumental de las teorías científicas. Las teorías son instrumentos de predecir y generar tecnología. El autor propone, en consecuencia, unos criterios de calidad para construir esos instrumentos: simplicidad, evitar rupturas innecesarias con la teoría vigente, etc.

Los principios normativos quineanos parecen razonables, al responder a un criterio general de economía aplicable, de manera general, a cualquier actividad productiva humana, incluida la generación de predicciones y tecnología. Sin embargo, Quine sólo propone un esbozo de principios normativos. Estos principios son muy imprecisos y queda un amplio campo de

posibilidades a desarrollar (por ejemplo, una cuantificación de los criterios de simplicidad, etc.). Los principios normativos quineanos podrían orientar elaboraciones concretas detalladas, aplicadas a distintas disciplinas científicas, tanto para elaborar normas prácticas de actuación científica, como para verificar y medir su grado de aplicación. Esta tarea debería desarrollarse en colaboración con los departamentos apropiados de las facultades científicas universitarias y organismos científicos. Así se conseguiría, por una parte, hacer fructíferas las aportaciones de metodólogos como Quine, y, por otra, contrastar y enriquecer la metodología con las experiencias concretas, estableciendo una sinergia positiva entre ciencia y filosofía.

Por otra parte, el modelo quineano, basado en un lenguaje de la ciencia *regimentado* en una lógica cuantificacional de primer orden constituye una simplificación insuficiente que no da cuenta de la complejidad de la física avanzada, expresable sólo en lenguaje matemático, único que tiene el carácter compacto y sintético que requiere la teoría. La formalización matemática es la única que puede expresar la complejidad de los modelos teóricos de la física. Los modelos de la física **son** modelos matemáticos, intraducibles a un lenguaje que se limite a ser una *regimentación* del lenguaje natural.

Sin embargo, en los contextos textuales en que fuera aplicable, un lenguaje *regimentado* lógicamente tampoco habría que entenderlo como una propuesta para su utilización en los respectivos ámbitos especializados, donde constituiría un engorro inviable, sino como un instrumento metodológico que permitiera ayudar al lógico, al metodólogo, a esclarecer las hipótesis y teorías del especialista.

Aunque sólo esbozada y con notables carencias, superarlas, desarrollando una *epistemología normativa*, de acuerdo y en colaboración con los organismos adecuados y los responsables de las distintas disciplinas, podría ser, como decíamos antes, un empeño valioso.

BIBLIOGRAFÍA

- Alemán, A. 2001 *Lógica, matemáticas y realidad*, Madrid: Tecnos.
- Ayer, A. (ed.) 1959 *Logical Positivism*, New York: The Free Press.
- Azzouni, J., 2004 *Deflating Existential Consequence . A Case for Nominalism*, Oxford: Oxford University Press.
- Balaguer, M. 1998 *Platonism and Anti-platonism in Mathematics*, New York: Oxford University Press.
- Barret, B. , 1990 *Perspectives on Quine*, Cambridge, Mass.: Basil Blackwell.
- Gibson, R. (eds.)
- Bochenski, I. 1956 "The Problem of Universals", en Bochenski, I., Church, A., Goodman, N., *The Problem of Universals*, N.D. Indiana: Univ. of N.D. Press.
- Boghossian, P. , 2000 *New Essays on the A Priori*, Oxford: Oxford University Press.
- Peacocke, C.,
- Bohm, D. 1951 *Quantum Theory*, New York: Prentice Hall, reeditado en New York: Dover, 1989.
- Bonhert, H. 1963 "Carnap,s Theory of Definition and Analyticity", en Schilpp, A., 1963.
- _____ 1986 "Quine on Analyticity", en Schilpp, A., 1986, 77-92.
- Bradley, F. 1969 *Appearance and Reality: A Metaphysical Essay*, 2d ed. London: Oxford University Press.
- Bunge, M. 1976 "El ser no tiene sentido y el sentido no tiene ser: notas para una conceptología", *Teorema* Vol VI, 2.

- _____ 2006 *Chasing Reality, Strife Over Realism*, Toronto: University of Toronto Press Incorporated.
- Calvo, P., Gomila, T., 2008 *Handbook of Cognitive Science. An Embodied Approach*, (eds.)
- Carnap, R. 1928 a *Der Logische Aufbau der Welt*: Berlin-Schlachtensee: Weltkreis Verlag, reeditado en . George, R., 1967, *The Logical Structure of the World*, Berkeley and Los Angeles: University of Los Angeles Press.
- _____ 1928 b *Scheinprobleme in der Philosophie: das Fremdpsychische und der Realismusstreit*, reeditado en George, R., 1967, *Pseudo problems in Philosophy*, Berkeley and Los Angeles: University of Los Angeles Press.
- _____ 1931 a "Überwindung der Metaphysik durch Logische Analyse der Sprache", *Erkenntnis*, traducción inglesa "The Elimination of Metaphysics Through Logical Analysis of Language", en Ayer, A. (ed.), 1959.
- _____ 1931 b "Die Physikalische Sprache als Universal Sprache der Wissenschaft", *Erkenntnis*, Vol II, 1932, traducción inglesa en *The Unity of Science*, London: Kegan Paul, reeditado parcialmente en Hanfling, O. (ed.), "Protocol Statements and the Formal Mode of Speech", en *Essential Readings in Logical Positivism*, Oxford: Blackwell, Basil, 1981.
- _____ : 1932 "Psychologie in physikalischer Sprache", *Erkenntnis*, 1932-1933, traducción inglesa "Psychology in Physical Language", reeditado en Ayer, A. (ed.), 1959, 165-198.

- _____ : 1934 *Logische Syntax der Sprache*, Wien: Springer Verlag, traducción inglesa *Logical Syntax of Language*, London :Kegan, Paul, 1937.
- _____ 1939 *Foundations of Logic and Mathematics*, Chicago: The University of Chicago Press, traducción española *Fundamentos de Lógica y Matemáticas*, Madrid: Taller de ediciones, 1975.
- _____ 1942 *Introduccion to Semantics, Studies in Semantics*, Vol I, Cambridge Mass.:Harvard University Press.
- _____ 1947 *Meaning and Necessity*, Chicago: The University of Chicago Press, reedición ampliada en 1956.
- _____ 1950 "Empiricism, Semantics and Ontology", *Revue Internationale de Philosophie* 4, reeditado en Carnap 1947, 205-221.
- _____ 1952 a "Meaning Postulates", *Philosophical Studies*, 3, reeditado en 1947, 222-229.
- _____ 1955 "Meaning and Synonymy in Natural Languages", *Philosophical Studies* (Minneapolis), Vol. 6, No. 3., 33-47, reeditado en 1947.
- _____ 1963 "Replies and Systematic Expositions", en Schilpp, P. (ed.). 1963.
- Cartwright, R. 1954 "Ontology and the Theory of Meaning", *Philosophy of Science*, 21, 316-325.
- Chamorro, J.M. 1985 "En torno a Quine y más allá", en Gavagai, Vol. I, No. 1.
- Chihara, C. 1973 *Ontology and the Vicious Circle Principle*, Ithaca: Cornell University Press.

- 2004 *A Structural Account of Mathematics*, Oxford: Clarendon Press.
- Chomsky, N. 1969 "Quine's Empirical Assumptions", en Davidson, D. y Hintikka, J. (eds.), 1969, 53-68.
- Chomsky, N. , 1958 "What is Said to Be", *Proceedings of the Aristotelian Society*,
Scheffler, I., 59, págs. 71-82.
- Chudnovsky, E, 2008 *El Templo de la Ciencia, Los científicos y sus creencias*,
Tejada, J., Punset, E. Barcelona: Destino.
- Church, A., 1958 "Ontological Commitment", *Journal of Philosophy*, 55, 1008-
1014.
- Churchland, P., 1984 *Matter and Consciousness*, rev. 1988, Cambridge Mass.:
MIT.
- Churchland, P.S., 1986 *Neurophilosophy*, Cambridge Mass.: MIT Press, eleventh printing,
2000.
- Clack, R., 1972 *Bertrand Russell's Philosophy of Language*, The Hague:
Martinus Nijhoff, traducción española Valencia: Cosmos
Artes Gráficas, 1976.
- Cohen, R., et alt. 1976 *Essays in the Memory of Imre Lakatos*, Dordrecht: Reidel.
(eds.)
- Cohen-Tannoudji, C. 1973 *Mécanique quantique*, Paris: Hermann.
Diu, B., Lalöe, F.
- Colyvan, M., 2001 *The Indispensability of Mathematics*, New York: Oxford
University Press.
- Cornman, J., 1966 *Metaphysics, Reference and Language*, New Haven, Conn:

Yale University.

- Creath, R. (ed. e introducción) 1990 *Dear Carnap, Dear Van. The Quine-Carnap Correspondence and Related Work*, Berkeley and Los Angeles: University of California Press.
- Creath, R. 2004 "Quine on the Intelligibility and Relevance of Analyticity", en Gibson, R. Jr. (ed.) 2004.
- Curd, M., Cover, J., (eds.) 1998 *Philosophie of Science*, New York: W.W. Norton & Co..
- Damasio, A., 2010 *Self Comes to Mind: Constructing the Conscious Brain*, New York: Pantheon Books.
- Davidson, D. 1979 "The Inscrutability of Reference", *The Southwestern Journal of Philosophy*, 10, 7-19, reeditado en 1984.
- _____ 1984 *Inquiries into Truth and Interpretation*, Oxford: Clarendon Press.
- _____ 1990 "Meaning, Truth and Evidence", en Barret, B. y Gibson, R. (eds.) 1990.
- Davidson, D., Harman, G. (eds.) 1972 *Semantics of Natural Language*, Dordrecht: D. Reidel.
- Davidson, D., Hintikka, J. (eds.) 1969 *Words and Objections*, Dordrecht: D. Reidl .
- Decock, L., 2002 *Trading Ontology for Ideology*, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Dejnozka, J. 1996 *The Ontology of the Analytic tradition and its Origins*, Lanham, Maryland: Littlefield Adams Books.

- Devlin, K. 2006 "How many real numbers there are",
http://www.maa.org/devlin_6_01.html.
- Dreben, B., 1990 "Quine", en Barret, B. y Gibson, R. (eds.), 1990, 81-95.
- Duhem, P., 1914 *La théorie physique. Son objet, sa structure*, Paris; Rivière et Cie.
- Dummett, M. 1955 "Frege on Functions: A Reply", *The Philosophical Review*, reeditado en 1978, 74-86.
- _____ 1973 *Frege: Philosophy of Language*, London: Duckworth.
- _____ 1974 "The Significance of Quine's Indeterminacy Thesis", *Synthese*, vol. 27, reeditado en 1978, 375-419.
- _____ 1976 "Is Logic Empirical ?", *Contemporary British Philosophy*, 4th series, reeditado en 1978, 269-289.
- _____ 1978 *Truth and other Enigmas*, Cambridge Massachussets: Harvard University Press.
- Evans, G., 1976 *Truth and Meaning*, Oxford University Press.
 McDowell, J., (eds.)
- Feynman, R., 1963 *The Feynman Lectures on Physics*, Addison-Wesley Publishing
 Leighton, R., Co., edición bilingüe Fondo Educativo Interamericano, 1971.
 Sands, M.
- Field, H. 1973 "Theory Change and the Indeterminacy of Reference", *Journal of Philosophy* 70, 462.481.

- _____ 1974 "Quine and the Correspondence Theory", *Philosophical Review* 83: 200-208.
- _____ 1980 *Science without numbers*, Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- Finzi, B. 1964 *Meccanica Razionale*, vol.I, Bologna: Zanichelli, traducción española *Mecánica racional*, Bilbao: Urmo, 1973.
- Floistad, G. 1994 *Philosophical Problems Today*, vol I, Amsterdam: Kluwer Academic Publishers , 1-20.
- Fogelin, R. 2004 "Aspects of Quine's Naturalized Epistemology", en Gibson, R. Jr. (ed.), 2004.
- Follesdal, D., Quine, D., (eds.), 2008 *W.V. Quine, Confessions of a Confirmed Extensionalist and Others Essays*, Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Frege, G. 1892 "Über Sinn und Bedeutung", *Zeitschrift für Philosophie und Philosophische Kritik*, 25-50, traducción española en *Estudios sobre semántica*, Ariel:Barcelona, 1971.
- Friedman, M. 1975 "Physicalism and the Indeterminacy of Translation", *Nous*, 9, 1975, 353-73.
- Gibson, R. 1995 "Quine on the Naturalizing of Epistemology", en Leonardi, P., Santambroglio, M., 1995.
- Gibson, R. Jr. (ed.) 2004 *The Cambridge Companion to Quine*, Cambridge University Press.
- Giere, R.. 1988 *Explaining Science, A Cognitive Approach*, Chicago: University of Chicago Press.

- Gochet, P. 1978 *Quine en Perspective*, Paris: Flammarion.
- 1986 *Ascent to Truth*, München: Philosophia Verlag.
- Gottlieb, D., 1980 *Ontological Economy: Substitutional Quantification and Mathematics*, New York: Oxford University Press.
- Grice, H. . 1956 "In Defense of a Dogma", *The Philosophical Review*, vol. 65,
 Strawson, P. no. 2, 141-158, reeditado en *Readings in the Philosophy of Language*, Rosenberg, J., Travis, C. (eds.), Englewood Cliffs: Prentice Hall, 81-94.
- Haack, S., 1976 *Philosophy of Logics*, Cambridge University Press, traducción española *Filosofía de la l*, Madrid: Cátedra, 1991.
- 1993 *Evidence and Inquiry, Towards Reconstruction in Epistemology*, Oxford: Basil Blackwell, traducción española *Evidencia e investigación*, Madrid: Tecnos, 1997.
- Hacking, I. 1983 *Representing and Intervening*, Cambridge University Press, reeditado en 1986.
- Hahn, L., 1986 *The Philosophy of W.V. Quine*, La Salle, Illinois: Open Court
 Schilpp, P. (eds.) Publishing Co.
- Hellmann, G. 1986 "Logical Truth by Linguistic Convention", en Hahn, L. & Schilpp, P., 1986.
- Hierro, J. 1979 "Nombres", separata de *Teorema*, Vol VIII, 3-4.
- 1980 *Principios de Filosofía del Lenguaje*, vols. I y II, Madrid: Alianza Universidad.

- Hintikka, J. 1968 "Behavioural Criteria of Radical Translation", *Synthese*, 19, reeditado en Davidson, D. y Hintikka, J. (eds.), 1969, 69-81.
- Hylton, P. 1982 "Analyticity and the Indeterminacy of Translation", *Synthese*, vol. 52, no. 2, August.
- Isaacson, D. 2004 "Quine and Logical Positivism", en Gibson, R. Jr. (ed.) 2004, 214-269.
- Jubien, M. 1972 "The Intensionality of Ontological Commitment", *Nous*, vol VI, no. 4, 378-87.
- _____ 1974 "Ontological Commitment to Particulars", *Synthese*, 28, 513-32.
- Katz, J. 1988 "The Refutation of Indeterminacy", *The Journal of Philosophy*, vol 85, no. 5.
- Kirk, R. 1986 *Translation Determined*, Oxford: Clarendon Press.
- Kleene, S., 1952 *Introduction to Metamathematics*, North-Holland Publishing Company, Amsterdam NY, reeditado en 1971.
- Kneale, W. & M. 1962 *The Development of Logic*, Oxford: Clarendon Press.
- Koppelberg, D. 1990 "Why and How to Naturalize Epistemology", en Barret, B. Gibson, R. (eds.) 1990.
- Kripke, S. 1972 "Naming and Necessity", en Davidson, D., Harman, G. , 1972.
- 1976 "Is There a Problem about Substitucinal Quantification ?", en Evans, G., & McDowell, J., (eds.), 1976.
- Kuhn, T. 1962 *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago: The University

of Chicago Press.

- Laudan, L. 1977 *Progress and Its Problems, Towards a Theory of Scientific Growth*, Berkeley: University of California Press.
- _____ 1984 *Science and Values, The Aims of Science and Their Role in Scientific Debate*, Berkeley: University of California Press.
- _____ 1990 *Science and Relativism*, Chicago: The University of Chicago Press.
- _____ 1996 *Beyond Positivism and Relativism*, Boulder, Colorado: West View Press.
- Lauener, H. 1990 "Holism and Naturalized Epistemology Confronted with the Problem of Truth", en en Barret, B. y Gibson, R. (eds.) 1990.
- Linsky, L. 1972 "Two Concepts of Quantification", *Nous*, 6, 224-39.
- Leonardi, P.,
Santambroglio, M. 1995 *On Quine, New Essays*, Cambridge University Press.
- Levin, M. 1979 "Quine's views on Logical Truth", en Shahan, R. y Swoyer, C. (eds.), 1979.
- Machery, E., et alt. 2004 "Semantics cross-cultural style", *Cognition* 92: B1.B12.
- Maddy, P. 1990 *Realism in Mathematics*, Oxford: Clarendon Press.
- 2007 *Second Philosophy a Naturalistic Method*, Oxford University Press.
- Mallon, R., et alt. 2011 "Against Arguments from Reference", forthcoming in *Philosophy and Philosophical Research*.

- Marcus, R. 1962 "Interpreting Quantification", *Inquiry*, 252-9.
- _____ 1972 "Quantification and Ontology", *Nous*, 6, 241-50.
- Martin, R. 1953 "Category Words and Linguistic Frameworks", *Synthese*, *Kant Studien*, vol 54, 1976-80.
- Mates, B. 1951 "Analytic Sentences", *The Philosophical Review*, 525-534.
- Maxwell, G. 1962 "The Ontological Status of Theoretical Entities", *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, 3-27, reeditado en Curd, M. Cover, J. eds. 1998, 1052-55.
- Moser, P. 1992 "Analyticity and Epistemology", en *Dialectica*, vol. 46, no.
- Moulines, U. 2008 "Por qué no soy materialista", rev. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Moya, J. 2009 "Observaciones diversas sobre la epistemología antirrealista de Willard V.O. Quine", www.bibliotheka.org/?/closet/65.1
- Neurath, O. 1931 a "Physicalism: The Philosophy of the Viennese Circle", *Monist*, 1931, reeditado en 1983..
- _____ 1931 b "Physicalismus", *Scientia*, 1931, traducción inglesa "Physicalism", en 1983.
- _____ 1931 c "Soziologie und Physikalismus", *Erkenntnis*, 1931-1932, traducción inglesa "Protocol Sentences", en Ayer, A. (ed.) 1959, 282-317.
- _____ 1932 "Protocolsätze", *Erkenntnis*, 1932-1933, traducción inglesa "Protocol Sentences", en Ayer, A. (ed.), 1959, 199-208.

- _____ 1983 *Philosophical Papers*, Dordrecht: D. Reidel Publ. Co.
- Nubiola, J., 1984 *El compromise esencialista de la lógica modal*, Pamplona: Ediciones Universidad de Navarra.
- Orenstein, A. 1990 "Is Existence What Existential Quantification Expresses ?", en Barret, B. & Gibson, R. 1990, 245-70.
- Penrose, R. 1989 *The Emperors New Mind*, Oxford University Press.
- Popper, K. 1935 *Logik der Forschung*, Vienna, traducción inglesa 1962 *The Logic of Scientific Discovery*, Londres: Hutchinson Co., traducida al español en 1977, Madrid: Tecnos.
- Putnam, H. 1962 "The Analytic and the Synthetic", en *Minnesota Studies for the Philosophy of Science*, vol. III, Feigl, H. and Maxwell, G. (eds.), University of Minnesota Press, Mpls., reeditado en 1975 b, 33-69.
- 1971 "The Philosophy of Logic", Harper and Row, reeditado en 1975 a, 323-357.
- 1975 a *Philosophical Papers*, vol. 1. Mathematics, Matter and Method, Cambridge: Cambridge University Press.
- _____ 1975 b *Philosophical Papers*, vol. 2. Mind, Language and Reality, Cambridge University Press.
- _____ 1975 c "What is Mathematical Truth", en Putnam, H., 1975 a, 61-78.
- _____ 1975 d "The Meaning of Meaning", en Putnam, H., 1975 b, 215-271.
- _____ 1981 *Reason, Truth and History*, Cambridge University Press.

- _____ 1983 a *Philosophical Papers*, vol. 3. Realism and Reason, Cambridge University Press.
- _____ 1983 b "Two Dogmas Revisited", en 1983 a, 87-97.
- _____ 1983 c "There is at least one a priori Truth", en 1983 a, 98-114.
- _____ 1983 d "Alalyicity and apriority: beyond Wittgenstein and Quine", en 1983 a, 115-138.
- _____ 1983 e "Convention: a Theme in Philosophy", en 1983 a, 170-183.
- _____ 1983 f "Why Reason can't be naturalized", en 1983 a, 229-247.
- _____ 1983 g "Possibility and Necessity", en 1983 a, 46-68.
- _____ 1986 "Meaning Holism", en Hahn, L., & Schilpp, P. (eds.), 1986.
- _____ 1987 *The Many Faces of Realism*, La Salle, Illinois: Open Court Publishing Company.
- _____ 1995 *Pragmatism, An Open question*, Malden, Mss.: Blackwell.
- Quine, W. V. _____ 1936 "Truth by Convention", en *Philosophical Essays for A.N. Whitehead*, New York; Longmans, reeditado en 1966 a, 77-104.
- _____ 1939 b "A Logistic Approach to the Ontological Problem", reeditado en 1966 a, 197-202.
- _____ 1948 "On What There Is", *Review of Metaphysics*, 2, 21-38, reeditado en 1953 a, 1-19.
- _____ 1950 a *Methods of Logic*, New York: Holt, edición revisada 1956.

- _____ 1950 b "Identity, Ostension, and Hypostasis", *Journal of Philosophy*, 47,
reeditado en 1953 a, 65-79.
- _____ 1951 a "On Carnap's Views on Ontology", *Philosophical Studies*, 2,
65-72, reeditado en 1966 a, 203-11.
- _____ 1951 b "Two Dogms of Empiricism", *Philosophical Review*, 60, 20-43,
reeditada en 1953 a, 20-46.
- _____ 1951 c "Ontology and Ideology", *Philosophical Studies*, 2, 11-5.
- _____ 1953 a *From a Logical Point of View*, Cambridge:Mass.: Harvard
University Press, edición revisada 1980.
- _____ 1953 b "Logic and the Reification of Universals", en 1953 a, 102- 29.
- _____ 1953 c "Notes on the Theory of Reference", en 1953 a, 130-8.
- _____ 1953 d "Reference and Modality", en 1953 a, 139-59.
- _____ 1953 e "The Problem of Meaning in Linguistics", en 1953 a, 47-64.
- _____ 1957 "The Scope and Language of Science", *British Journal of
Philosophy of Science*, 8, reeditado en 1966 a, 215-232.
- _____ 1958 "Speaking of Objects", *Proceedings and Addresses of the
American Philosophical Association*, 31, 5-22, reeditado en
1969 a, 1-25.
- _____ 1960 a *Word and Object*, Cambridge Mass.: The M.I.T. Press.
- _____ 1960 b "Carnap and Logical Truth", *Synthese*, 12, 350-74, reeditado
en 1966 a, 107-32.

- _____ 1960 c "Posits and Reality", en *Basis of the Contemporary Philosophy*, Vol. 5, Tokio: Waseda University Press, reeditado en 1966 a.
- _____ 1961 "Reply to Professor Marcus", *Synthese*, 13, 323-30.
- _____ 1963 *Set Theory and its Logic*, Cambridge:Mass.: Harvard University Press.
- _____ 1964 "Ontological Reduction and the World of Numbers", *Journal of Philosophy*, 61, 209-16, reeditado en 1966 a, 199-207.
- _____ 1966 a *The Ways of Paradox and Other Essays*, New York: Random House, reeditado en 1975.
- _____ 1968 a "Ontological Relativity", *Journal of Philosophy*, 65, 185-212, reeditado en 1969 a, 26-68.
- _____ 1968 b "Existence and Quantification", *L'Age de la Science*, 1, 151-64, reeditado en 1969 a, 91-113.
- _____ 1968 c "Replies", *Synthese*, 19, 264-321, reeditado en Davidson, D., Hintikka, J. (eds.), 1969, 292-352.
- _____ 1969 a *Ontological Relativity and Other Essays*, New York: Columbia University Press.
- _____ 1969 b "Epistemology Naturalized", en 1969 a, 69-90.
- _____ 1969 c "Natural Kinds", en 1969 a, 114-38.
- _____ 1970 a "On the Reasons for Indeterminacy of Translation", *Journal of Philosophy*, 67, 178-83.
- _____ 1970 b *Philosophy of Logic*, New Jersey: Prentice Hall.

- _____ 1973 *The Roots of Reference*, La Salle Illinois: Open Court Publishing Co.
- _____ 1976 "Wither Physical Objects", en Cohen, R., et. alt., (eds.), 1976, 497-504.
- _____ 1977 a "Facts of the Matter", *American Philosophy from Edwards to Quine*, Shahan, R., (ed.), Ocklahoma: Norman, reeditado en Shahan, R. y Swoyer, C., (eds.), 1979, 155-169.
- _____ 1978 "Use and Its Place in Meaning", *Erkenntnis* 13: 1-8, reeditado en 1981 a 43-54.
- _____ 1981 a *Theories and Things*, Cambridge Mass.: Harvard University Press.
- _____ 1981 b "Things and Their Place in Theories", en 1981 a 1-23.
- _____ 1981 c "Empirical Content", en 1981 a, 24-30.
- _____ 1981 d "Reply to Stroud", *Midwest Studies in Philosophy* 6, 473-5.
- _____ 1981 e "On the Very Idea of a Third Dogma", en 1981 a 38-42.
- _____ 1981 f "Responses", en 1981 a 173-186.
- _____ 1983 "Ontology and Ideology Revisited", *The Journal of Philosophy*, Vol 80, 9.
- _____ 1986 d "Reply to William P. Alston", en Hahn, L. & Schilpp P. (eds.), 73-75.

- _____ 1986 e "Repy to Hilary Putnam", en Hahn, L. & Schilpp P. (eds.),
427-431.
- _____ 1986 f "Reply to Herbert G. Bonhert", en Hahn, L. & Schilpp P. (eds.),
93-95.
- _____ 1986 g "Reply to Geoffrey Hellman", en Hahn, L. & Schilpp P. (eds.),
1986, 206-208.
- _____ 1986 h "Reply to Charles Parsons", en Hahn, L. & Schilpp P. (eds.),
1986, 396-403.
- _____ 1986 i "Reply to S. Ullian", en Hahn, L. & Schilpp P. (eds.), 1986,
590-593.
- _____ 1986 j "Reply to Harold N. Lee", en Hahn, L. & Schilpp P. (eds.),
1986, 315-318.
- _____ 1987 a "Indeterminacy of Translation Again", *The Journal of*
Philosophy, vol. 84, no. 1.
- _____ 1987 b *Quiddities*, Cambridge Mass.: Harvard University Press.
- _____ 1990 a *Pursuit of Truth*, Cambridge Mass.: Harvard University Press.
- _____ 1990 b "Three Indeterminacies", en Barret B. y Gibson, R. (eds.),
1990, 1-16.
- _____ 1990 c "Comments on Dreben", en Barret B. y Gibson, R. (eds.),
1990, págs. 96-97.
- _____ 1990 d "Comments on Lauener", en Barret B. y Gibson, R. (eds.),
1990, 229.

- _____ 1990 e "Comments on Stroud", en Barret B. y Gibson, R. (eds.),
1990, 334-335.
- _____ 1991 a "Inmanence and Validity", *Dialectica*, vol. 45, nos. 2-3,
219-230.
- _____ 1991 b "Two Dogmas in Retrospect", *Canadian Journal of Philosophy*,
vol. 21, no. 3, septiembre, 265-274.
- _____ 1992 a "Structure and Nature", *Journal of Philosophy*, vol. 89, no. 1,
enero, págs. 5-9.
- _____ 1992 b *Pursuit of Truth*, Cambridge Mass.: Harvard University Press,
revised edition.
- _____ 1994 "Truth", en Floistad, G., (ed.), reeditado en Follesdal, D.,
(eds.), 2008, 420-433.
- _____ 1995 a "Reactions", en Leonardi, P., Santambroglio, M., 1995.
- _____ 1995 b "Naturalism or Living within One's Means", *Dialectica* 49,
251-61.
- _____ 1995 c *From Stimulus to Science*, Cambridge: Harvard University
Press.
- Quine, W. V., 1970 *The Web of Belief*, New York: McGraw-Hill, Inc., 2nd. ed.
Ullian, J.,
- Reichenbach, H. 1938 *Experience and Prediction*, Chicago: University of Chicago
Press.
- 1957 *The Philosophy of Space-Time*, New York: Dover, reeditado en
1958.

- Resnik, M., 1997 *Mathematics as a Science of Patterns*, Offord: Clarendon Press.
- Romanos, G. 1983 *Quine and Analytic Philosophy*, Cambridge, Mass.: The M.I.T. Press.
- Russell, B., 1905 "On Denoting", *Mind*, reeditado en 1956, 41-56. reeditado en 1956, 177-281.
- _____ 1911 "The Problems of Philosophy", *Mind*, Proceedings of the Aristotelian Society, XI, reeditado en New York, 1959.
- _____ 1918 "The Philosophy of Logical Atomism", *Monist* XXVIII, reeditado en 1956, 177-281.
- _____ 1924 "Logical Atomism", en Muirhead, J., *Contemporary British Philosophy*, reeditado en 1956, 323-343.
- _____ 1956 *Logic and Knowledge*, London: Allen & Unwin.
- Schilpp, P., 1963 *The Philosophy of Rudolf Carnap*, La Salle, Illinois: (ed.) Open Court Publishing Co.
- Schlick, M., 1932 a "The Future of Philosophy", *Philosophy of the College of the Pacific*, reeditado en 1979.
- 1932 b "Positivismus und Realismus", *Erkenntnis*, traducción inglesa en Ayer, A. (ed.), 1959.
- _____ 1934 "Über das Fundament der Erkenntnis, 1934, traducción inglesa "The Foundation of Knowledge", en Ayer, A. (ed.), 1959, 209-227.

- _____ 1936 "Meaning and Verification", *Philosophical Review*, reeditado en 1979.
- _____ 1979 *Philosophical Papers*, Vol II, Mulder, H.L. y Van der Velde-Schlick, B. (eds.), Dordrecht: Reidel, D.
- Searle, J. 1958 "Proper names", *Mind* 67, 166-73.
- _____ 1969 *Speech Acts*, Cambridge University Press.
- _____ 1987 "Indeterminacy, Empiricism, and the First Person", *The Journal of Philosophy*, vol. 84, no. 3.
- Sellars, W. 1963 *Science, Perception and Reality*, London and New York.
- Shahan, R. , 1979 *Essays on the Philosophy of W.V. Quine*, Brighton, Sussex:
Swoyer, C., (eds.) The Harvester Press.
- Sober, E., 1993 "Mathematics and Indispensability", *Philosophical Review* 102, 35-57.
- Stevenson, L. 1976 "On What Sorts of Things There Are", *Mind*, 503-21.
- Strawson, P. 1957 "Propositions, Concepts and Logical Truth", en *Logico-Linguistic Papers*, London: Methuen, 116-29.
- 1959 *Individuals*, Bristol: J. W. Arrowsmith Ltd, reeditado en 1979.
- _____ 1971 "Book reviews. Philosophy of Logic, W.V. Quine", *Journal of Philosophy*, 174-178.
- Stroud, B. 1984 "Skepticism and the Possibility of Knowledge", *The Journal of Philosophy*, 81.

- _____ 1990 “Quine's Physicalism”, en Barret, B. y Gibson, R. (eds.),
Perspectives on Quine, 1990.
- Teira, D., 2008 rev. Paco Calvo & Toni Gomila, *Handbook of Cognitive
Science. An Embodied Approach*, Amsterdam, Elsevier, 2008.
- Van Fraassen, B. 1980 *The Scientific Image*, Oxford University Press.
- _____ 1995 “Against Naturalized Epistemology”, en Gibson, R. Jr. (ed.),
2004.
- _____ 2002 *The Empirical Stance*, Yale University Press.
- Vuillemin, J. 1975 “Le 'Platonisme' dans la premiere philosophie de Russell et
le 'principe d'abstraction””, *Annuaire des Cours du College
de France*, 222-238.
- Wallace, J. 1971 "Convention T and Substitutional Quantification", *Nous*, 5.
- Wittgenstein, L. 1921 *Tractatus Logico-Philosophicus*, título original
Logishe-Philosophische Abhandlung, *Annalen der
Naturphilosophie*, XIV, 3-4, 185-262, edición bilingüe alemana
inglesa, London: Routledge and Kegan Paul, 1922.
- _____ 1953 *Philosophical Investigations*, Oxford: Basil Blackwell, reeditado
en 1978.
- _____ 1969 *Philosophische Grammatik*, Oxford: Basil Blacwell.
- Yablo, S., 2000 “Apriority and Existence”, en Boghossian, P., and Peacock, C.,
2000.

APÉNDICES

I EL EMPIRISMO CONSTRUCTIVO DE VAN FRAASSEN

Una alternativa metodológica del realismo naturalizado quineano quizá la podría constituir el empirismo maduro moderno, cuya versión más reconocida es el empirismo constructivo de Bas Van Fraassen (Van Fraassen, B., 1980), que intentaremos caracterizar brevemente.

Este autor pretende reemplazar el enfoque que llama **sintáctico** de las teorías (de Carnap y Quine), en que éstas se expresan en un particular lenguaje formalizado con determinada interpretación, por un enfoque **semántico**, en que las teorías se representan mediante clases de **estructuras**, conjuntos de objetos que constituyen modelos de las mismas (hay una correspondencia de los objetos con los predicados de los lenguajes en que pudiera estar formalizada la teoría), sin ninguna asunción de existencia de los citados objetos. La ventaja es que estas estructuras son independientes de los posibles lenguajes particulares en que se formalizara la teoría (Giere, R., 1988, págs. 46-48, Van Fraassen, B., 1980, págs. 40-44).

Por otra parte, el concepto ideal de verdad de las teorías se sustituye por el más laxo y operativo de **adecuación empírica**, que haga corresponder unas subestructuras empíricas de los modelos a los fenómenos observables, la cual, si evitamos recurrir a una verdad como correspondencia con una ontología observable (*mito de lo dado*), remite a una posible teoría empírica de la evidencia. Aceptamos la teoría, pero ya no afirmamos su verdad. La sustitución del requerimiento de verdad de las teorías por el criterio más débil de adecuación empírica, dice el autor, “nos libra de la metafísica” (Giere, R., 1988, págs. 48-49, Van Fraassen, B., 1980, págs. 13-19, 69). No vamos a entrar en las argumentaciones de Van Fraassen ni a evaluar hasta qué punto logra su propósito de desmarcarse de implicaciones ontológicas metafísicas. Simplemente presentamos brevemente una metodología que podría ser rival de la de Quine.

De otro lado, en su fenomenología de la actividad científica, Van Fraassen afirma que “el científico está totalmente **inmerso** en una visión científica del mundo”. Y todos nosotros estamos inmersos en un lenguaje infectado por la teoría [*theory-infected*], aunque no conozcamos la ciencia que hay detrás de esta tecnología. Este marco conceptual, nuestra *visión del mundo* [*world-picture*], va evolucionando con la ciencia y la tecnología. Difícilmente nuestros antepasados entenderían a los jóvenes de hoy. (Van Fraassen, B., 1980, págs. 80-81). Esta inmersión en una teoría o lenguaje presenta cierta afinidad con la posición

quineana de que contemplamos el mundo desde dentro de una teoría, teoría científica o teoría común actual que va más allá de la prototeoría común germinal de objetos físicos.

La divergencia mayor entre ambos autores está en que para Van Fraassen, la inmersión en la teoría permite “poner entre paréntesis [*bracketing*]” sus implicaciones ontológicas (Van Fraassen, B., 1980, pág. 81), mientras que Quine naturaliza estas implicaciones.

No hay quizá tanta diferencia entre la adecuación empírica de Van Fraassen y la generación de predicciones de Quine. Ambos autores eluden el concepto trascendente de verdad, determinante en la posición metafísica realista, que, en palabras de Putnam, podríamos considerar “una idealización de la aceptabilidad racional” (Putnam, H., 1981, pág. 55).

Está lejos de nuestro propósito analizar con detalle o ahondar en las múltiples discusiones a que ha dado lugar la propuesta de Van Fraassen. Hemos presentado esta alternativa frente a la posición quineana, sólo para distinguir el contraste entre dos metodologías de la ciencia, a resolver según criterios pragmáticos de utilidad, de las quiméricas discusiones metafísicas consideradas más arriba. Una vez más, hemos de recurrir al maestro Carnap, evocando su *principio de tolerancia*: ambos métodos pueden ser viables, especificándolos claramente junto con sus objetivos (Carnap, R., 1934, págs. 51-52, 1950, pág. 221). En las elaboraciones de Quine, sin embargo, y esto le presta un nuevo interés, hay un intento adicional de dar cuenta, en el terreno de la ciencia natural, del concepto de existencia, de otro modo inasible. Por otra parte, Van Fraassen enriquece y actualiza el concepto primario de teoría común de Quine.

II EL REALISMO NATURALISTA DE GIERE

Roland Giere retoma el enfoque *semántico* de Van Fraassen, en que los modelos son el elemento central de las teorías, liberándolas de la dependencia de los posibles lenguajes particulares en que se formalice la teoría. Los modelos son constructos o entidades abstractas, tales como los sistemas ideales de la mecánica (por ejemplo, el oscilador armónico), pero no son entidades lingüísticas. Los enunciados o ecuaciones que describen el comportamiento del modelo (por ejemplo, “ $F = -kx$ ”), sí tienen carácter lingüístico, pero su relación es sólo con el modelo. Son verdaderos respecto del modelo, con lo cual se evita el concepto trascendente de verdad como correspondencia con una *realidad exterior*.](Giere, R., 1988, págs. 79-80).

La relación de los modelos con los sistemas *reales* es de **similaridad** y las hipótesis teóricas son las que establecen esta *similaridad*. Por ejemplo, “las velocidades y posiciones de la tierra y la luna son muy próximas [*very close*] a las de un sistema newtoniano de dos partículas con una fuerza central inversamente proporcional al cuadrado de la distancia”. Ambos sistemas (el real y el modelo) son similares con un “alto grado de aproximación”. (Giere, R., 1988, págs. 80-81).

III CONCEPTO DE EXISTENCIA RELATIVO A UN CONTEXTO

M. Bunge (Bunge, M., 1976) propone una solución a los problemas del *criterio ontológico* quineano, en una dirección opuesta a la de R. Marcus. Al considerar el *criterio*, nos podríamos plantear extenderlo a otras perspectivas distintas de la científica, que es la que interesa a Quine, por ejemplo, de ficción o mitológicas. En ellas se podrían aplicar otros criterios de contrastación de enunciados, como la verificabilidad en un texto. Que en la teoría física común, en la cual se sitúa implícitamente Quine, enunciados como $\neg(\exists x)(x \text{ es un unicornio})$ o $\neg(\exists x)(x \text{ es Pegaso})$ sean falsos, no contradice que en determinada teoría mitológica puedan ser verdaderos y términos como “unicornio” o “Pegaso” tengan extensión o denoten, lo cual nada tiene que ver con una supuesta existencia, de carácter absoluto, descontextualizada, de los unicornios o de Pegaso.

M. Bunge desvincula el cuantificador particular o existencial de la cuestión de la existencia, denominándolo **particularizador**, lo cual permite tratar de entes de ficción, y propone introducir un concepto de existencia relativo o contextual, que permitiría formalizar enunciados como los del párrafo anterior, añadiendo un predicado contextual, en nuestro caso de pertenencia al conjunto de animales mitológicos o al conjunto de objetos de la mitología griega (Bunge, M., 1976). La verificación habitual de un enunciado existencial sería sustituida por una verificación en un texto.

Este concepto relativo de existencia permitiría ampliar el ámbito de aplicación de la formalización canónica quineana, eludiendo la pseudo cuestión metafísica de la existencia y, como observa Hierro, permitiría evitar el artificio del tratamiento quineano o russelliano de los nombres, sin impedir que estos tengan referencia en un contexto dado (Hierro, J., 1979, pág. 188).

A. Orenstein (Orenstein, A., 1990) recoge otros intentos de resolver las paradojas de los nombres que no denotan, como la **lógica libre** de Lambert, K. (citado por Orenstein, Orenstein, A., 1990), que admite el papel de los nombres vacíos o sin referencia y, como Bunge, descarga al cuantificador *particularizador* de su connotación existencial e introduce un predicado de existencia, pudiendo admitir como verdaderos tanto enunciados como “Pegaso no existe” como la generalización “algo no existe”, *verdades* intuitivas, ambas, del

lenguaje natural (Orenstein, A., 1990, págs. 262-265).

A todos estos intentos de solución podemos responder recordando que el interés de Quine, en línea con Carnap, se limita al contexto de las teorías científicas; su universo de objetos implícito es el que importa al conjunto global de la ciencia, que es la forma adecuada de dar respuesta a la vieja cuestión “¿ qué hay ?”. Recordemos que, aunque esta cuestión nos parezca de carácter absoluto, la solemos plantear, inconscientemente, desde la prototeoría física común o la extrapolamos a partir de la misma. No le interesan, por tanto, a Quine los objetos de ficción ni dar cuenta de los mitos, fantasías y contradicciones (como el enunciado “algo no existe”) que solemos expresar en las lenguas naturales. Así, Quine sitúa el problema de la referencia y las *implicaciones ontológicas* en el marco de la ciencia actual en su conjunto, que el autor suscribe y que tiene su origen en la teoría común de los objetos físicos que intuitivamente todos asumimos. Es al formalizar canónicamente un contexto científico dado cuando se detectan y eliminan equívocos como los arriba considerados. Es la filosofía de Quine autor afín en esto a la de Carnap (pese a sus diferencias), quien sólo admite como relevantes, aparte de la lógica, las cuestiones genuinas que tratan las ciencias positivas o *cuestiones internas*.