

6. EL NATURALISMO, O EL VIVIR POR LOS PROPIOS MEDIOS 1995

Willard V. O. Quine

[En: *Acerca del conocimiento científico y otros dogmas*, Paidós, Barcelona, 2001, pp. 127-142]

[127] Dedicado a Henri Lauener, en su sesenta aniversario

RESUMEN

El naturalismo sostiene que no hay un acceso más alto a la verdad que las hipótesis empíricamente contrastables. Sin embargo, el naturalismo no rechaza las hipótesis in-contrastables, pues llenan los intersticios de la teoría y conducen a hipótesis adicionales que son contrastables.

Una hipótesis se contrasta deduciendo de ella y de un trasfondo de teoría ya aceptada algún categórico observacional que no se sigue sólo del trasfondo. Este categórico observacional, que es realmente un condicional generalizado, compuesto de dos enunciados observacionales, admite a su vez una contrastación experimental primitiva.

Los enunciados observacionales mismos, como el grito de los monos o el canto de los pájaros, están holísticamente asociados con ciertos ámbitos de entradas neuronales. La denotación de determinados objetos no consta en esa asociación, ni en la deducción del categórico observacional a partir de las hipótesis científicas; de ahí la indeterminación de la referencia: la ontología es puramente auxiliar a la estructura de la teoría. Sin embargo, la verdad se contempla todavía como trascendente al menos en el siguiente sentido: no decimos de una teoría ya reemplazada que ha dejado de ser verdadera, sino que ha sido hallada falsa.

Los nombres de las posiciones filosóficas son un mal necesario. Son necesarios porque, de vez en cuando, necesitamos referirnos a una posición o doctrina ya formulada y sería fastidioso tener que formularla de nuevo. Son un mal porque llegan a concebirse como designando escuelas de pensamiento, objetos de lealtad desde el interior y de injuria desde el exterior y, por tanto, obstáculos, desde el interior y desde el exterior, a la búsqueda de la verdad.

[128] En ese sentido, al identificar la posición filosófica que llamo naturalismo me limitaré a describir mi propia posición, con independencia de otros usos del término quizá divergentes. En *Theories and Things* escribí que el naturalismo es «el reconocimiento de que la realidad se identifica y describe dentro de la ciencia misma y no en alguna filosofía previa» y también que es «el abandono del objetivo de una filosofía primera previa a la ciencia natural» (págs. 21, 67). Tales caracterizaciones incorporan el talante correcto, pero correrían una pobre suerte en el debate. ¿Cuánto puede calificarse como «la ciencia misma» y no como «alguna filosofía previa»?

En la ciencia misma deseo ciertamente incluir tanto los vuelos más lejanos de la física y la cosmología como la psicología experimental, la historia y las ciencias sociales. También la matemática, al menos en la medida en que sea aplicada, pues es indispensable a la ciencia natural. ¿Qué estoy entonces excluyendo como «alguna filosofía previa» y por qué? El dualismo cartesiano de mente y materia se considera metafísica, pero podría también contar como ciencia, aunque falsa. El dualismo contenía incluso una teoría causal de la interacción entre mente y materia a través de la glándula pineal. Si viera be-

neficios explicativos indirectos en postular datos de los sentidos, entidades posibles, espíritus o un Creador, les concedería alegremente estatuto científico, a la par de postulaciones tan abiertamente científicas como los quarks y los agujeros negros. Entonces, ¿qué es lo que *he* proscrito bajo el nombre de filosofía previa?

La demarcación no es mi objetivo. Lo que me propongo señalar con las caracterizaciones del naturalismo que he citado es solamente que lo *máximo* que podemos buscar razonablemente, en apoyo de un inventario y una descripción de la realidad, es la contrastabilidad de sus consecuencias observables según el consagrado método hipotético-deductivo. El naturalismo no necesita difamar a la metafísica irresponsable, por mucho que se lo merezca, y mucho menos a las ciencias blandas o a los logros especulativos de las duras, salvo en la medida en que se reclame para ellas una base más firme que el método experimental mismo.

Donde la renuncia naturalista se muestra de forma más clara y significativa es en la epistemología naturalista. Diversos epistemó-[129]-logos, desde Descartes a Carnap, han buscado en las entidades mentales, en el flujo de los puros datos de los sentidos, un fundamento para la ciencia natural. Era como si pudiéramos primero forjar un saber infalible de datos sensibles y entonces construir de algún modo nuestra teoría del mundo externo sobre la base de ese fundamento terminado. La epistemología naturalista rechaza ese sueño de un lenguaje de datos sensibles previos, argumentando que la postulación de objetos físicos es en sí misma nuestra herramienta indispensable para organizar y recordar lo que, de otro modo, no es sino una «florecente y zumbadora confusión», en palabras de James.

De acuerdo con ello, la epistemología naturalista, con el fin de dar cuenta del conocimiento de un objeto o acaecimiento externo, mira más bien hacia el objeto o acaecimiento externo mismo, así como a la cadena causal de estimulación que va desde él a nuestro cerebro. En un caso paradigmático, los rayos de luz se reflejan en el objeto y llegan a nuestra retina, activando un área de terminaciones nerviosas, cada una de las cuales inicia un impulso neuronal hacia uno u otro centro del cerebro. Finalmente, por medio de intrincados procesos internos del cerebro e instigado por la imitación de otras personas y por la educación, el niño logra con el tiempo proferir —o asentir a— algún enunciado rudimentario al final de tal cadena causal. Les llamo enunciados observacionales, y como ejemplos podemos citar «Hace frío», «Está lloviendo», «(Eso es) leche» o «(Eso es un) perro».

Habitualmente, el psicólogo experimental escoge uno u otro objeto o acaecimiento de algún lugar a lo largo de tal cadena causal, para representar la cadena, y le llama el estímulo. Usualmente se trata de un acaecimiento de su propia invención. En un experimento será un destello o un zumbido próximos al sujeto y en otro consistirá en un cubito de hielo o en una descarga en su superficie. De cara a nuestros objetivos más generales, que no están ligados a ningún experimento particular, una estrategia económica para definir el estímulo es interceptar las cadenas causales precisamente en la superficie del sujeto. Nada se pierde de esta forma, pues sólo desde ese punto hacia dentro contribuyen las cadenas causales al conocimiento que el sujeto posee del mundo externo.

[130] Por descontado, lo que llega a alcanzar la superficie del sujeto es relevante sólo si activa los receptores neuronales. Así, para nuestros objetivos podríamos sencillamente identificar los estímulos del sujeto, en cierto momento breve, con el conjunto ordenado de los receptores sensoriales activados en ese momento.

Podría obtenerse mayor economía conceptual interceptando las cadenas causales más bien a un nivel más profundo —en algún lugar dentro del cerebro—, pues incluso los receptores superficiales que se activan en una ocasión determinada carecen ampliamente de efecto relevante alguno en la conducta del sujeto. Sin embargo, nuestro cono-

cimiento de esos niveles profundos es todavía demasiado esquemático. Además, a medida que la investigación aumenta gradualmente su penetración en esas profundidades, nos hacemos conscientes de una complejidad y una heterogeneidad radicalmente diferentes de la límpida simplicidad de la superficie. Al fin y al cabo, cada receptor admite solamente dos estados precisamente delimitados: activado o no activado.

Más aún, las activaciones conductualmente irrelevantes en un estímulo global pueden de todos modos definirse, a su debido tiempo, por medio de la similitud perceptiva de los estímulos. Los receptores cuya activación es *prominente* en un estímulo determinado son los que ese estímulo comparte con todos los estímulos similares. La misma similitud perceptiva puede medirse, para un individuo determinado, mediante el refuerzo y la extinción de las respuestas.

Parece, por tanto, mejor para nuestro propósito general construir el estímulo del sujeto, para una ocasión dada, simplemente como su entrada neuronal global para esa ocasión. Me referiré no obstante a ella solamente como la entrada neuronal, no como el estímulo, pues otras nociones de estímulo se requieren en otros estudios, particularmente cuando diferentes sujetos no obtienen el mismo estímulo. La entrada neuronal es privada, pues los sujetos no comparten receptores.

La similitud perceptiva es, por tanto, una relación entre las entradas neuronales de un sujeto. Aunque comprobable, se trata de un asunto privado; las entradas son *sus* entradas y son más o menos similares perceptivamente para *ese* sujeto. La similitud perceptiva constituye la base de todo aprendizaje, de toda formación de hábitos, de toda expectativa, mediante la inducción de la ex-[131]-periencia pasada, pues nos hallamos innatamente dispuestos a esperar que acaecimientos similares tengan consecuencias similares.

La asociación de enunciados observacionales con entradas neuronales es multívoca. Cualquier entrada neuronal, extraída de un ámbito de ellas que sean lo bastante similares perceptivamente, puede inducir al sujeto a asentir a cualquier enunciado, extraído de un ámbito de enunciados semánticamente emparentados. Pero, en contraste con la privacidad de las entradas neuronales y con la privacidad de su similitud perceptiva, los enunciados observacionales y su semántica son un asunto público, pues el niño ha de aprenderlos de sus mayores. Su aprendizaje depende entonces de la circulación de los enunciados observacionales y de una armonía preestablecida de las escalas privadas de similitud perceptiva de las personas. La armonía es formal, en el sentido de que, si un observador de tres escenas halla la primera menos parecida a la segunda que a la tercera, es probable que otro observador también la halle. Tal armonía aproximada está preestablecida en un grupo de genes compartidos. Los sentimientos de diferentes personas pueden, sin embargo, no coincidir, sea lo que sea lo que esto signifique.

Tal coincidencia es la contrapartida naturalista de la tradicional fundamentación fenomenalista del epistemólogo en los datos de los sentidos. Sin embargo, reclama plausibilidad en la psicología, en la genética e incluso en la prehistoria. Los enunciados observacionales tienen sus antecedentes en el canto de los pájaros y en el grito de los monos.

Construyendo sobre este fundamento naturalista, que transcurre paralelamente a la construcción de la ciencia sobre el fundamento de los datos de los sentidos, propuesta por el epistemólogo, el naturalismo aventuraría un esquema, psicológica e históricamente plausible, de la adquisición individual de la ciencia y quizá de la evolución de la ciencia a través de las épocas, con un ojo puesto primariamente en la lógica de la evidencia. Ahorraré a los lectores la mayor parte de ello, pues lo he tratado ya en *Palabra y objeto*,

y aún mejor en *Las raíces de la referencia*, *La búsqueda de la verdad*¹ y otros lugares. Hay sólo dos aspectos que deseo recordar aquí.

[132] Uno es la reificación o la postulación de objetos. Los enunciados observacionales contienen habitualmente palabras que se refieren a objetos cuando se usan en el discurso adulto, pero el niño adquiere primero tales enunciados como un todo indiviso, condicionado, como el grito del mono, a un ámbito apropiado de entradas neuronales globales. Pero existe ya un precursor de la reificación en nuestra propensión innata y también en la de otros animales a otorgar notoriedad a aquellos componentes de una entrada neuronal que transmiten porciones corpóreas del campo visual. Se trata de lo que Donald Campbell llama nuestra reificación innata de los cuerpos, pero yo entiendo la reificación más bien como algo gradual. Los distintos modos de componer los enunciados observacionales señalan pasos adicionales en la reificación de los cuerpos, y la tarea se completa sólo cuando el hablante ha dominado los tiempos pasado y futuro y tiene conocimiento de la no contemplada, pero continua, translación de un mismo cuerpo a través del espacio entre dos observaciones. Sólo entonces el hablante halla comprensible que un cuerpo sea el mismo de una observación a otra, a pesar de los cambios que hayan tenido lugar en su aspecto.

En tal punto la reificación de los cuerpos es completa. La reificación de los objetos menos visibles, señaladamente de los objetos abstractos como los números y las clases, requiere explicación adicional y la admite. Un paso crucial aquí, tal como yo lo veo, es el dominio de las oraciones relativas y de los pronombres.

Este lenguaje naciente de la ciencia constituye una extensión directa del lenguaje temblequeante de la observación. Segmentos de enunciados observacionales persisten y algunos de ellos se convierten en términos para objetos. A la inversa, los enunciados aprendidos más tarde, mediante síntesis gramatical, partiendo de un vocabulario sofisticado, pueden llegar a ser calificados también de enunciados observacionales. Lo que considero definitivo de los enunciados observacionales es sólo el siguiente par de condiciones: primero, el hablante debe estar dispuesto a asentir o disentir del enunciado sólo sobre la base de la observación apropiada, con independencia de la interrupción de su línea de pensamiento, en su caso; y segundo, el veredicto debe recibir el asentimiento de cualquier observador perteneciente a la comunidad lingüística [133] apropiada. Este segundo requisito, la intersubjetividad, se necesita con objeto de que el niño pueda aprender enunciados observacionales de sus mayores, y tales enunciados, al menos algunos de ellos, constituyen su cuña de entrada indispensable en la adquisición del lenguaje cognoscitivo. La intersubjetividad de los enunciados observacionales es asimismo esencial por el otro extremo, es decir, para asegurar la objetividad de la ciencia.

El compartir vocabulario mediante los enunciados observacionales y los enunciados de la ciencia fue necesario, no sólo para la emergencia del lenguaje científico; es necesario también como canal de comprobación empírica de las hipótesis científicas. Las hipótesis primordiales son lo que yo llamo categóricos observacionales y se componen de pares de enunciados observacionales, como sucede con «Cuando nieva, hace frío». Para comprobar tal hipótesis experimentalmente, planificamos la forma de ponernos en una situación en la que el primer componente, «Está nevando», se cumpla observacionalmente y entonces comprobamos si se cumple el segundo. Si se cumple, el categórico se sostiene hasta que tengamos nuevos datos; si no se cumple, el categórico queda refutado de una vez por todas.

Veo este proceso también como la clave para la comprobación empírica de hipótesis científicas más sofisticadas. Unimos las hipótesis en cuestión a un conjunto de enuncia-

¹ *Pursuit of Truth*, Cambridge, Harvard Books, 1990 (trad. cast.: *La búsqueda de la verdad*, Barcelona, Crítica, 1992).

dos previamente aceptados, que basten conjuntamente para implicar algún categórico observacional no implicado por el conjunto anterior solo, y entonces comprobamos el categórico observacional.

El recurso a la implicación lógica no presenta aquí problema alguno. Las leyes básicas de la lógica se internalizan al aprender el uso de las partículas lógicas. Por ejemplo, el niño aprende, por observación y corrección parental, que afirmar un compuesto con «y» y negar después uno de los componentes constituye un mal uso de la conjunción. El niño ha internalizado así una implicación lógica simple, esto es, que un compuesto con «y» implica sus componentes, bajo la simple pena de usar el término erróneo. El correspondiente proceso tiene lugar con las otras implicaciones básicas, hasta llegar a incluir las leyes de los cuantificadores y la identidad. Hasta este punto, comparto la visión de Lauener sobre el reconocimiento de la analiticidad.

[134] El científico, por supuesto, no determina todos esos vínculos de implicación entre las hipótesis y el categórico observacional. Ello supondría cumplir todos los requisitos que fundamentaran lógicamente los enunciados, siendo así que la mayor parte de ellos son tan familiares para él, o tan triviales, que no hace falta explicitarlos. Más aún, en la práctica muchas premisas tácitas a menudo expresan meras tendencias estadísticas o probabilidades, que el científico aceptará de buen grado, a menos que resultados inesperados le inciten a una reconsideración.

Aún así, la deducción y comprobación de categóricos observacionales es seguramente la esencia del método experimental, del método hipotético-deductivo; el método, en palabras de Popper, de las conjeturas y las refutaciones. Tal método revela que la predicción de acaecimientos observables constituye la prueba última de la teoría científica.

Hablo de comprobación, no de objetivos. El propósito de la ciencia ha de buscarse más bien en la curiosidad intelectual y la tecnología. Sin embargo, en nuestros comienzos prehistóricos, el propósito de los primeros destellos de teoría científica *fue* presumiblemente la predicción, en la medida en que, como propósito, pueda desespiritualizarse en la selección natural y el valor de supervivencia. Eso nos lleva de regreso a nuestros sentidos innatos o patrón de similitud perceptiva y a la expectativa innata de que cosas similares tendrán consecuencias similares; en una palabra, a la inducción primitiva.

La predicción es expectativa verbalizada. La expectativa condicional, cuando es correcta, posee valor de supervivencia. De acuerdo con ello, la selección natural ha favorecido los patrones innatos de similitud perceptiva que han armonizado con las tendencias de nuestro entorno. La ciencia natural, finalmente, es expectativa condicional hipertrofiada.

Dije más arriba que la predicción no es el objetivo principal de la ciencia, sino sólo la comprobación; una comprobación negativa, por refutación. Como rechazo adicional, permítaseme añadir, contrariamente al positivismo, que un enunciado ni siquiera ha de ser comprobable para ser calificado como enunciado respetable de la ciencia. Un enunciado es comprobable, en mi sentido liberal u holístico, si al añadirlo a otros enunciados previamente acepta-[135]-dos decide un categórico observacional que no estaba implicado por los enunciados previos solos; sin embargo, mucha buena ciencia es incomprobable, incluso en este sentido liberal. Creemos muchas cosas porque encajan tranquilamente por analogía o hacen el panorama general simétrico o sencillo. Seguramente mucha historia y mucha ciencia social es de este tipo y también parte de la ciencia dura. Además, tales aceptaciones no son una fantasía inútil; su proliferación genera, en toda ocasión, una hipótesis que puede desde luego comprobarse. Seguramente ésta es la mayor fuente de hipótesis comprobables y del crecimiento de la ciencia.

La naturalización de la epistemología, como la he estado esquematizando, es al mismo tiempo una limitación y una liberación. La vieja búsqueda de una fundamentación

para la ciencia natural, que fuera más firme que la misma ciencia, resulta desechada: en eso consiste la limitación. La liberación es el acceso sin obstáculos a los recursos de la ciencia natural sin el miedo a la circularidad. El epistemólogo de tendencia naturalista se aviene a lo que puede aprender acerca de la estrategia, lógica y mecánica por las cuales nuestra elaborada teoría del mundo físico resulta de hecho proyectada (o podría, o debería serlo) a partir sólo de esa amorfa entrada neuronal.

¿Es este tipo de actividad aún filosofía? El naturalismo nos aporta un saludable desdibujamiento de tales fronteras. La filosofía naturalista forma un continuo con la ciencia natural; se propone clarificar, organizar y simplificar los conceptos más amplios y básicos, así como analizar el método científico y la evidencia dentro del marco de la ciencia misma. La frontera entre la filosofía naturalista y el resto de la ciencia es sólo una vaga cuestión de grado.

El naturalismo se asocia de forma natural con el fisicalismo o materialismo. No lo identifico, como atestigua mi anterior observación sobre el dualismo cartesiano. Abrazo el fisicalismo como posición científica, pero podría verme disuadido de él sobre bases científicas, sin verme por ello disuadido del naturalismo. Desde luego, la mecánica cuántica hoy, tanto en su interpretación neoclásica como en la de Copenhague, posee resonancias claramente mentalistas.

Mi naturalismo se ha ido evidentemente condensando hasta la tesis de que, en nuestra búsqueda de la verdad sobre el mundo, no [136] podemos hacer nada mejor que seguir nuestros procedimientos científicos tradicionales, el método hipotético-deductivo. Una refutación surge aquí de manera natural: probablemente en el caso de los matemáticos. La defensa evidente contra tal refutación consiste en decir que las verdades matemáticas no son acerca del mundo. Pero ésta es una defensa que yo no escogería. Desde mi punto de vista, la matemática aplicada *es* sobre el mundo.

Considérese, pues, de nuevo un caso donde estemos comprobando una hipótesis científica, uniéndola a ciertos enunciados ya aceptados y deduciendo un categórico observacional. Muy probablemente, algunos de tales enunciados ya aceptados son puramente matemáticos; así es como la matemática pura se aplica. Por tanto, cualquier contenido empírico que tales enunciados ya aceptados puedan reclamar, al ser necesarios para implicar el categórico observacional, resulta absorbido en particular por los enunciados matemáticos.

Así es como me siento inclinado a oscurecer la frontera entre matemática y ciencia natural, no menos que la frontera entre filosofía y ciencia natural. Si se protesta, aduciendo que las verdades matemáticas demostradas no se hallan sujetas a ulterior refutación, mi respuesta es que las salvaguardamos escogiendo enunciados no matemáticos y revocándolos, en los casos donde se ha hallado un conjunto de enunciados que implican conjuntamente un categórico observacional falso. Pueden aducirse razones para proceder así, pero baste con lo dicho.

Eso deja abierto el camino a vastas proliferaciones de matemática para las que no existe idea o proyecto alguno de aplicación. Veo tales dominios como parte integral de nuestra teoría global de la realidad sólo por tolerancia: se hallan expresados en la misma sintaxis y el mismo léxico que la matemática aplicable y excluirlos como carentes de significado mediante una manipulación *ad hoc* de nuestra sintaxis sería como mínimo desagradecido. Así, queda para nosotros el valorar esos enunciados también como verdaderos o falsos, si estamos interesados en hacerlo. Muchos se hallan regulados por las mismas leyes que regulan la matemática aplicable; para el resto, me inclinaría a regularlos, siempre que fuera posible en la práctica, mediante consideraciones de economía conceptual, a la par de las decisiones que tomamos en ciencia [137] natural, cuando tratamos de enmarcar hipótesis empíricas merecedoras de comprobación experimental.

La epistemología tradicional era en intención parcialmente normativa. La epistemología naturalista, por el contrario, es vista por Henri Lauener y otros como puramente descriptiva. No estoy de acuerdo. Precisamente como la epistemología tradicional, en su lado especulativo, resulta naturalizada en la ciencia o en el pariente más cercano, así en su lado normativo resulta naturalizada en la tecnología, la tecnología de la científica.

Lo que podría ofrecerse antes que nada como norma para la epistemología naturalizada es la *predicción de la observación* como prueba de una hipótesis. Concibo esto como algo más que una norma: como su parte fundamental. La ciencia no puede comprobarse toda y, cuanto más blanda es la ciencia, más dispersas son las comprobaciones; pero, cuando la ciencia *se* comprueba, la prueba es la predicción de la observación. Más aún, el naturalismo no defiende tesis especiales por principio, lo cual es más bien el punto débil del empirismo.

Lo más específicamente naturalístico y tecnológico son las normas basadas en hallazgos científicos. Así, la ciencia tiene bastante bien establecido, aunque como siempre ello esté sujeto a una futura pérdida de ese estatuto, que nuestra información sobre acacimientos distantes y sobre otras personas nos llega sólo a través del impacto de rayos y partículas sobre nuestros receptores sensoriales. Un corolario normativo es que debemos estar en guardia respecto a astrólogos, quirománticos y otros adivinos; piense el lector a fondo sobre la percepción extrasensorial.

Para una colección más rica de normas, vagas en diversos grados, podemos mirar a la heurística de las hipótesis: cómo imaginar una hipótesis que merezca comprobación. Aquí es donde intervienen consideraciones de conservadurismo y simplicidad y, a un nivel más técnico, la teoría de la probabilidad y la estadística. Como ya he señalado, en la práctica esas materias técnicas también se desbordan, complicando así el método hipotético-deductivo mismo.

Dije al principio del artículo que, de acuerdo con el naturalismo, la realidad se ha de identificar dentro de la ciencia misma y no en alguna filosofía primera. Más adelante, desde un punto de vista más estrechamente científico, he especulado sobre cómo comple-[138]-tamos nuestro reconocimiento de objetos *como* objetos, poquito a poco, con nuestra adquisición del lenguaje de la ciencia. Tales asuntos reclaman ahora reflexiones filosóficas algo más amplias.

Recordemos, para comenzar, que la asociación de enunciados observacionales con la entrada neuronal es holística. Saber qué objetos pueden designar los términos componentes en otros contextos es irrelevante para la asociación. Esto es evidentemente así si el enunciado observacional ha de adquirirse como un primer paso en el aprendizaje del lenguaje; pero la asociación es igualmente directa y holística en su funcionamiento, incluso si el enunciado se adquirió mediante la síntesis de sus términos y obtuvo su inmediatez sólo a través de la familiarización subsiguiente.

Además, lo específico de la designación y la denotación no es sólo indiferente a la asociación de enunciados observacionales con la entrada neuronal; también es indiferente a la implicación de categóricos observacionales mediante la teoría científica. Se trata de implicación lógica, y la lógica, a diferencia de la teoría de conjuntos y del resto de la matemática, no responde a ningún rasgo de los objetos más allá de la identidad y la diferencia. Así, debemos concluir que los objetos, del tipo que sean, figuran sólo como nodos neutrales en la estructura de la teoría científica, en lo que a la evidencia científica se refiere. Podemos cambiar arbitrariamente los valores de nuestras variables, lo que nuestros nombres designan y lo que nuestros predicados denotan, sin perturbar la evidencia, en la medida en que los nuevos objetos resulten biunívocamente correlacio-

nados con los viejos de forma explícita. Eso es la indeterminación de la referencia, como he terminado por llamarla.

Al principio resulta quizá alarmante. Podría parecer que se nos deja sin base para juzgar si estamos hablando sobre cosas familiares o sobre ciertos sustitutos arbitrarios. El escándalo remite, sin embargo, cuando reflexionamos sobre uno o dos ejemplos caseros. Así, piénsese en un cuerpo en el marco científico del espacio y el tiempo. En la medida que se especifique el preciso filamento sinuoso en el espacio tetradimensional que ese cuerpo ocupa, en el curso de su evolución, habremos fijado el objeto de manera única. Podemos ir más lejos e *identificar* el objeto, quizás una ardilla listada, con su porción de espacio-tiempo, diciendo que es pe-[139]-queñito en su extremo inicial y mayor en su extremo final. La maniobra es artificial, pero realmente proporciona algo de economía conceptual, si es que hemos de preservar el espacio-tiempo de todas formas. Las connotaciones subjetivas de marronidad, blandura, movimiento repentino y errático, etc. sencillamente persisten. Seguramente todas las cuestiones referentes a la evidencia permanecen sin perturbar. Nos hallamos incluso listos para decir que se trataba de lo que un cuerpo era desde el principio: una porción de espacio-tiempo adecuadamente llena, por contraste con otras porciones vacías.

Podríamos después identificar las regiones de espacio-tiempo, a su vez, con los conjuntos de cuádruplas de números que las determinan, en algún marco de coordenadas arbitrariamente adoptado. Podemos ahora transferir connotaciones sensoriales a este objeto matemático abstracto, sin violentar todavía la evidencia científica. Hablando intuitivamente, nada ha ocurrido realmente.

Llegamos así a poder hacer un poco las paces con la indeterminación de la referencia, tal como se aplica a los cuerpos y a otras sustancias sensibles, con sólo dejar que las connotaciones de los enunciados observacionales se transfieran de los viejos objetos a sus sustitutos.

En el caso de objetos abstractos, como los números, que están desprovistos de connotaciones sensoriales, la indeterminación de la referencia es ya familiar. Resulta patente en el llamado problema fregeano del César; el número cinco puede ser Julio César. Usamos alegremente los números sin preocuparnos de si deben interpretarse según la construcción de Frege-Russell o según las de Ackerman o von Neumann. Este punto fue señalado dramáticamente hace ya mucho tiempo por F. P. Ramsey con su expediente de los enunciados de Ramsey, como han terminado por llamarse. En lugar de invocar los objetos abstractos específicamente, cuando algunas de sus propiedades se requieren en un argumento, el enunciado de Ramsey dice sólo que *hay* objetos con esas propiedades, invocando entonces los objetos mediante variables, sin identificación adicional. Sin embargo, este expediente funciona sólo para objetos abstractos, utilizados por aquí y por allá como auxiliares, sin tener en cuenta si permanecen o no como los mismos objetos de un contexto a otro.

[140] Como señaló una vez Davidson, la indeterminación de la referencia puede verse en toda su generalidad considerando la clásica definición tarskiana de verdad. Si un enunciado resulta verdadero, de acuerdo con tal definición, continúa siéndolo cuando se reasignan objetos a sus predicados bajo cualquier correlación biunívoca.

Tales reflexiones sobre ontología constituyen un saludable recordatorio de que los datos últimos de la ciencia se hallan limitados a nuestra entrada neuronal y de que la misma noción de objeto, concreto o abstracto, es una construcción nuestra, junto con el resto de la ciencia natural y la matemática. Se trata de nuestro abrumadoramente ingenioso aparato para sistematizar, predecir y controlar parcialmente nuestra entrada neuronal, y podemos ciertamente estar orgullosos de él.

Espero que esta concepción convencionalista de la ontología le resulte atractiva a Henri Lauener. En su pragmatismo, él se aviene incluso a una pluralidad de especialidades científicas, cada una con su ontología de trabajo, sin ningún sueño sobre la bóveda suprema de un hecho relevante unificador.

El mismo naturalismo no se compromete acerca de la cuestión de la unidad de la ciencia. Se limita a contemplarla como una cuestión interna a la misma ciencia, aunque se trate de una cuestión más remota respecto a los puntos de control observacionales que las cuestiones más especulativas de las comúnmente llamadas ciencias duras y blandas.

El naturalismo puede no obstante respetar la búsqueda, por parte de algunos de nosotros, de una ontología multifuncional unificada. Tal búsqueda es típica del temperamento científico y forma una pieza con la búsqueda de la simplicidad que generalmente configuran las hipótesis científicas. Su manifestación acostumbrada es el fisicalismo, que ha tenido importantes efectos secundarios en el forjado de hipótesis más específicas en diversas ramas de la ciencia, pues el fisicalismo prima las hipótesis que favorecen integraciones más estrechas con la misma física. Estamos aquí ante un visible caso de algo a lo que me referí más arriba: hipótesis científicas que, aunque en sí mismas incomprobables, ayudan a obtener otras que sí lo son.

De todas formas, vemos ahora la ontología como una opción más plenamente humana de lo que estábamos acostumbrados. [141] Nos dirigimos al pragmatismo de Lauener. ¿Debemos, por tanto, concluir que la verdadera realidad rebasa nuestra comprensión? No, eso sería renunciar al naturalismo. Se trata, más bien, de que la noción de realidad es en sí misma parte del aparato, de modo que los palos, las piedras, los átomos, los quarks, los números y las clases son moradores plenamente reales de un mundo real último, excepto en la medida en que ulteriores comprobaciones puedan demostrar que nuestra ciencia actual es falsa.

¿Cuál es, pues, la concepción del naturalismo sobre la verdad y la falsedad mismas? El predicado verdad no ocasiona problema alguno en su utilización diaria normal, como instrumento de lo que he llamado ascenso semántico, que se acomoda en la explicación desencomilladora de Tarski, en la medida en que los enunciados que llamamos verdaderos sean enunciados de nuestro propio lenguaje. Extendemos entonces el predicado a enunciados de otros lenguajes que aceptamos como la traducción de verdades del nuestro. Sin embargo, aparecen paradojas cuando el predicado verdad se aplica a enunciados que contienen ese mismo predicado u otros relacionados; así, lo que se requiere de nosotros es más bien el reconocimiento de una jerarquía de predicados de verdad, cada uno de los cuales se comporte apropiadamente sólo en su aplicación a enunciados que no contengan ese mismo predicado u otros de nivel superior. Se trata de una jerarquía de mejores y mejores predicados de verdad, pero nunca del mejor de todos. En la práctica, excepto en contextos tales como los filosóficos, raramente surgen ocasiones para aventurarse más arriba del primer peldaño de la escala. La verdad absoluta, *fuera* de la jerarquía, sería por supuesto trascendente y descenderla a la teoría científica del mundo engendra paradojas, así que no hay lugar para ella en el naturalismo.

Nuestro concepto de verdad fuerza sus amarras naturalistas todavía de otro modo. Como naturalistas, decimos que la ciencia es el sendero supremo hacia la verdad, pero no decimos que todo aquello en lo que los científicos estén de acuerdo sea verdadero; ni decimos que algo que era verdadero deviene falso cuando los científicos cambian de opinión. Lo que decimos es que tanto ellos como nosotros *creíamos* que era verdadero, pero no lo era. Nuestros científicos buscan la verdad, no la decretan. Así, la verdad permanece en adelante como un ideal de la razón pura, según la [142] adecuada expresión kantiana, por supuesto trascendente. En este punto estoy de nuevo con Lauener.

C. S. Peirce intentó naturalizar la verdad, identificándola con el límite al que tiende el progreso científico. Ello depende de suposiciones optimistas, pero, si lo reconstruimos a modo de simple metáfora, constituye un resumen del persistente toma y daca de conjeturas y refutaciones del científico. La verdad como objetivo permanece como el uso establecido del término y convengo en él como vivida metáfora para los constantes ajustes de nuestra imagen del mundo a nuestra entrada neuronal. La metáfora es quizás una categoría manejable en la que acomodar conceptos trascendentes desde el punto de vista naturalista.