

compartida, pero no de los distintos espacios de características dentro de los que los individuos se representan esta estructura» (n. 25). Sugiero que algunos de los problemas clásicos del significado pueden verse como un producto del fracaso en distinguir entre el léxico como una propiedad compartida constitutiva de la comunidad, por una parte, y el léxico como algo que tiene cada miembro individual de la comunidad, por otra.

CAPÍTULO 4

EL CAMINO DESDE LA ESTRUCTURA

«The Road since Structure» [El camino desde La estructura] fue el discurso presidencial de Kuhn en Octubre de 1990 con ocasión de uno de los encuentros bianuales de la Philosophy of Science Association. Fue publicado en PSA 1990, volumen 2 (East Lansing, MI, Philosophy of Science Association, 1991).

En esta ocasión, y en este lugar, creo que debo, y probablemente se espera de mí que lo haga, repasar lo que ha sucedido en la filosofía de la ciencia desde que empecé a interesarme por ella hace medio siglo. Pero soy a la vez demasiado ajeno y demasiado protagonista para llevar a cabo esta tarea. Más que intentar situar el estado actual de la filosofía de la ciencia con respecto a su pasado —un tema en el que tengo poca autoridad— trataré de situar el estado actual de mi filosofía de la ciencia con respecto a su propio pasado —un tema en el que, aunque de modo imperfecto, probablemente soy la máxima autoridad que existe.

Como muchos de ustedes saben, estoy trabajando en un libro, y lo que intentaré aquí es hacer un esbozo sumamente breve y dogmático de sus principales temas. Concho mi proyecto como un retorno, ahora en marcha desde hace una década, a los problemas filosóficos pendientes desde *La estructura de las revoluciones científicas*. Pero podría describirse mejor de modo más general como un estudio de los problemas planteados por la transición a la filosofía de la ciencia que a veces se denomina histórica, y a veces (al menos así lo hace Clark Glymour, hablando conmigo) «blanda». Fue una transición por la que conseguí mucha más reputación, así como censura, de lo que merecía. Estuve presente, si quieren, en la creación, y aquello no estaba muy concurrido. Pero también estuvieron presentes otros: Paul Feyerabend y Russ Hanson, en particular, así como Mary Hesse, Michael Polanyi, Stephen Toulmin y unos pocos más. Sea lo que sea un

Zeitgeist, nosotros proporcionamos una sorprendente ilustración de su papel en las cuestiones intelectuales.

Volviendo a mi libro en proyecto, no les sorprenderá oír que los grandes objetivos a los que apunta son cuestiones como la racionalidad, el relativismo y, muy particularmente, el realismo y la verdad. Pero estos aspectos no constituyen el tema básico del libro. Lo que ocupa más espacio en él. Este papel se lo ha arrogado la incommensurabilidad. Ningún otro aspecto de *La estructura* me ha interesado tan profundamente en los treinta años transcurridos desde que el libro fue escrito. Y, después de estos años, creo más firmemente que nunca que la incommensurabilidad tiene que ser un componente esencial de cualquier enfoque histórico, dinámico o evolutivo del conocimiento científico. Adecuadamente entendida —algo que en modo alguno ni yo mismo he conseguido siempre—, la incommensurabilidad está lejos de constituir una amenaza a la evaluación racional de las pretensiones de verdad, como frecuentemente ha parecido. Más bien es lo que se necesita, en una perspectiva evolutiva, para devolver algo del mordiente del que tan necesitada está la propia noción de evaluación cognitiva. Esto es, es necesario defender nociones como verdad y conocimiento de los excesos de los movimientos posmodernos como el programa fuerte. Obviamente, no pretendo hacer todo esto aquí: eso forma parte de un proyecto para escribir todo un libro. Pero, aunque sea esquemáticamente, trataré de describir los elementos básicos de la posición que desarrolla la mencionada obra. Empezaré por decir algo de lo que ahora considero que es la incommensurabilidad, y después intento esbozar su relación con los temas del relativismo, la verdad y el realismo. En el libro también figurará el asunto de la racionalidad, pero aquí no hay espacio ni siquiera para bosquejar su papel.

La incommensurabilidad es una noción que para mí surgió de los intentos de comprender pasajes aparentemente sin sentido que encontraba en textos científicos antiguos. Normalmente éstos se han considerado como una evidencia de las creencias confusas o erróneas del autor. Mi experiencia, por el contrario, me llevó a sugerir que tales pasajes se habían malinterpretado: el aparente sinsentido podía eliminarse recuperando viejos significados de algunos términos involucrados en ellos, significados diferentes de los que subsiguientemente serían corrientes. Desde entonces, durante años, a menudo he hablado metafóricamente del proceso por el que los significados posteriores han surgido a partir de los anteriores, como un proceso de cambio de lenguaje. Y, más recientemente, he hablado también de la recuperación de los viejos significados por parte del historiador co-

mo un proceso de aprendizaje del lenguaje, bastante parecido al expalamentado por el antropólogo ficticio al que Quine describe incorrectamente como un traductor radical.¹ He insistido en que la habilidad para aprender un lenguaje no garantiza la habilidad de traducir a él o desde él.

Ahora, sin embargo, la metáfora del lenguaje ya me parece demasiado amplia. En la medida en que yo estoy interesado en el lenguaje y en los significados —una cuestión a la que volveré dentro de un momento— me interesa sólo una clase restringida de términos. Dicho a grandes rasgos se trata de los términos taxonómicos o términos de clase, una categoría general que incluye clases naturales, clases de artefactos, clases sociales y probablemente otras. En irrismos o dentro de las frases apropiadas, pueden llevar el artículo indefinido. Son principalmente los nombres contables junto con los nombres de masa, palabras que se combinan con nombres contables en frases que llevan el artículo indefinido. Algunos términos todavía requieren una prueba adicional, dependiendo, por ejemplo, de sus hijos ilícitos.

Los términos de esta clase tienen dos propiedades esenciales. Primero, como ya indiqué, están marcados o etiquetados como términos de clase en virtud de características léxicas como llevar el artículo indefinido. Ser un término de clase es, por tanto, parte de lo que la palabra significa, parte de lo que uno tiene que tener en mente para usar la palabra adecuadamente. Segundo —una limitación a la que a veces me refiero como el principio de no-solapamiento—, los referentes de dos términos de clase, de dos términos con etiqueta de clase, no pueden solaparse a menos que se relacionen como las especies con los géneros. No hay perros que también sean gatos, no hay anillos de oro que también sean anillos de plata, etc.: esto es lo que hace que perros, gatos, plata y oro sean cada uno una clase. Por lo tanto, si los miembros de una comunidad lingüística encuentran un perro que también es un gato (o, de modo más realista, una criatura como el ornitorinco con su pico-de-pato), no pueden actuar simplemente enriqueciendo el conjunto de términos de categoría, sino que por el contrario deben rediseñar una parte de la taxonomía. *Pace* los

1. T. S. Kuhn, "Commensurability, Comparability, Communicability", en *PSA 1982: Proceedings of the 1982 Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association*, vol. 2, P. D. Asquith y T. Nickles (comps.), East Lansing, MI, Philosophy of Science Association, 1983, págs. 669-688, reimpresso en este volumen como capítulo 2.

defensores de la teoría causal de la referencia, «agua» no refiere siempre el H₂O.²

Nótese ahora que una taxonomía léxica de algún tipo tiene que estar disponible antes de que la descripción del mundo pueda empezar. Las categorías taxonómicas compartidas, al menos en un área en discusión, son prerrequisitos para una comunicación sin problemas, incluyendo la comunicación requerida para la evaluación de las pretensiones de verdad. Si diferentes comunidades lingüísticas tienen taxonomías que difieren en alguna área local, entonces los miembros de una de ellas pueden (y ocasionalmente lo harán) construir enunciados que, por más que sean totalmente significativos dentro de esa comunidad lingüística, en principio no pueden ser formulados por miembros de la otra. Para salvar el vacío entre las comunidades se requeriría añadir a un léxico un término de clase que se solapara, compartiera un referente, con uno que ya está disponible. Ésta es la situación que el principio de no-solapamiento excluye.

Por tanto, la incommensurabilidad se convierte en una especie de intraducibilidad, localizada en una u otra área en la que dos taxonomías léxicas difieren. Las diferencias que esto produce no son viejas diferencias cualesquiera, sino las que violan la condición de no-solapamiento, la condición de etiqueta-de-clase, u otra restricción en las relaciones jerárquicas que no puedo detallar aquí. Las violaciones de esta clase no impiden la comprensión entre comunidades. Los miembros de una comunidad pueden adquirir la taxonomía empleada por los miembros de otra, como lo hacen los historiadores al aprender a entender textos antiguos. Pero el proceso que permite la comprensión produce bilingües, no traductores, y el bilingüismo tiene un coste, que será particularmente importante en lo que sigue. El bilingüe siempre debe recordar dentro de qué comunidad lingüística se está produciendo el discurso. El uso de una taxonomía para construir enunciados para alguien que usa la otra pone en peligro la comunicación.

Permítanme formular estas ideas de otro modo, y entonces hacer una última observación sobre ellas. Dada una taxonomía léxica, o lo

2. T. S. Kuhn, «What are Scientific Revolutions?», *Occasional Paper 18*, Center for Cognitive Science, Cambridge, MA, Massachusetts Institute of Technology, 1981; reimpresso en *The Probabilistic Revolution*, vol. 1, *Ideas in History*, L. Krüger, L. J. Daston, y M. Heidelberger (comps.), Cambridge, MA, MIT Press, 1987, págs. 7-22; también reimpresso en este volumen como capítulo 1; T. S. Kuhn, «Dubbing and Redubbing: The Vulnerability of Rigid Designation», en *Scientific Theories*, C. W. Savage (comp.), Minnesota Studies in the Philosophy of Science, vol. 14, Minneapolis, University of Minnesota Press, 1990, págs. 309-314.

que ahora en general llamaré simplemente un léxico, se pueden formular toda clase de enunciados diferentes, o se pueden desarrollar toda clase de teorías. Las técnicas estándar llevarán a que algunas de éstas sean aceptadas como verdaderas, y otras rechazadas como falsas. Pero también hay enunciados que podrían formularse, teorías que podrían desarrollarse, dentro de alguna otra taxonomía, pero que no pueden formularse en ésta, y viceversa. El primer volumen de *Semantics* de Lyons contiene un bello y sencillo ejemplo, que algunos de ustedes conocerán: la imposibilidad de traducir el enunciado inglés «*the cat sat on the mat*» al francés, a causa de la incommensurabilidad existente entre las taxonomías inglesa y francesa: para las cubiertas del suelo.³ En cada caso concreto para el que el enunciado inglés es verdadero, se puede hallar un enunciado correspondiente francés: unos que usan *tapis* [alfombra, tapete], otros *parquissos* [felpudo, esterilla], e incluso otros *carpettes* [alfombrilla], etc.* Pero no hay un único enunciado francés que se refiera a todas las situaciones, y sólo éstas, en las que el enunciado inglés es verdadero. En este sentido, el enunciado inglés no puede formularse en francés. En una línea semejante, en otro lugar he señalado⁴ que el contenido del enunciado copernicano «los planetas giran alrededor del Sol» no puede ser expresado con un enunciado que recurra a la taxonomía celestial del enunciado ptolemaico «los planetas giran alrededor de la Tierra». La diferencia entre los dos enunciados no es simplemente de hecho. El término «planeta» aparece como un término de clase en ambos, y las dos clases se solapan en los miembros que contienen sin incluir todos los cuerpos celestes contenidos en la otra. Todo esto nos obliga a reconocer que hay episodios en el desarrollo científico que implican un cambio fundamental en algunas categorías taxonómicas y que por tanto enfrentan a los observadores posteriores a problemas parecidos a los que el etnólogo encuentra cuando trata de penetrar otra cultura.

Una última observación para concluir este esbozo de mis puntos de vista actuales sobre la incommensurabilidad. He descrito estos pun-

3. J. Lyons, *Semantics*, vol. 1, Cambridge, Cambridge University Press, 1977, págs. 237-238.

* También en español se puede formular un enunciado para cada caso en el que el enunciado inglés es verdadero, «el gato está sentado en la alfombra... en el felpudo... en el mantel... en la moqueta, etc.». Pero tampoco hay ningún término que tenga el mismo campo semántico que *sat* y permita formular un único enunciado en español que designe todos los casos concretos que abarca el enunciado inglés y sólo esos. (Véase 1.)

4. Kuhn, «What Are Scientific Revolutions?», pág. 8 (en este volumen, pág. 25).

tos de vista como si trataran de palabras y de taxonomía léxica, y concluiré de este modo: los tipos de conocimiento de los que me ocupo se presentan en formas explícitamente verbales o en formas simbólicas relacionadas. Pero lo que tengo en mente puede aclararse sugiriendo que podría hablar más propiamente de conceptos que de palabras. Es decir, sería mejor denominar esquema conceptual a lo que he estado llamando una taxonomía léxica, de modo que la «auténtica noción» de un esquema conceptual no es la de un conjunto de creencias, sino la de un modo particular de operar de un módulo mental que es un prerrequisito para tener creencias, un modo de operar que proporciona y limita a la vez el conjunto de creencias que es posible concebir. Considero que algunos módulos taxonómicos de este tipo son prelingüísticos y que los animales los poseen. Presumiblemente, en su origen evolucionaron para el sistema sensorial, muy probablemente para el visual. En el libro daré razones para suponer que se desarrollaron a partir de un mecanismo aún más fundamental que capacita a los organismos vivos individuales para volver a identificar otras sustancias trazando sus trayectorias espacio-temporales.

Volveré a la incommensurabilidad, pero por el momento déjame dejarla de lado para esbozar el marco de desarrollo en el que funciona. Puesto que una vez más debo avanzar rápidamente y a menudo de modo críptico, empezaré por anticipar hacia dónde me dirijo. Básicamente estoy tratando de esbozar la forma que creo que debe adoptar cualquier epistemología evolutiva viable. Es decir, voy a volver a la analogía evolutiva introducida en las últimas páginas de la primera edición de *La estructura*, intentando clarificarla y avanzar en ella. Desde luego, durante los treinta años transcurridos desde que hice esta propuesta evolutiva, las teorías de la evolución tanto de las especies como del conocimiento se han transformado de modos que sólo estoy empezando a descubrir. Todavía tengo mucho que aprender, pero hasta la fecha la correspondencia parece extremadamente exacta.

Empiezo desde puntos familiares para muchos de ustedes. Cuando hace una generación me impliqué por primera vez en la empresa que ahora se llama a menudo filosofía de la ciencia histórica, yo y la mayoría de mis colegas pensábamos que la historia funcionaba como una fuente de evidencia. Encontrábamos dicha evidencia en los estudios de casos históricos que nos obligaban a prestar gran atención a la ciencia tal como realmente era. Ahora creo que sobrestimamos el aspecto empírico de nuestra empresa (una epistemología evolutiva no tiene por qué ser una epistemología naturalizada). Para mí lo que

ha resultado esencial no es tanto los detalles de los casos históricos como la perspectiva o la ideología que la atención a los procesos históricos ha traído consigo. Es decir, los historiadores siempre captan un proceso ya en marcha, cuyos inicios se pierden en tiempos anteriores. Las creencias ya están ahí, proporcionan la base para la continua investigación cuyos resultados en algunos casos las cambiarán. Asimismo, la investigación en su ausencia es inimaginable, y sin embargo el imaginario ha tenido una larga tradición. Dicho brevemente, para el historiador no hay disponible más plataforma arquimediana para la búsqueda de la ciencia que la históricamente situada una vez ya en su lugar. Si uno se acerca a la ciencia como debe hacerlo un historiador, no necesita mucha observación de su práctica real para alcanzar conclusiones de este tipo.

Actualmente, tales conclusiones ya han sido aceptadas por casi todos: ya no conozco ningún fundamentalista. Pero para mí, este modo de abandonar el fundamentalismo tiene una consecuencia adicional que, aunque ampliamente discutida, no es en absoluto general o totalmente aceptada. Las discusiones en las que pienso usualmente tienen lugar bajo la rúbrica de la racionalidad o la relatividad de las pretensiones de verdad, pero estas etiquetas dirigen la atención en una dirección equivocada. Aunque la racionalidad y el relativismo están implicados de alguna manera, lo que está en cuestión fundamentalmente es más bien la teoría de la verdad como correspondencia, la noción de que la meta, cuando se evalúan leyes o teorías científicas, es determinar si se corresponden o no con el mundo externo, objetivo. Yo estoy convencido de que ésta es la noción que, en una forma absoluta o probabilista, debe desvanecerse junto con el fundamentalismo. Lo que la reemplaza todavía requerirá una concepción fuerte de la verdad, pero no, excepto en el sentido más trivial, la verdad como correspondencia.

Por lo menos permítanme indicar lo que implica el argumento. En el enfoque evolutivo las pretensiones del conocimiento científico se evalúan necesariamente a partir de una plataforma arquimediana móvil e históricamente situada. Lo que requiere evaluación no puede ser una proposición individual que encarna una pretensión de conocimiento aisladamente: adoptar una nueva pretensión de conocimiento exige a su vez de modo característico un ajuste de otras creencias. Tampoco hay que evaluar el cuerpo entero de las pretensiones de conocimiento que resultaría si esta proposición fuera aceptada. Lo que tiene que evaluarse es más bien hasta qué punto es deseable un cambio-de-creencia concreto, un cambio que modificaría el cuer-

po existente de las pretensiones de conocimiento para que incorpore también la nueva pretensión, con la mínima desorganización posible. Las decisiones de este tipo son necesariamente comparativas: cuál de los dos cuerpos de conocimiento—el original o la alternativa propuesta— es *mejor* para hacer lo que quiera que sea que hace el científico. Y eso es lo que sucede tanto si lo que hace el científico es resolver rompecabezas (que es mi tesis), si mejora la adecuación empírica (Bas van Fraassen),⁵ o si aumenta el dominio de la élite dirigente (parodiándolo, el programa fuerte). Desde luego, yo tengo mi propia preferencia entre estas alternativas, y esto marca una diferencia.⁶ Pero, para lo que nos interesa aquí, no es relevante que se elija una u otra de esas alternativas.

En la clase de juicios comparativos que acabamos de mencionar, las creencias compartidas se quedan tal como están: sirven como lo dado para los propósitos de la evaluación que se está haciendo; proporcionan un recambio a la tradicional plataforma arquimediana. El hecho de que más tarde puedan estar en peligro—ciertamente lo estarán— en alguna otra evaluación es simplemente irrelevante. Por lo que hace a la racionalidad del resultado de la evaluación en curso nada depende de que dichas creencias sean verdaderas o falsas. Simplemente están ahí, son parte de la situación histórica en la que se hace la evaluación. Pero si el valor de verdad real de los presupuestos comparativos requeridos para la evaluación es irrelevante, entonces tampoco se plantea la cuestión de la verdad o falsedad de los cambios hechos o rechazados sobre la base de esta evaluación. Desde esta perspectiva, resulta que un buen número de problemas clásicos en la filosofía de la ciencia—de modo especialmente obvio el holismo duhemiano— se debe no a la naturaleza del conocimiento científico, sino a que no se ha captado adecuadamente en qué consiste la justificación de la creencia. La justificación no apunta a una meta externa a la situación histórica, sino simplemente a mejorar las herramientas disponibles para el trabajo inmediato en esa situación.

Hasta este momento, he estado tratando de fortalecer y extender el paralelo entre el desarrollo científico y biológico propuesto al final de la primera edición de *La estructura*: el desarrollo científico debe ser considerado como un proceso dirigido desde atrás, no atraído hacia adelante—como la evolución desde, en lugar de evolución hacia—

5. B. van Fraassen, *The Scientific Image*, Oxford, Clarendon Press, 1980.

6. T. S. Kuhn, «Rationality and Theory Choice», en *Journal of Philosophy*, 80 (1983), págs. 563-570; reimpresso en este volumen como capítulo 9.

Ai hacer esta propuesta, como en otras partes del libro, el paralelo que tenía en mente era diacrónico, e implicaba la relación entre las creencias científicas más antiguas y más recientes acerca de los mismos ámbitos o de ámbitos solapados de fenómenos naturales. Ahora quiero señalar un segundo paralelo, menos ampliamente captado, entre la evolución darwiniana y la evolución del conocimiento, que hace un corte sincrónico de las ciencias en lugar de una sección diacrónica que contiene una sola ciencia. Aunque en el pasado ocasionalmente he hablado de la incommensurabilidad entre las teorías de especialidades científicas contemporáneas, sólo en los últimos años empecé a ver su significado para los paralelos entre la evolución biológica y el desarrollo científico. Estos paralelos han sido convincentemente subrayados recientemente en un espléndido artículo de Mario Biagioli.⁷ A ambos nos parecen extremadamente importantes, aunque los destacamos por razones algo diferentes.

Para mostrar lo que está involucrado debo volver brevemente a mi antigua distinción entre desarrollo normal y revolucionario. En *La estructura* habla la distinción entre aquellos desarrollos que simplemente aumentan el conocimiento, y aquellos que exigen abandonar parte de lo que se ha creído antes. En el nuevo libro esto surge como la distinción entre desarrollos que requieren un cambio taxonómico local y los que no lo requieren. (La modificación permite una descripción de lo que sucede durante el cambio revolucionario significativamente más matizada que la que antes había sido capaz de dar.) Durante esta segunda clase de cambio, ocurre algo más que en *La estructura* está mencionado sólo de pasada. Después de una revolución usualmente (quizá siempre) hay más especialidades cognitivas o campos de conocimiento de las que había antes. O bien una nueva rama se ha separado del tronco paterno, del mismo modo que las especialidades científicas se han escindido repetidamente en el pasado de la filosofía y de la medicina, o bien ha tenido lugar el nacimiento de una nueva especialidad en un área de aparente solapamiento entre dos especialidades preexistentes, como ocurrió, por ejemplo, en los casos de la química física o la biología molecular. En el momento en que se produce, esta segunda clase de escisión a menudo es saludada como una reunificación de las ciencias, como sucedió en los episodios que acabo de mencionar. No obstante, a medida que pasa el tiempo, uno nota que el nuevo retoño raramente o nunca queda así-

7. M. Biagioli, «The Anthropology of Incommensurability», en *Studies in History and Philosophy of Science*, 21 (1990), págs. 183-209.

milado a uno u otro de los padres. Al contrario, se convierte en una especialidad separada más, que gradualmente va consiguiendo sus propias revistas dirigidas a especialistas nuevos, una nueva sociedad profesional, y a menudo también nuevas cátedras universitarias, laboratorios, e incluso departamentos. Un diagrama temporal de la evolución de los campos científicos, las especialidades y subespecialidades, se vuelve sorprendentemente parecido al diagrama del árbol evolutivo biológico de un profano. Cada uno de estos campos tiene un léxico distinto, aunque las diferencias son locales, y se dan sólo aquí y allá. No hay *lingua franca* capaz de expresar en su totalidad el contenido de todos ellos o incluso de cada pareja.

Con gran renuencia, he llegado a crear progresivamente que este proceso de especialización, con su consecuente limitación en la comunicación y la comunidad, es ineludible, una consecuencia de los primeros principios. La especialización y la reducción del campo de competencia me parecen ahora el precio que hay que pagar por las herramientas cognitivas cada vez más potentes. Lo que está implicado es el mismo tipo de desarrollo de herramientas especiales para funciones especiales que también se observa en la práctica tecnológica. Y si esto es así, entonces parece que se derivan sobre todo dos paralelos más entre la evolución biológica y la evolución del conocimiento. Primero, las revoluciones, que producen nuevas divisiones entre campos en el desarrollo científico, son muy similares a los períodos de especiación en la evolución biológica. El paralelo biológico del cambio revolucionario no es la mutación, como pensé durante muchos años, sino la especiación. Y los problemas planteados por la especiación (esto es, la dificultad de identificación de un episodio de especiación hasta algún tiempo después de que se haya producido, y la imposibilidad, incluso entonces, de datar el momento de dicha ocurrencia) son muy similares a los planteados por el cambio revolucionario y por la emergencia e individualización de nuevas especialidades científicas.

El segundo paralelo entre el desarrollo biológico y el científico, al que vuelvo de nuevo en la sección final, concierne a la unidad que sufre la especiación (no debe confundirse con la unidad de selección). En el caso biológico, es una población aislada reproductivamente, una unidad cuyos miembros encarnan colectivamente el *pool* de genes, que asegura tanto la autoprotección de la población como la continuación de su aislamiento. En el caso científico, la unidad es una comunidad de especialistas que se intercomunican, una unidad cuyos miembros comparten un léxico que proporciona las bases tanto para la conducta como para la evaluación de su investigación

y que, simultáneamente, impidiendo la comunicación plena con los que están fuera del grupo, mantiene su aislamiento de los que practican otras especialidades.

Para cualquiera que valore la unidad del conocimiento, este aspecto de la especialización —divergencia léxica o taxonómica, con las consecuentes limitaciones en la comunicación— es una condición deplorable. Pero tal unidad puede ser en principio una meta inalcanzable, y su enérgica búsqueda podría muy bien poner en peligro el crecimiento del conocimiento. La diversidad léxica y el límite de principio que impone en la comunicación puede ser el mecanismo de aislamiento que se requiere para el desarrollo del conocimiento. Muy probablemente es precisamente la especialización, consecuencia de la diversidad léxica, lo que permite que las ciencias, consideradas colectivamente, solucionen los rompecabezas planteados por un ámbito de fenómenos naturales más amplio del que una ciencia léxicamente homogénea podría abarcar.

Aunque yo saludo la idea con sentimientos encontrados, me he ido convenciendo progresivamente de que el ámbito limitado de parejas posibles para una relación fructífera es la condición previa esencial para lo que se conoce como progreso en el desarrollo biológico y en el desarrollo del conocimiento. Cuando sugeri antes que la incomensurabilidad, correctamente entendida, podía revelar la fuente de la fuerza cognitiva y de la autoridad de las ciencias, su papel como un mecanismo de aislamiento era el requisito previo para el tema principal que tenía en mente, al que vuelvo ahora.

Esta referencia a la «relación», que en lo sucesivo sustituiré por el término «discurso», me retrotrae a los problemas relativos a la verdad, y por tanto al *locus* del mordiente nuevamente recuperado. Dije antes que debemos aprender a manejarlos sin algo que se parezca en absoluto a la teoría de la verdad como correspondencia. Pero es totalmente necesario disponer de algo parecido a una teoría de la verdad como redundancia para reemplazarla, un algo que introducirá las leyes lógicas mínimas (en particular, la ley de no-contradicción) y que haga de la adhesión a éstas una condición previa para la racionalidad de las evaluaciones.⁸ Desde esta perspectiva, tal como yo quiero usarla, la función esencial del concepto de verdad es requerir la elección entre la aceptación o el rechazo de un enunciado o de una teoría en vista de la evidencia compartida por todos. Permítame que trate de esbozar brevemente lo que tengo en mente.

8. P. Horwich, *Truth*, Oxford, Blackwell, 1990.

Ian Hacking, en un intento de neutralizar el aparente relativismo asociado con la incommensurabilidad, habló del modo en que los nuevos «estilos» introducen en la ciencia nuevos candidatos a verdadero/falso.⁹ Desde ese momento, me he ido dando cuenta gradualmente (la reformulación está todavía en marcha) de que alguno de mis propios puntos centrales se formulan mejor sin hablar de enunciados como verdaderos o falsos por sí mismos. En lugar de ello, la evaluación de un enunciado pretendidamente científico podría concebirse como comprendiendo dos partes raramente separadas. Primero, determinar el estatus del enunciado: ¿es un candidato a verdadero/falso? La respuesta a esta pregunta, como veremos en breve, es léxico-dependiente. Y segundo, suponiendo una respuesta afirmativa a la primera parte, ¿puede el enunciado ser propuesto racionalmente? La respuesta a esta pregunta, dado un léxico, se halla debidamente mediante algo parecido a las reglas normales de la evidencia.

En esta reformulación, declarar un enunciado candidato a verdadero/falso es aceptar un juego de lenguaje cuyas reglas prohíben afirmar a la vez un enunciado y su contrario. Una persona que rompe esta regla se declara a sí misma fuera del juego. Sin embargo, si uno trata de continuar jugando, entonces el discurso sufre un colapso, la integridad de la comunidad lingüística se ve amenazada. De modo similar, aunque más problemático, las reglas se aplican no sólo a los enunciados contrarios, sino más en general a los lógicamente incompatibles. Desde luego, existen juegos de lenguaje sin la regla de no contradicción y sus asociadas; por ejemplo, la poesía y el discurso místico. Y también hay, incluso dentro del juego de proposiciones declarativas, modos de poner entre paréntesis la regla, permitiendo e incluso explotando el uso de la contradicción. La metáfora y otros tropos son los ejemplos más evidentes; más importante para nuestros propósitos son las reexposiciones de creencias pasadas que hace el historiador. (Aunque los originales fueran candidatos a verdadero/falso, las reexposiciones posteriores del historiador —hechas por un bilingüe que habla el lenguaje de una cultura a los miembros de otra— no lo son.) Pero en las ciencias y en muchas más actividades comunitarias normales, el recurso de poner entre paréntesis es parásitario del discurso normal. Y estas actividades —las que presuponen la adhesión normal a las reglas del juego del verdadero/falso— son un ingrediente esencial del pegamento que mantiene unidas a las comuni-

dades. Por tanto, de una forma u otra, las reglas del juego de verdadero o falso son universales para todas las comunidades humanas. Pero el resultado de la aplicación de estas reglas varía de una comunidad lingüística a la siguiente. En la discusión entre miembros de comunidades con léxicos estructurados de modo diferente, la asertividad y la evidencia desempeñan el mismo papel para ambos sólo en las áreas (siempre hay una gran cantidad) en las que los dos léxicos son congruentes.

Donde los léxicos de los grupos para el discurso difieren, una secuencia dada de palabras a veces producirá diferentes enunciados para cada una. Un enunciado puede ser un candidato a verdadero/falso en un léxico sin tener este estatus en otros. E incluso cuando esto suceda, los dos enunciados no serán el mismo: aunque idénticamente formulados, la evidencia contundente para uno no tiene por qué serlo para el otro. Los colapsos de la comunicación son entonces inevitables, y para evitarlos el bilingüe se ve obligado a recordar en todo momento con qué léxico se está tratando, dentro de qué comunidad se está produciendo el discurso.

Desde luego, estos colapsos en la comunicación se producen: son una característica significativa de los episodios a los que *La estructura se refería* como «crisis». Considero que son los síntomas cruciales del proceso similar a la especiación a través del cual emergen las nuevas disciplinas, cada una con su propio léxico, y cada una con su propia área de conocimiento. He señalado que el conocimiento crece mediante estas divisiones. Y la necesidad de continuar con el discurso, de mantener el juego de proposiciones declarativas en marcha, es lo que fuerza estas divisiones y la fragmentación del conocimiento resultante.

Acabo con unas breves y tentativas observaciones acerca de lo que emerge a partir de esta posición en cuanto a la relación entre el léxico —la taxonomía compartida por la comunidad lingüística— y el mundo que los miembros de esta comunidad habitan conjuntamente. Está claro que no puede ser lo que Putnam ha llamado realismo metafísico.¹⁰ En la medida en que la estructura del mundo puede ser experimentada y la experiencia comunicada, queda condicionada por la estructura del léxico de la comunidad que lo habita. Indudablemente, algunos elementos de esta estructura léxica están biológicamente determinados, son producto de una filogenia com-

9. I. Hacking, «Language, Truth, and Reason», en *Rationality and Relativism*, M. Hollis y S. Lukes (comps.), Cambridge, MA, MIT Press, 1982, págs. 49-66.

10. H. Putnam, *Meaning and the Moral Sciences*, Londres, Routledge, 1978, págs. 123-138.

partida. Pero, al menos entre las criaturas avanzadas (y no sólo en las dotadas lingüísticamente), también hay aspectos significativos que están determinados por la educación, por los procesos de socialización, esto es, los que inician a los neófitos en la comunidad de sus padres y pares. Criaturas con la misma dotación biológica pueden experimentar el mundo a través de léxicos que aquí y allá están estructurados de modo muy diferente, y en estas áreas serán incapaces de comunicarse todas sus experiencias a través de la división léxica. Aunque los individuos puedan pertenecer a varias comunidades interrelacionadas (y por tanto, pueden ser multilingües) experimentan aspectos del mundo de un modo diferente al pasar de uno al siguiente.

Este tipo de observaciones indican que el mundo es en cierto modo subjetivo, quizás una invención o creación de las criaturas que lo habitan, y en los últimos años estas indicaciones han sido ampliamente explotadas. Pero la metáfora de la invención, construcción y subjetividad son groseramente engañosas en dos sentidos. Primero, el mundo no es inventado ni construido. Las criaturas a las que se imputa esta responsabilidad, de hecho, ya encuentran el mundo ahí, sus rudimentos al nacer y su actualidad crecientemente plena durante su socialización educativa, una socialización en la que los ejemplos de cómo es el mundo desempeñan un papel esencial. Además, este mundo ha sido experiencialmente dado, en parte directamente a los nuevos habitantes y, en parte, indirectamente por herencia, incorporando la experiencia de los antepasados. Como tal, es enteramente sólido: en absoluto respetuoso de los deseos y apetencias de un observador; muy capaz de proporcionar evidencia decisiva contra hipótesis inventadas que no consigan adecuar su conducta. Las criaturas que nacen en él deben aceptarlo tal como se lo encuentran. Desde luego, pueden interactuar con él, modificándolo a él y a sí mismos en el proceso, y el poblado mundo así modificado es el que se encontrará la generación siguiente. Este punto guarda un estrecho paralelo con el que hemos señalado antes respecto a la naturaleza de la evaluación vista desde una perspectiva evolutiva: allí, lo que requería la creación no era la creencia, sino el cambio en algunos aspectos de la creencia, el resto seguía fijo a lo largo del proceso; aquí, lo que la gente puede efectuar o inventar no es el mundo, sino ciertos cambios en algunos aspectos de éste, permaneciendo el resto como antes. En ambos casos, además, los cambios que se pueden hacer no se introducen a voluntad. La mayoría de las propuestas de cambio son rechazadas en base a la evidencia: la naturaleza de las que sobrevivirán

raramente puede preverse, y las consecuencias de la aceptación de un cambio u otro a menudo resultan ser indeseables.

¿Puede un mundo que cambia con el tiempo y de una comunidad a la siguiente corresponderse con lo que usualmente se denomina como «el mundo real»? No veo por qué puede ser acertado negar este derecho. Proporciona el entorno, el escenario, para toda vida individual y social. Impone rígidas restricciones a ésta; y en el mundo de la existencia depende de la adaptación a éstas; y en el mundo moderno la actividad científica se ha convertido en una herramienta básica para la adaptación. ¿Qué más puede pedirse racionalmente de un mundo real?

En la penúltima frase, arriba, la palabra «adaptación» es claramente problemática. ¿Puede decirse con propiedad que los miembros de un grupo se adaptan a un entorno que ellos están modificando continuamente para adecuarlo a sus necesidades? ¿Son las criaturas las que se adaptan al mundo o el mundo el que se adapta a las criaturas? ¿Todo este modo de hablar no implica una mutua plasticidad incompatible con las restricciones que hacen al mundo real y que lo hacen apropiado para describir a las criaturas como adaptadas a éste? Se trata de genuinas dificultades, pero son inherentes a todas y cualesquiera descripciones de los procesos evolutivos no dirigidos. Por ejemplo, actualmente el mismo problema es tema de mucha discusión en la biología evolutiva. Por un lado, el proceso evolutivo da lugar a criaturas cada vez mejor adaptadas a un nicho biológico cada vez más reducido. Por otro, el nicho al que se adaptan es reconocible sólo retrospectivamente, con su población ya ubicada: no tiene existencia independiente de la comunidad que está adaptada a él.¹¹ Así pues, lo que evolucionista son criaturas y nichos a la vez: lo que crea las tensiones inherentes al hablar de adaptación es la necesidad, si la discusión y el análisis han de ser posibles, de trazar la línea entre las criaturas dentro del nicho, por una parte, y su entorno «externo», por otra.

Puede parecer que los nichos no son mundos, pero se trata de una diferencia de enfoque. Los nichos existen donde viven otras criaturas. Los vemos desde fuera y por tanto en interacción física con sus habitantes. Pero los habitantes de un nicho lo ven desde dentro y, para ellos, sus interacciones con éste están intencionalmente mediadas por algo parecido a una representación mental. Es decir, biológicamente, un nicho es el mundo del grupo que lo habita, constituyéndose

11. R. C. Lewontin, «Adaptation», en *Scientific American*, 239 (1978), págs. 213-230.

lo así como nicho. Conceptualmente, el mundo es *nuestra* representación de *nuestro* nicho, la residencia de una determinada comunidad humana con cuyos miembros nosotros interactuamos actualmente.

El papel constitutivo-del-mundo asignado aquí a la intencionalidad y a las representaciones mentales remite de nuevo a un tema característico de mi punto de vista a lo largo de todo su desarrollo: compárese mi recurso inicial a los cambios de Gestalt, la visión como comprensión, etc. Este, más que ningún otro, es el aspecto de mi trabajo que ha sugerido que yo considero el mundo subjetivo. Pero resulta que la metáfora de un mundo subjetivo — como su prima, la del mundo construido o inventado — es profundamente engañosa. Son los grupos y las prácticas de grupo lo que constituye los mundos (y son constituidos por éstos). Y la práctica-en-el-mundo de alguno de estos grupos es ciencia. Por tanto, como destacaba antes, la unidad primaria a través de la cual se desarrollan las ciencias es el grupo, y los grupos no tienen mentes. Bajo el desafortunado título «¿Son individuos las especies?», la teoría biológica contemporánea ofrece un paralelo significativo.¹² En un sentido los organismos procreadores que perpetúan una especie son las unidades cuya práctica permite que la evolución tenga lugar. Pero para comprender el resultado de este proceso uno debe considerar la unidad evolutiva (no debe confundirse con la unidad de selección) como el *pool* genético compartido por esos organismos, los que portan el *pool* genético sirviendo sólo como las partes que, a través de la reproducción bisexual, intercambian genes dentro de la población. De modo similar, la evolución cognitiva depende del intercambio, a través del discurso, de enunciados dentro de una comunidad. Aunque las unidades que intercambian estos enunciados son científicos individuales, comprende el avance del conocimiento, el resultado de su práctica, depende de que se los vea como átomos constitutivos de un todo mayor: la comunidad de profesionales de alguna especialidad científica.

La primacía de la comunidad sobre sus miembros se refleja también en la teoría del léxico, la unidad que incorpora la estructura conceptual o taxonómica compartida que mantiene la comunidad unida y simultáneamente la aísla de otros grupos. Concluí el léxico como un módulo dentro de la cabeza de un miembro individual del

grupo. Entonces puede mostrarse (aunque no aquí) que lo que caracteriza a los miembros de un grupo no es la posesión de léxicos idénticos, sino de léxicos mutuamente congruentes, de léxicos con la misma estructura. La estructura léxica que caracteriza a un grupo es más abstracta que, de diferente clase que, los léxicos individuales o módulos mentales que la incorporan. Y los miembros de una comunidad deben compartir sólo esta estructura, no sus distintas encarnaciones individuales. Los mecanismos de taxonomización son en este sentido como su función: no pueden ser completamente comprendidos salvo como enraizados dentro de la comunidad en la que sirven.

Ya habrá quedado claro que la posición que estoy desarrollando es una especie de kantismo postdarwiniano. Como las categorías kantianas, el léxico proporciona las condiciones previas de las experiencias posibles. Pero las categorías léxicas, a diferencia de sus antepasadas kantianas, pueden cambiar y lo hacen, tanto con el tiempo como con el paso de una comunidad a otra. Desde luego, ninguno de estos cambios nunca es demasiado grande. Si las comunidades en cuestión son reemplazadas en el tiempo o en el espacio conceptual, sus estructuras léxicas deben solaparse en aspectos importantes, o no podría haber cabezas de puente que permitirían a un miembro de una adquirir el léxico de otra. Además, en ausencia de un solapamiento importante, tampoco sería posible que los miembros de una única comunidad pudieran evaluar las nuevas teorías propuestas cuando su aceptación requiriera un cambio léxico. Sin embargo, los pequeños cambios pueden tener efectos de gran escala. La revolución copernicana proporciona ilustraciones especialmente bien conocidas.

Desde luego, por debajo de todos estos procesos de diferenciación y cambio debe haber algo que sea permanente, fijo y estable. Pero, como la *Ding an sich* de Kant, es inefable, indescritible, intratable. Ubicada fuera del espacio y del tiempo, esta fuente kantiana de estabilidad es el todo a partir del cual han sido inventadas las criaturas y sus nichos, los mundos «interno» y «externo». La experiencia y la descripción sólo son posibles con el descriptor y lo descrito separados, y la estructura léxica que marca la separación puede hacerlo de distintos modos, cada uno de los cuales da como resultado una forma de vida diferente, aunque nunca totalmente diferente. Algunos de dichos modos son más adecuados para algunos propósitos, mientras que otros lo son para otros. Pero ninguno ha de ser aceptado como verdadero o rechazado como falso; ninguno da un acceso privilegiado a un mundo real, en contraste con uno inventado. Los modos de estar-en-el-mundo que proporciona un léxico no son candidatos a verdadero/falso.

12. D. J. Hull proporciona una introducción especialmente útil a la literatura pertinente en «Are Species Really Individuals?», en *Systematic Zoology*, 25 (1976), págs. 174-191.