

Hacia una interpretación realista de la experiencia¹

Por: Paul Karl Feyerabend²

Traductores: Dolores Susana González Cáceres & Daniel Rodríguez Vergara
Universidad Nacional Autónoma de México
susi.caceres@gmail.com
danielrv@unam.mx

Recepción: 20.10.2017

Aprobación: 30.11.2017

Nota introductoria

El periodo de producción filosófica que más se reconoce del vienés Paul Karl Feyerabend inicia en su fase historicista, a partir de 1962, cuando publica su artículo "Explicación, reducción y empirismo". Sin embargo, años antes este pensador ya había delineado algunos puntos importantes de su proyecto filosófico. La presente traducción corresponde justamente al primer periodo, poco conocido, de producción filosófica de este pensador. En este artículo, un Feyerabend joven aborda de manera sintética las principales tesis que desarrolla desde 1951 (con su disertación doctoral *Zur Theorie der Basissätze*) y hasta 1965 (cuando publica "Problemas del empirismo"), de las cuales destaca su particular tratamiento sobre la noción de experiencia.

La importancia de contar con este texto en castellano reside en el hecho de que, por primera vez, Feyerabend propone un enfoque pragmático de la observación frente a las tendencias dominantes en la filosofía de la ciencia del siglo XX, donde destacaron de manera clara dos perspectivas frente al problema de elucidar la relación entre teoría y observación, las cuales respondían a objetivos muy particulares: a) cómo adquieren su significado los términos de las teorías científicas, tanto los teóricos como los observacionales; y b) qué cuenta como observación en ciencia y cuál es su papel en la contrastación empírica de las teorías. Aunque dichas perspectivas están conectadas; sin embargo, la primera se concentró, sobre

¹ Esta es una muy abreviada versión de mi tesis [doctoral]: *Zur Theorie der Basissätze [Hacia una teoría de los enunciados básicos (observacionales)]* (Viena, 1951).

² La traducción que a continuación se presenta corresponde al capítulo 2 (*An attempt at a realistic interpretation of experience*) de la obra *Realism, Rationalism & Scientific Method. Philosophical Papers* Volume 1 (1981, 1993) de Feyerabend (*N. de los T.*)

todo, en el problema del significado de los términos teóricos de las ciencias, bajo un tratamiento de tipo lógico y semántico. Por otra parte, el problema de la naturaleza de la base observacional se abordó desde un tratamiento epistemológico vinculado con la naturaleza de la percepción —en particular, de la observación—, así como con el origen, desarrollo y justificación del conocimiento científico (ver Olivé, L. y Pérez, A., 2010, p. 12).

Así, en este artículo traducido se muestran los elementos que dan lugar al enfoque pragmático de la observación en la epistemología del primer Paul Karl Feyerabend como una vía epistemológica alternativa para abordar la caracterización de los enunciados de observación, frente a la llamada aproximación semántica de la observación (Teorías Semánticas de la Observación, TsSO). Baste mencionar en relación con esto que, por ejemplo, la obra de Feyerabend ha ejercido una marcada influencia en el empirismo constructivista de Bas van Fraassen, quien comparte con el filósofo la preocupación por desarrollar una epistemología libre del mayor supuesto del empirismo clásico, que era la idea de llegar a los últimos fundamentos del conocimiento (Cf. Olivé, L. y Pérez, A., 2010, p. 529; Ribes, D. en 1989, p. 9; y Pérez, A., 2004, p. 16).

Es en este contexto, el enfoque pragmático de la observación se alza, por una parte, como una vía epistemológica alternativa con respecto a los enunciados de observación y, por otra, como un método filosófico para examinar "enredos conceptuales". De modo que actualmente este artículo de Feyerabend aún resulta vigente, pues el alcance de dicha aproximación pragmática destaca por su originalidad, su pertinencia y por la poca atención que ha recibido la propuesta pragmática feyerabendiana, ya que existe una gran cantidad de lecturas e interpretaciones fallidas que se han hecho del pensamiento de este autor. En este sentido, la traducción de este artículo representa un esfuerzo para dar respuesta, en algún sentido, a través de la comprensión del texto en castellano, a dichas críticas y lecturas distorsionadas.³

³ En la presente traducción se contó con el financiamiento del programa de becas posdoctorales de la UNAM de la Dirección de Formación Académica del Departamento de Fortalecimiento académico de la DGAPA. Igualmente se hace un agradecimiento expreso a los revisores de esta traducción, Alfonso Arroyo Santos (agripas@gmail.com) y Ricardo Vázquez Gutiérrez (ricardo.vazquez.g@gmail.com), académicos de la Facultad de Filosofía y Letras (UNAM).

1. Introducción

“La tarea de la ciencia”, escribe Niels Bohr, ⁴ “es tanto extender el rango de nuestra experiencia como la de reducirla para ordenarla”. La “ciencia”, repite un filósofo moderno,⁵ 'pretende, en última instancia, sistematizar los datos de nuestra experiencia'. En el siguiente artículo intentaré mostrar que esas dos afirmaciones, a pesar de su simplicidad y de su aparente carácter inocuo, tienen consecuencias que entran en desacuerdo con el método científico y con una filosofía razonable.

Por conveniencia, llamaré a cualquier interpretación particular de la ciencia (y del conocimiento teórico en general), que implique un supuesto equivalente a las dos afirmaciones citadas en el párrafo anterior, como una *interpretación positivista*. En este sentido, ejemplos de interpretaciones positivistas son (1) el instrumentalismo, es decir, el punto de vista de que las teorías científicas son instrumentos de predicción, los cuales no cuentan con ningún significado descriptivo; y (2) la opinión más sofisticada de que las teorías científicas sí poseen significado, pero que éste surge sólo debido a su conexión con la experiencia.⁶

Procederé de la siguiente manera: después de señalar algunos comentarios preliminares sobre la noción de observabilidad, desarrollaré algunas consecuencias del positivismo. Dichas consecuencias estarán expresadas en forma de una tesis (la tesis de la estabilidad, sección 3). Se mostrará que existen objeciones serias en contra de la tesis de la estabilidad, al igual que en contra de los intentos comunes de defenderla (secciones 4 y 5). Una tesis alternativa será considerada y sus consecuencias también serán desarrolladas (sección 6). Esta última tesis se puede decir que es un intento de una interpretación realista de la experiencia. Concluiré con una discusión sobre el estatus lógico de los argumentos en contra de la tesis de la estabilidad y, en general, sobre la problemática entre el positivismo y el realismo.

⁴ Niels Bohr, *Atomic Theory and the Description of Nature* (Cambridge, 1934), 1.

⁵ C. G. Hempel en *International Encyclopedia of Unified Science* (Chicago, 1952), ii 7, 21.

⁶ Este es el punto de vista de Carnap. Cf. la discusión en n. 7.

2. Lenguajes observacionales

Dentro de la ciencia, es delineada una tosca distinción entre la teoría y la observación. Dicha distinción puede explicarse formulando las condiciones que un lenguaje debe satisfacer para ser aceptable como medio para describir los resultados de la observación y del experimento. Cualquier lenguaje que satisfaga dichas condiciones será llamado lenguaje observacional.

Podemos distinguir dos conjuntos de condiciones para los lenguajes de observación. Las condiciones del primer conjunto son *pragmáticas* (psicológicas, sociológicas), pues estipulan cuál es la relación entre la conducta (verbal o sensorial) de los seres humanos pertenecientes a una clase C (los observadores) y un conjunto de situaciones físicas S (las situaciones observadas). Se exige que para cada enunciado atómico a (perteneciente a una clase A) del lenguaje considerado exista una situación s (también llamada la situación apropiada) de manera que cada C , cuando se le presenta un a en s , atravesará una serie de estados y operaciones que desembocan o en la aceptación de a o en su rechazo por parte de la clase C .⁷ A esto le llamamos la condición de decidibilidad. Cualquier serie del tipo antes mencionado será llamada serie- C asociada con a o, simplemente, una serie asociada. La función que correlaciona los enunciados atómicos con las series asociadas será llamada función asociativa del lenguaje concerniente y será designada mediante la letra F . En segundo lugar, es preciso que, en la situación apropiada, las series asociadas deben ocurrir con bastante rapidez. A esto le llamamos la condición de la decidibilidad rápida⁸. En tercer lugar, estipularemos que si (en una situación apropiada) un enunciado atómico es aceptado (o rechazado) por algún C , éste será aceptado (o rechazado) por (casi) cada C . A esto le llamamos la condición de la decidibilidad unánime. Finalmente, debemos estipular que la decisión debe ser (causalmente) dependiente de la situación y no sólo del enunciado atómico presentado o del estado interno de la C elegida. A esto le llamamos la condición de relevancia. Cualquier función que correlacione situaciones, ya sea para la aceptación o

⁷ Los conceptos o nociones de “aceptación” y “rechazo” son términos pragmáticos, referentes, por ende, a dos específicos y claramente distinguibles tipos de reacción.

⁸ Aquí debería notarse que esta condición no contiene ninguna restricción tal como la *complejidad* de las series asociadas.

para el rechazo de un enunciado dado, será llamada una función de relevancia y será designada mediante la letra *R*.

Resumiendo las cuatro condiciones pragmáticas que se acaban de mencionar, se puede decir que, dadas las tres clases *A*, *C* y *S*, la clase *A* será llamada como una clase de los *enunciados observacionales* (usada por los observadores *C* en situaciones *S*) sólo si, dada alguna *S*, cada *C* es capaz de llegar a ser una decisión rápida, unánime y relevante con respecto a aquellas *A*, por medio de las cuales la *S* elegida es apropiada. Las propiedades pragmáticas de un lenguaje observacional dado serán pues completamente caracterizadas por el conjunto [*C*, *A*, *S*, *F*, *R*]. Cualquiera de tales conjuntos se denominará *característica*. La característica de un lenguaje observacional determina completamente el 'uso' de cada uno de sus enunciados atómicos.

Como se indicó anteriormente, las condiciones pragmáticas conciernen a la relación entre los *enunciados observacionales* (*no afirmaciones*) y los seres humanos, sin hacer alguna estipulación con respecto a lo que se supone que esos enunciados afirman. Otras condiciones tendrán que ser añadidas si queremos obtener un lenguaje completamente desarrollado. Cualquier clase completa de dichas condiciones será denominada una *interpretación*. Un lenguaje observacional particular está completamente especificado por su característica junto con su interpretación.

La diferencia entre las propiedades pragmáticas de un lenguaje y su interpretación es clara y precisa. Sin embargo, en vista del hecho de que algunas doctrinas influyentes, que serán discutidas más adelante en este artículo, deben su existencia a la omisión de esta misma distinción, resulta necesario ahondar un poco más en una explicación al respecto.

La observabilidad es un concepto pragmático. Puede determinarse si una situación *s* es observable por un organismo *O*, al investigar la conducta de *O*, sus contenidos mentales (sensaciones) o de otra índole; particularmente, se puede determinar investigando la capacidad de *O* para distinguir entre *s* y otras situaciones. Y podemos decir que *O* es capaz de distinguir entre *s* y las situaciones diferentes de *s*, si ésta puede estar condicionada de tal modo que ésta produzca (condicionalmente o incondicionalmente) una reacción específica *r* siempre que *s* esté presente, y no produzca *r* cuando *s* está ausente.

Exactamente las mismas consideraciones aplican si *O* resulta ser un observador humano y *r* uno de los enunciados atómicos de su lenguaje observacional. Por supuesto que también es cierto que en este caso *r*, además de satisfacer el criterio pragmático de observabilidad, delineado anteriormente, también será interpretada. Sin embargo, de lo anterior no podemos derivar, como frecuentemente se ha hecho, que su interpretación está *lógicamente* determinada por la situación observacional; ni es correcto el supuesto de que un hombre es capaz de tener reacciones de tipo muy sublime (sensaciones, ideas abstractas), las cuales, por su propia naturaleza, nos permiten conferir un significado a aquellas expresiones que son sus manifestaciones verbales. Lo que la situación observacional determina (causalmente) es la aceptación o el rechazo de un enunciado; es decir, de un evento físico. En la medida en que esta cadena causal requiere de nuestro propio organismo, estamos a la par de los instrumentos físicos; pero también interpretamos las indicaciones de estos instrumentos o las sensaciones que ocurren durante la observación o el enunciado (emitido), y esta interpretación es un acto adicional, ya sea que ahora el instrumento usado sea algún aparato o nuestra propia organización sensorial (nuestro propio cuerpo).⁹

3. La tesis de la estabilidad

Cualquier filósofo que sostenga que las teorías científicas y otros supuestos generales no son nada más que medios convenientes para la sistematización de los datos de nuestra experiencia está necesariamente comprometido con el punto de vista (al cual denomino la tesis de la estabilidad) de que las *interpretaciones* (en el sentido explicado anteriormente) *no dependen del estatus de nuestro conocimiento teórico*.¹⁰ Nuestro primer ataque en contra

⁹ Dos intentos de superar este dualismo (el cual sólo es otra forma de la dualidad entre la naturaleza y la convención (cf. K. R. Popper, *The Open Society and Its Enemies* [*La Sociedad Abierta y Sus Enemigos* (1957)] (London, 1946), cap. 5) son (1) el intento de “naturalizar” al elemento convencional -eso está hecho por los conductistas- o (2) el intento inverso de “espiritualizar” partes de la naturaleza (por ejemplo: la doctrina de las ideas abstractas). Ambos intentos sufren de dificultades fundamentales, algunas de las cuales discutiré más adelante (cf. también S. Körner, *Conceptual Thinking* (London, 1955), especialmente los capítulos 7 y 17, para una distinción similar entre conceptos y proposiciones (a) descriptivos y (b) interpretativos y no-ostensivos.

¹⁰ El que la tesis de la estabilidad sea una consecuencia del positivismo puede ser visto de cerca por medio de dos filosofías positivistas. Primero, tomemos en cuenta el instrumentalismo. De acuerdo con el instrumentalismo las teorías son herramientas para la predicción de eventos de un cierto tipo. Por consiguiente, se necesita un lenguaje para la descripción de dichos eventos cuyos enunciados son (a) observables y (b) interpretados. Por otra parte, se niega que las teorías tengan un significado descriptivo, es

del positivismo consistirá en mostrar que la tesis de la estabilidad tiene consecuencias indeseables.

Para tal propósito es suficiente señalar que hacemos afirmaciones no sólo *al formular* (con ayuda de cierto lenguaje) *un enunciado* (o una teoría) y *al afirmar* que es verdadero, sino también *al usar un lenguaje* como medio de comunicación. En consecuencia, cuando usamos números naturales para contar objetos y reportar el resultado, asumimos (*inter alia*) (sin decirlo explícitamente y quizás, incluso, sin ser capaces de enunciar este supuesto por medio del lenguaje usado) (1) que aquellos objetos son entidades discretas que siempre pueden ser acomodadas en una serie, y (2) que el resultado de nuestro cálculo es independiente, tanto del orden por medio del cual procedimos, como del método particular del cálculo usado (el método particular de “observar” el número de una cierta clase). Sin importar qué tan plausibles sean estos dos supuestos, no hay ninguna razón *a priori* por la cual deban ser verdaderos. A la inversa, el descubrimiento de que el supuesto (1), por poner un ejemplo, es incorrecto para cada conjunto de objetos, equivale al descubrimiento de que ningún lenguaje observacional que contenga números naturales con el propósito de calcular se puede aplicar a la realidad.

Llamaremos *una consecuencia ontológica* de *L* a cualquier afirmación implicada por la afirmación de que un lenguaje determinado *L* es aplicable (ya sea universalmente o en cierto dominio). La existencia de consecuencias ontológicas que no son lógicamente verdaderas conduce a la primera dificultad de la tesis de la estabilidad.

decir, se niega que poseen una interpretación (en el sentido en el cual esta noción ha sido presentada párrafos arriba). Si esto es correcto, entonces tampoco pueden proveer una interpretación de cualquier otro lenguaje. Consecuentemente, sin importar la interpretación que un lenguaje observacional pueda poseer, ésta no dependerá de una 'superestructura' teórica.

Como segundo ejemplo, tomemos el *método de Carnap* de reconstruir el lenguaje de la ciencia por medio de un esquema dual que consiste en un lenguaje observacional interpretado y de un lenguaje teórico *T*. En este método se asume que la interpretación de los términos primitivos descriptivos de *T* puede ser completamente explicada al puntualizar el hecho de "que algunos de éstos están conectados... con términos observacionales" (cf. El ensayo de Carnap en *Minnesota Studies in the Philosophy of Science* (Mineapolis, 1956), I, 47; en español [Olivé y Pérez Ransanz, 2005, pp. 70-115]). Ninguna interpretación independiente es dada por los términos teóricos (*ibid.*). Esto implica que la interpretación de una teoría depende de la interpretación del lenguaje observacional utilizado, pero no a la inversa. Y dado que está estipulado que el lenguaje observacional debe ser interpretado por completo (*ibid.*, 40), se sigue que también la explicación más sofisticada de Carnap está basada en un lenguaje observacional cuya interpretación ha sido presentada independientemente del estado de la "superestructura" teórica.

Para ello, vamos a asumir (a) que el lenguaje observacional tiene consecuencias ontológicas; (b) que éste satisface la tesis de la estabilidad (y que es un lenguaje observacional positivista, tal como se puntualizará); y (c) que éste es aplicable, lo fue y lo será siempre.¹¹ De lo anterior se sigue que, (1) aquellas consecuencias ontológicas no pudieron haber surgido como resultado de la investigación empírica (pues si este fuera el caso, la tesis de la estabilidad habría sido infringida en algún momento del pasado); (2) nunca será posible mostrar por medio de la investigación empírica que éstas son incorrectas (pues si este fuera el caso, la tesis de la estabilidad sería infringida en algún momento en el futuro). Por lo tanto, si las consecuencias ontológicas de un lenguaje dado no son todas enunciados lógicamente verdaderos (en los cuales, en última instancia, el lenguaje sería aplicable por razones puramente lógicas, lo cual parece implausible), llegamos a la conclusión de que cada *lenguaje observacional positivista se basa en una ontología metafísica*. Esta es la primera consecuencia indeseable de la tesis de la estabilidad (indeseable para los positivistas, quienes sostienen dicha tesis).¹²

Esta consecuencia conduce, a la vez, a la siguiente pregunta: ¿cómo justifica un positivista la interpretación particular que ha elegido para su lenguaje observacional? En las próximas dos secciones intentaré dar una respuesta tentativa a este cuestionamiento.

4. El significado pragmático; la complementariedad

Las formas más primitivas de presentar una interpretación consisten en la aceptación acrítica de una cierta ontología, con o sin la aclaración de que sería “antinatural” usar una distinta. Muchas formas de fenomenalismo (existen experiencias y no existe nada más) son de este tipo. Las interpretaciones ingenuas en este sentido no serán discutidas en este artículo.

¹¹ Existe una pequeña duda sobre si el supuesto (c) es asumido implícitamente por casi todos los positivistas.

¹² El hecho de que cualquier lenguaje (y en particular el lenguaje cotidiano) tenga consecuencias ontológicas que van de la mano con la tesis de la estabilidad (expresada en alguna de las formas del realismo conceptual, como por ejemplo el platonismo) fue utilizado ampliamente por los peripatéticos y sus seguidores para llevar a cabo especulaciones metafísicas. Cf. por ejemplo J. Gredt, *Die Aristotelisch-Thomistische Philosophie* (Freiburg, 1935).

Los métodos más refinados para introducir una interpretación se basan en ciertas teorías del significado. En este ensayo discutiré brevemente dos de esas teorías. De acuerdo con la primera teoría, la interpretación de una expresión está determinada por su 'uso'. Al aplicar esto a nuestro problema y al usar nuestra propia terminología llegamos a la conclusión de que la interpretación de un lenguaje observacional está única y completamente determinada por su característica. A esta conclusión la denominaremos *el principio del significado pragmático*. De acuerdo con la segunda teoría, la interpretación de un término observacional está determinada por lo que es dado (o 'lo inmediatamente dado') ya sea antes de la aceptación o del rechazo de un enunciado observacional que contiene tal término. A éste lo denominaremos *el principio del significado fenomenológico*. Dentro del positivismo (en el sentido propuesto en la sección I) estos dos principios juegan un rol muy importante en todos los casos. Será nuestro objetivo mostrar que ambos principios son insostenibles.

Examinemos primero el principio del significado pragmático. Junto con el hecho (empírico) (si éste es un hecho; en la sección 6) de que la característica del lenguaje cotidiano es suficientemente estable, este principio implica la tesis de la estabilidad. La tesis de la estabilidad será refutada en la sección 6. Al mismo tiempo explicaremos cómo es posible que la interpretación de un lenguaje cambie sin ningún efecto perceptible en su característica. Esto se suma a una refutación del principio del significado pragmático.

Una objeción más general es esta: las cuatro condiciones señaladas en la sección 2 pueden ser satisfechas tanto por seres humanos y sus declaraciones verbales, como por máquinas y sus reacciones. Es bastante obvio que, aunque un instrumento físico pueda ser útil y funcionar bien, el hecho de que en ciertas situaciones reacciona consistentemente de una forma bien definida no nos permite inferir (lógicamente) lo que significan esas reacciones: en primer lugar, se debe a que la existencia de una determinada capacidad observacional (en el sentido elucidado al final de la sección 2) es compatible con las interpretaciones más diversas de las cosas observadas;¹³ y en segundo lugar, porque ningún conjunto de observaciones será suficiente para poder inferir (lógicamente) cualquiera de esas interpretaciones (el problema de la inducción). Así pues, debe ser igualmente obvio que, a pesar de lo apropiada que puedan ser tanto la conducta como la utilidad de un observador

¹³ Cf. el final de la sección 2, así como el de la sección 5.

humano, el hecho de que en ciertas situaciones éste produzca (consistentemente) cierto ruido, no nos permite inferir lo que este ruido significa.

Como un ejemplo de una aplicación (implícita) del principio el significado pragmático, discutiré a continuación la idea de complementariedad de Bohr. Esta idea, que ha contribuido enormemente a la comprensión de fenómenos microscópicos, emplea algunos supuestos filosóficos que no pueden ser aceptados sin una crítica. Bohr ha enfatizado repetidamente, y en este punto estoy absolutamente dispuesto a seguirlo, que “ningún contenido puede ser captado sin una forma” (E, 240)¹⁴ y, más específicamente, que “cualquier experiencia [...] aparece en el marco de nuestros puntos de vista y formas de percepción habituales” (A, 1). También señala -y aquí será necesario criticarlo- que “sin importar qué tanto los fenómenos trasciendan el alcance de la *explicación* física clásica, la descripción de toda evidencia debe ser expresada en *términos* clásicos” (E, 209; cf. también A, 77, 53, 94, etc.), lo cual implica que las 'formas de percepción', referidas anteriormente, son y serán, aquellas de la física clásica: 'De ningún modo podemos prescindir de aquellas formas que colorean todo nuestro lenguaje, en términos en los cuales toda experiencia debe ser finalmente descrita' (A, 5) Para resumir: el lenguaje observacional de la física es uno positivista, cuya interpretación es la misma que la de la física clásica, *antes* de la llegada de la mecánica cuántica. ¿Cómo puede reconciliarse esto con el hecho de que la física clásica es contradicha por el cuántum de acción?

De acuerdo con Bohr, éste puede ser reconciliado restringiendo la aplicación de los términos clásicos de manera que (a) 'proporcionen espacio para las nuevas leyes físicas'¹⁵ y especialmente para el cuántum de acción; que (b) de igual forma nos permite describir cualquier experimento posible en términos clásicos; y que (c) conduce a predicciones correctas. Cualquier conjunto de reglas que satisfagan (a), (b) y (c) es llamado por Bohr una 'generalización natural del modo clásico de la descripción' (A, 56). Él enfatiza que las leyes

¹⁴ Las letras E refiere a P. A. Schilpp (ed.) *Albert Einstein: Philosopher-Scientist* (Evanston, 1953); y la A a Bohr, *Atomic Theory* (en español, 1988, *La teoría atómica y la descripción de la naturaleza: Cuatro ensayos*).

¹⁵ Niels Bohr, 'Can the Quantum Mechanical Description of Physical Reality be considered Complete?', *Phys. Rev.*, 48 (1936), 701 (en español, Ferreyra, B., [https://www.academia.edu/16067253/_Puede_considerarse_completa_la_descripci%C3%B3n_de_la_realidad_f%C3%ADsica_de_la_mec%C3%A1nica_cu%C3%A1ntica_por_Niels_Bohr, consultado el 3/8/2017]). Checar esta liga

(o más bien las reglas de predicción) empleadas por tal generalización “no pueden ser incluidas dentro del marco formado por nuestros modos de percepción habituales” (A, 12; 22, 87), ya que éstas imponen restricciones a este mismo marco. Dicho en otras palabras: las leyes de la mecánica cuántica no admiten una interpretación coherente y universal en términos intuitivos. Bohr parece asumir que esto se mantendrá para cualquier teoría futura de las entidades microscópicas.

Ahora bien, se puede conceder que las leyes de la mecánica cuántica no admiten una interpretación directa partiendo de un modelo clásico, pues dicho modelo sería incompatible, ya sea con el principio de superposición o con la individualidad de las entidades microscópicas. También se puede conceder que, *de hecho*, nos es difícil (aunque no por ello imposible) crear una imagen intuitiva de los procesos que no son dependientes del marco de referencia clásico; pero de este predicamento psicológico no podemos de ninguna manera inferir (supuesto 1) que tal entendimiento intuitivo nunca será posible. Inclusive sería menos correcto asumir, sobre esa base, que el concepto de un proceso no clásico no puede ser creado (supuesto 2); esto debido a que es bien sabido que podemos crear y utilizar conceptos incluso de aquellas cosas que no podemos visualizar fácilmente. Sin embargo, estos dos supuestos juegan un papel importante en la filosofía de Bohr: de acuerdo con él, las leyes de la mecánica de matrices (o de la mecánica de ondas) y, de hecho, las leyes de cualquier teoría cuántica futura son “expedientes simbólicos que nos permiten expresar de una manera consistente aspectos esenciales de los fenómenos” (A, 12), es decir, de situaciones clásicas; él enfatiza que éstos no crean un “nuevo esquema conceptual” (A, 111, en contra de la interpretación de Schrödinger de la mecánica de ondas) para describir los rasgos universales del mundo, diferentes de los de la física clásica. Y de acuerdo con Bohr sería incluso una “idea errónea creer que las dificultades de la teoría atómica pueden ser eludidas al remplazar eventualmente los conceptos de la física clásica por nuevas creaciones conceptuales” (A, 16), ya que existen “límites generales de la capacidad humana para crear conceptos” (A, 96) ¿Cómo puede ser entendida esta actitud derrotista?

Pienso que ésta puede entenderse si explicamos más exhaustivamente las ideas sobre las cuales se basa la interpretación de Bohr. La primera idea es la creencia en que la física

clásica ha influido no sólo en nuestro pensamiento, sino también en nuestros procedimientos experimentales e incluso en nuestras “formas de percepción”. Esta idea ofrece una descripción correcta del efecto que el uso continuo de una teoría física bastante general puede tener sobre nuestras prácticas y percepciones: llegará a ser cada vez más difícil imaginar una explicación alternativa de los hechos. La segunda idea es el inductivismo. De acuerdo con el inductivismo, inventamos únicamente las teorías como son sugeridas por nuestras observaciones. Junto con la primera idea, el inductivismo implica que es psicológicamente imposible crear conceptos no clásicos e inventar un “esquema conceptual” no-clásico. La tercera idea es el principio del significado pragmático. De acuerdo con esta idea, el uso de métodos clásicos y la existencia de 'formas de percepción' clásicas implican que el lenguaje observacional posee una interpretación clásica (ver párrafos arriba). Una imagen no clásica del mundo daría lugar a una interpretación que es inconsistente con esta interpretación clásica, dicha imagen no clásica, además de ser psicológicamente imposible, implicaría incluso un absurdo lógico. Pienso que la actitud derrotista de Bohr expuesta en la cita anterior al final del último párrafo se debe a su creencia implícita en el principio del significado pragmático y a su adopción explícita de la doctrina inductivista (cf. A, 18 así como la cita dada al inicio de este artículo).

Contrario a ello, basta señalar que incluso en una situación en donde todos los *hechos* parecen sugerir una teoría que ya no puede ser considerada como universalmente verdadera, que incluso en esta situación, la invención de nuevos esquemas conceptuales no necesita ser psicológicamente imposible siempre y cuando existan representaciones abstractas del mundo (metafísicas o de otro tipo), que pueden transformarse en interpretaciones alternativas.¹⁶ Así, nuestra crítica anterior del principio del significado pragmático muestra que tales interpretaciones alternativas tampoco necesitan conducir a un absurdo lógico (para cotejar esto cf. también nn.20 y 21). De ello se sigue que la permanencia de las “formas de percepción” clásicas puede ser justificada sin adoptar una filosofía de la ciencia positivista. Esto conduce al positivismo sólo si dos ideas filosóficas son usadas (el inductivismo; el principio del significado pragmático), las cuales se puede mostrar fácilmente que son incorrectas.

¹⁶ Para este punto, cf. la sección 7 del presente artículo.

5. El significado fenomenológico

El principio del significado fenomenológico actúa cuando el principio del significado pragmático parece fallar. Admite que la conducta no determina las interpretaciones, pues, además de comportarse de una determinada manera, el hombre también tiene sentimientos, sensaciones y experiencias más complejas. El principio del significado fenomenológico asume que las interpretaciones son determinadas por lo que se experimenta: con el fin de explicar a una persona lo que significa “rojo”, uno solo tendría que crear las circunstancias en las que lo rojo se experimenta. Las cosas experimentadas (o “inmediatamente percibidas”) en aquellas circunstancias determinan completamente el significado de la palabra ‘rojo’ (teoría de la definición ostensiva). O, para decirlo en términos más generales: el significado de un término observacional está determinado por lo “inmediatamente dado” al momento de la aceptación de cualquier enunciado observacional que contenga ese término.

Con el fin de obtener una idea de las implicaciones de este principio, tomemos primero la frase “inmediatamente dado” en su sentido más amplio. En dicho sentido, las propiedades de las cosas que son ‘inmediatamente dadas’ y sus relaciones pueden ser “leídas” de las experiencias sin que haya dificultades,¹⁷ es decir, la *aceptación* (o el rechazo) de cualquier descripción de esas cosas es determinada únicamente por la situación observacional. Surge el cuestionamiento (que se responde afirmativamente por el principio del significado fenomenológico) de si esto equivale a una determinación del *significado* de la descripción aceptada (o rechazada).

Nuestra respuesta a esta pregunta (que es negativa) se dará en tres pasos. Esta respuesta equivale a una refutación del principio del significado fenomenológico.

(a) En primer lugar, considérese la relación entre un objeto inmediatamente dado o un *fenómeno F* (este fenómeno puede incluir un conjunto de preguntas principales) y (la aceptación de) un enunciado *E* que se asume como determinado únicamente por aquel fenómeno. A esta relación la llamo la relación de adecuación fenomenológica.

¹⁷ Para los problemas de la descripción fenomenológica, cf. E. Tranekjaer-Rasmussen, *Bevidsthedsliv og Erkendelse* (Copenhague, 1956), cap. 2. Con respecto a la utilidad del análisis fenomenológico en la filosofía, aprendí mucho de las conversaciones con el profesor Tranekjaer-Rasmussen, así como de su libro.

Mostraré primero que, al momento de la declaración de E , esta relación no puede ser inmediatamente dada en el mismo sentido en el que F es inmediatamente dado, es decir, que no puede ser un fenómeno. Mi argumento será una reducción al absurdo (*reductio ad absurdum*). En efecto, asumamos que el observador O declara E (o piensa que E es el caso), ya que (y sólo después de que) ha descubierto que E es fenomenológicamente adecuado, o que “encaja” con F . Esto significaría que O (1) no sólo toma en cuenta F y E , sino también un tercer fenómeno F' (la relación entre F y E); y (2) que ha identificado F' como la relación de adecuación fenomenológica. De acuerdo con la idea que estamos investigando, él podría haber hecho lo segundo únicamente confrontando F' con un fenómeno adicional E' (ya sea un pensamiento o un enunciado) en el sentido de que F' fuese la relación de adecuación fenomenológica, y mediante el descubrimiento de que E' encaja con F' . Este descubrimiento, a su vez, presupone (1') que no sólo se tiene en cuenta a F , E , F' , E' , sino también a un fenómeno adicional F'' (la relación entre F' y E'); y (2') que se ha identificado F'' como la relación de la adecuación fenomenológica; y así *ad infinitum*. Por lo tanto, el observador tendrá que realizar una infinidad de actos de introspección antes de poder proferir un solo enunciado observacional. Esto significa que las condiciones del reporte de la relación de adecuación que estamos considerando son tales que ningún observador sería capaz de decir algo— lo cual es evidentemente absurdo. Además, ya que sería igualmente absurdo suponer que hay muchos fenómenos infinitamente distintos en nuestra mente, pero les prestamos atención sólo a algunos de ellos, tenemos que concluir que en el momento de la declaración de un enunciado observacional E por un observador O , existen y se les presta atención sólo a aquellos fenómenos que son descritos adecuadamente por E . La relación de la adecuación fenomenológica no es parte de la experiencia de O .

De esto se sigue a la vez que la declaración de un determinado enunciado observacional no puede justificarse diciendo que ‘encaja’ con los fenómenos. Esto debido a que, si al apelar a la relación de adecuación fenomenológica la hacemos parte de nuestra experiencia, entonces habremos cambiado el fenómeno original. Entonces, nuestra descripción del fenómeno nuevo necesitará todavía de una justificación. No es correcto repetir “pero yo *experimento P*”, ya que la cuestión discutida no es lo que se experimenta, sino si lo que se experimenta ha sido descrito adecuadamente. Así, hemos mostrado que este

cuestionamiento no puede ser respondido apelando a la relación de la adecuación fenomenológica. Ello refuta la afirmación, implícita en el principio del significado fenomenológico, de que las consideraciones acerca del significado pueden ser decididas por introspección o poniendo atención en lo inmediatamente dado. El fenómeno que aparece en el momento de la observación puede ser considerado, en el mejor de los casos, como una *causa* (fenomenológica) de la aceptación (o rechazo) de *E*.

(b) La idea de que puede ser algo más, por ejemplo, de que también puede proporcionarnos una *interpretación* del enunciado producido, coloca, por completo, el carro delante del caballo. Por supuesto, es cierto que algunos de los fenómenos que pueden ponerse en relación de adecuación fenomenológica con otros fenómenos también poseen una interpretación, pero ésta no se les atribuye por el hecho de que ellos “se adecuen”, sino que es una presuposición esencial de “la adecuación”. Esto se ve fácilmente cuando se consideran signos cuya interpretación ha sido olvidada; éstos ya no se ajustan a los fenómenos que anteriormente evocaron su aceptación. De ello se sigue que el principio del significado fenomenológico, o bien conduciría, en la mayoría de los casos, a interpretaciones distintas a las consideradas por sus defensores (véase también el siguiente párrafo); o bien sería inaplicable. Y sería inaplicable en exactamente aquellos casos que se supone que nos proporcionan una interpretación – es decir, en los casos de los signos que aún no han recibido ningún significado.

(c) ¿Pero quizás la introspección juega un papel selectivo? Es decir, ¿sería posible que, dado un fenómeno *F* y una clase de enunciados *interpretados*, la relación de adecuación fenomenológica nos permita seleccionar esos enunciados que describen correctamente a *F* (que poseen la ‘correcta’ interpretación)? Creo que la introspección ni siquiera puede tomar este rol más modesto de selector. Una de las razones es la existencia de “interpretaciones secundarias”:¹⁸ Yo puedo tener una fuerte inclinación de calificar a la vocal *e* como “amarilla”. Lo importante ahora es que tengo esta inclinación sólo si “amarilla” conserva su significado habitual, pero de acuerdo con este significado habitual, “amarilla” no es aplicable a los sonidos. Una segunda razón que considero muy decisiva es la existencia de situaciones fenomenológicas cuyas descripciones fenomenológicamente

¹⁸ Tanto el término “significado secundario” como el ejemplo se atribuyen a Wittgenstein, *Philosophical Investigations* (Oxford, 1953), 216, párr. 3ff (en español, *Investigaciones Filosóficas*, 1988, México: UNAM).

adecuadas son auto-contradictorias. Un ejemplo de tal situación ha sido descrito por E. Tranekjaer-Rasmussen.¹⁹ Una tercera razón es que, dado algún fenómeno, siempre se puede construir una serie infinita de descripciones, adecuándose todas ellas a dicho fenómeno particular. Un posible método para construir esta serie que ha alcanzado cierta importancia en las discusiones de corte epistemológico consiste en reducir, una por una, el infinito número de consecuencias de las descripciones habituales. Sin embargo, la suposición de que la interpretación de un signo *S* podría ser más “correcta” que otra debe criticarse además por razones más generales: si consideramos los signos de forma aislada, entonces cualquier interpretación que se les confiera es una cuestión de convención (cf. n.6). Lo mismo ocurre si no los consideramos de forma aislada, sino como parte de una complicada maquinaria lingüística – a menos de que se invoque el principio del significado pragmático que ya ha sido criticado.

Para resumir: el significado de un término observacional y el fenómeno que da lugar a su aplicación son dos cosas completamente distintas²⁰. Los fenómenos no pueden determinar el significado, a pesar del hecho de que una cierta interpretación que hayamos adoptado pueda (psicológicamente) determinar los fenómenos.

Es decir que la adhesión estricta a una interpretación y el rechazo de todas las representaciones distintas a ella pueden conducir a una situación en la que la relación entre los fenómenos y las proposiciones será de uno a uno. En tal situación no se puede delinear fácilmente una distinción, por un lado, entre los fenómenos y las interpretaciones, y por el otro, entre los fenómenos y los hechos objetivos; el principio del significado fenomenológico, así como el principio de que las descripciones están determinadas únicamente por los hechos, parecerán ser correctos, y la filosofía de Bacon parecerá ser la única razonable. Es importante tener en cuenta que no existen razones de hecho que nos

¹⁹ “Perspectoid Distances”, *Acta Psychologica*, 11 (1955), 297. También cf. E. Rubin, “Visual Figures Apparently Incompatible with Geometry”, *Acta Psychologica*, 7 (1950), 365ff. Estos dos artículos merecen mucha más atención de la que han recibido por parte de los filósofos hasta ahora.

²⁰ Se ha hecho hincapié en esta distinción con gran claridad por E. Kaila. Véase su artículo “Detfraemmande sjaelslivets kunskapsteoretiska problema”, *Theoria*, 2 (1933), 144ff, así como su ensayo “Ueber das System Wirklichkeitsbegriffe”, *Acta Phil. Fenn.*, 2 (1936), 17ff (que contiene una polémica contra Russell similar a la de más adelante en esta sección).

permitan concluir que tal situación nunca ocurrirá. Este punto será abordado con mayor detalle en la sección 7.

Hasta ahora hemos utilizado el término “introspección” en el amplio sentido de “atención a aquello que se describe fácilmente”. Sin embargo, nuestro análisis aplica también si se utiliza una idea más sofisticada de lo que es inmediatamente dado, por ejemplo, si se asume que lo “dado” no es accesible directamente, sino que debe hallarse, ya sea con un esfuerzo especial, o que se presenta únicamente bajo condiciones especiales (por ejemplo, cuando se utiliza una aproximación reduccionista). Esto debido a que el resultado del esfuerzo especial, o las cosas que se presentan bajo las condiciones especiales antes mencionadas, nuevamente serán fenómenos. Y ya hemos demostrado que los fenómenos no pueden determinar las interpretaciones.

De igual manera que en la sección 4, concluiremos esta sección mediante el análisis de un argumento filosófico que emplea (implícitamente) el principio del significado fenomenológico. El argumento es de Russell. Se basa en la suposición (que es una consecuencia del principio del significado fenomenológico) de que los objetos fenomenológicamente simples deben poseer propiedades lógicas simples. Russell²¹ considera enunciados del lenguaje cotidiano tales como “hay un perro”, pronunciado en presencia de un perro. Este enunciado es lógicamente complejo en el sentido de que, si es verdadero, muchos otros enunciados serán también verdaderos (tal como el enunciado “si un gato entra en la habitación, escucharé un ladrido”). Entre más complejo sea un enunciado, más fácilmente puede ser refutado. Por lo tanto, es natural sospechar, al igual que Russell, que un enunciado más “modesto” (que implica “menos” consecuencias) tendrá una mayor posibilidad de ser verdadero. Tal enunciado también sería lógicamente más simple que “hay un perro”. Russell parece suponer que el enunciado “hay un parche de tela de color en forma de perro” es verdadero siempre que “hay un perro” sea también verdadero, al satisfacer la condición de ser lógicamente más simple que “hay un perro”, *ya que se trata de un fenómeno más simple* (un parche de tela de color es de dos dimensiones, no ladra; un perro es tridimensional, ladra, etc.). Sin embargo, Russell comete tres errores.

²¹ *Inquiry Into Meaning and Truth* (New York, 1940), 139 (en español, *Investigación sobre el significado y la verdad*, Buenos Aires: Losada, 2003).

En primer lugar, un enunciado de un lenguaje observacional debe ser fenomenológicamente adecuado. Ahora bien, en el ejemplo mencionado lo que se ve es un perro. Por lo tanto, “hay un parche de tela de color en forma de perro” es fenomenológicamente inadecuado, ya que el fenómeno ‘parche de tela de color en forma de perro’ (tomado en cuenta al ver, por ejemplo, la imagen de un perro) es definitivamente distinto al fenómeno “perro” (¿de qué otra manera distinguiríamos entre perros e imágenes de perros?). En segundo lugar, aunque haya un perro, “hay un parche de tela de color en forma de perro” también es falso, debido a que la imagen de un perro no es un perro. En tercer lugar, “hay un parche de tela de color en forma de perro” no es en lo absoluto lógicamente más simple que “hay un perro” – el enunciado es sobre un objeto físico (un parche de tela de color) con una forma determinada (canina) y por lo tanto pertenece a la misma categoría que “gato”, “perro”, etc. Por supuesto, a este enunciado se le puede dar una interpretación que lo hace menos pretencioso, por ejemplo, al omitir aquellas de sus consecuencias relativas al tacto – pero si el procedimiento puede llevarse a cabo por completo –sección 6 (4) – también puede aplicarse a “hay un perro” y de ese modo se muestra la independencia del carácter fenomenológico de los objetos descritos.

El contenido de las dos últimas secciones se puede ahora resumir diciendo que ni el “uso” de los enunciados observacionales, ni los fenómenos que acompañan su aplicación en situaciones observacionales pueden determinar su interpretación. Dado que los positivistas no han realizado nuevos intentos de justificar las interpretaciones de sus lenguajes observacionales, llegamos a la conclusión de que, fundamentalmente, todas esas interpretaciones son ingenuas en el sentido explicado al comienzo de la sección 4. Pero ¿es posible introducir interpretaciones de una manera más razonable? Si queremos responder esta pregunta, primero tenemos que examinar más detenidamente la tesis de la estabilidad.

6. Refutación de la tesis de la estabilidad: “el lenguaje cotidiano”

Considérese para esta propuesta un lenguaje L que adscriba colores a objetos auto-luminiscentes. Los predicados de este lenguaje P_i ($i=1,2,3,\dots$) son predicados de color. Asumiremos que ellos son observables. Asumiremos también que (1) las características de L han sido definidas; y (2) que los métodos de observación implicados en esta característica

involucran sólo velocidades, masas, etc., tal y como son usadas en el nivel cotidiano y que pueden ser producidas y manipuladas con relativa facilidad.

Los seres humanos que usan L interpretarán los signos descriptivos de ese lenguaje de manera que éste depende de sus “prejuicios” (en sentido baconiano), es decir, de sus ideas generales acerca de las cosas y de sus propiedades. Un punto de vista frecuentemente sostenido es que los P_i designan propiedades de los objetos y que los objetos poseen esas propiedades incluso si ellos son o no observados. Adoptaremos esta interpretación.

Ahora asumiremos que una teoría es formulada de acuerdo con la cual la longitud de onda de luz, que es medida por un observador B en concordancia con la característica de L , depende (entre otras cosas) de la velocidad relativa de B y de la fuente de luz (efecto Doppler). Junto con el enunciado (de la psicología) de que un observador que detecta un cuerpo auto-luminiscente a emitiendo luz en la longitud de onda $\lambda_1 < \lambda < \lambda_1'$, al usar L aceptará ' $P_i(a)$ ' ($i=1,2,3 \dots$). De esta teoría se sigue el siguiente resultado: lo que se afirma de a con base en las operaciones (descritas en la característica de L) que completan la adscripción de a (o retiene de a) al signo P_i , es que esto es (o no) una *instancia*²² de una relación en vez de una *instancia* de un predicado; pero esto significa que adoptar la teoría precedente conduce a una interpretación de L que es diferente de la que fue usada originalmente.²³

En esta nueva interpretación, la expresión “ $P_i(a)$ ” ya no es inequívoca. Esto dependerá de un parámetro p (la velocidad relativa de a y el sistema coordinado del observador -el cual

²² Cursivas agregadas por los traductores.

²³ Un ejemplo que es ligeramente más técnico, pero que al mismo tiempo es más directo es el siguiente: las magnitudes (propiedades) de la física clásica pueden ser determinadas en cualquier momento con cualquier precisión requerida. Por otra parte, las entidades de la mecánica cuántica son complementarias en el sentido de que, dado un tiempo, éstas son capaces de poseer sólo algunas de sus propiedades posibles. Ahora bien, la mecánica clásica es un caso especial de la mecánica cuántica, lo cual significa que todos los objetos del nivel macroscópico obedecen las leyes de la mecánica cuántica. Por lo tanto, debemos de reinterpretar los signos de la física clásica como la designación de propiedades, que aplica a sus objetos (los objetos del nivel microscópico) en casi todas las circunstancias (mientras que de acuerdo con la física clásica propiamente dicha éstas se aplican, estrictamente hablando, en todas las circunstancias). Esto significa que *al tener que adoptar la mecánica cuántica debemos abandonar la interpretación clásica de la física clásica*. Para una discusión formal sobre el mismo punto cf. G. Temple, “The Fundamental Paradox of Quantum Theory”, *Nature*, 135 (1957), 957ff y la discusión que sucede dicha nota, así como G. Ludwig, *Die Grundlagen der Quantenmechanik* (Berlin, 1954), 49.

puede o no ser observable). Una descripción inequívoca de la situación a la que ahora se refiere será dada por alguna expresión tal que “ $P_i(a, p)$ ”.

De esto no se sigue que el *uso* de “ $P_i(a)$ ” como se define en las características de L tendrá que ser desechado. Como se señaló anteriormente, esta característica restringe la aplicación de “ $P_i(a)$ ” en el nivel del lenguaje natural. En dicho nivel, la dependencia del color en la velocidad permanece desapercibida. Por lo tanto, ninguna dificultad resulta si seguimos utilizando “ $P_i(a)$ ” tal como se usaba antes de que fuera descubierto el efecto Doppler. Por supuesto, no debemos concluir que por ello “ $P_i(a)$ ” posee todavía su primera *interpretación*: una expresión no deja de designar una relación incluso si, para todas las situaciones dentro del dominio de su aplicabilidad, esta relación depende de sólo un término y permanece completamente insensible a todos los cambios de los términos restantes.²⁴

En este punto parece oportuno hacer algunos señalamientos con respecto al rol del lenguaje natural en la práctica científica. Se ha afirmado frecuentemente que el lenguaje con el cual describimos nuestro entorno, las sillas, las mesas y también los resultados finales de un experimento (punto de lectura) es muy insensible a los cambios en la 'superestructura' teórica. Parece un tanto dudoso incluso si esta tesis modesta puede ser defendida; en primer lugar, porque un “lenguaje natural” uniforme no existe. El lenguaje usado por “los hombres comunes” (quienquiera que sea), por así decirlo, es una mezcla de lenguajes, es decir, es un

²⁴ Es importante comprender que luego de la llegada de una nueva teoría T , el así denominado 'nivel cotidiano' (1) será definido por las condiciones físicas que están expresadas en términos de T ; y (2) será caracterizado como la totalidad de fenómenos observables que no incluyen a los nuevos fenómenos, predichos por T . Frecuentemente ocurre que esas condiciones físicas son compatibles con las características del 'lenguaje cotidiano'. Si no lo son, incluso será necesario cambiar las características de ese lenguaje.

Aplicando la consideración en el texto de nuestro segundo ejemplo, n.19, podemos decir que, si la mecánica cuántica es correcta, entonces debemos interpretar todas las magnitudes físicas, incluidas las magnitudes clásicas, como elementos de un anillo de entidades que no se desplazan. Esto significa que incluso las propiedades familiares de los objetos, tales como su posición, su *momentum* (cursivas agregadas por los traductores), su color, etc., deben ser interpretadas como entidades hermitianas, de las cuales, no todas se desplazan. Ahora bien, *no hay necesidad práctica* para reformular el lenguaje por medio de lo cual describimos nuestros experimentos, o de cambiar sus características, puesto que el error, cometido en el nivel macroscópico, a través de la identificación de las entidades hermitianas de la mecánica cuántica y de las propiedades clásicas, se puede mostrar que es insignificante. Sin embargo, aunque la *pequeñez* del error nos permite continuar el *uso* de las prácticas clásicas y las “formas de percepción” clásicas en el nivel macroscópico, la *existencia* del error nos prohíbe considerar que esto sea una indicación de la persistencia de la *interpretación* clásica de esas formas. También cf. la discusión al final de la sección 4.

medio de comunicación que ha recibido su interpretación de diversas y, a menudo, incompatibles y obsoletas teorías. En segundo lugar, no es correcto decir que esta mezcla no sufre cambios importantes: términos que en determinado momento fueron considerados como “elementos observacionales” del “lenguaje natural” (tal como el término “diablo”) ya no se consideran así. Otros términos, tales como “potencial”, “velocidad”, etc., han sido incluidos en la parte observacional del lenguaje natural y muchos términos han adquirido un nuevo uso. El hecho de que las propiedades pragmáticas de algunas de las partes del lenguaje natural hayan permanecido estables puede deberse al hecho de que la gente, al usar esas secciones particulares, no tiene interés en la ciencia y desconoce sus resultados; después de todo, teorías como aquellas no pueden influir en los hábitos lingüísticos. Lo que puede influir en dichos hábitos es que ciertas personas *adopten* esas teorías.

Sin embargo, hay que reconocer que incluso el científico que emplea partes del lenguaje natural con el objetivo de ofrecer una explicación de sus experimentos no introduce un nuevo uso para palabras que son familiares, tales como “puntero”, “rojo”, “mover”, etc., aunque cambie sus teorías. ¿Se sigue, tal como fue afirmado en la tesis de la estabilidad, que el científico siempre habla de lo mismo y que emplea la misma interpretación de su lenguaje observacional? Nuestro análisis anterior muestra que esto no debe ser así. Al mismo tiempo, es explicado cómo la interpretación de un lenguaje puede cambiar sin algún efecto perceptible sobre su característica. Esto equivale a una refutación del principio del significado pragmático. Además, se hace claro que el lenguaje natural tampoco puede proveernos una interpretación.

Con base en la discusión precedente, podemos ahora tentativamente presentar nuestra tesis I: *la interpretación de un lenguaje observacional está determinada por las teorías que usamos para explicar lo que observamos, y ésta cambia tan pronto como esas teorías cambian.*

En el resto de esta sección, señalaré algunas de las consecuencias de esta tesis. Su base lógica será investigada en la próxima y última sección.

Considérese primero la siguiente objeción²⁵: la idea de que las interpretaciones dependen de las teorías carece de sentido para los experimentos cruciales. Un experimento crucial es un caso donde queremos decidir mediante la observación, dadas dos teorías, cuál debe de ser abandonada. Por lo tanto, el significado de un enunciado observacional (que se supone es el juicio imparcial entre las dos teorías) debe ser independiente de dichas teorías. A ello, replico que, de la misma manera en la que la aceptación (o el rechazo) de un enunciado particular en una situación observacional es un evento pragmático cuyo resultado es interpretado independientemente de su ocurrencia y, algunas veces, después de ella, así la aceptación (o el rechazo) de una teoría basada en un experimento crucial es un evento pragmático (un evento psicológico) el cual, después, es interpretado como una decisión teórica en términos de esas teorías que pasaron la prueba. Las consecuencias por las que puedo ser criticado, a la luz de nuestra tesis, son (*inter alia*) las siguientes:

(1) De acuerdo con la tesis I, debemos distinguir entre apariencias (es decir, fenómenos) y las cosas que aparecen (las cosas referentes a los enunciados observacionales con una cierta interpretación). La distinción es característica del realismo.

(2) La discusión entre los términos observacionales y los términos teóricos es una distinción pragmática (en sentido psicológico) que no tiene nada que ver con el estatus lógico de los dos tipos de términos. Por el contrario, la tesis I implica que los términos de una teoría y los términos de un lenguaje observacional usados para la comprobación de esa teoría dan lugar exactamente a los mismos problemas lógicos (ontológicos). *No existe un 'problema de las entidades teóricas' especial*. Y la creencia en la existencia de tal problema se debe a la adopción ya sea del principio del significado pragmático o a la del principio del significado fenomenológico.²⁶

(3) Esto tiene implicaciones con respecto a problemas tales como el mente-cuerpo: puede ocurrir que dos lenguajes observacionales con características distintas estén unidos y se interpreten de forma conjunta por medio de la misma teoría. La electrodinámica de

²⁵ Esta dificultad me fue señalada por el catedrático H. Feigl. Quisiera añadir además que las discusiones sostenidas con dicho profesor y los miembros de este *Centro* me han ayudado enormemente a clarificar mis ideas.

²⁶ Esto muestra, a propósito, que los problemas ontológicos con respecto a las entidades observables son idénticos a los problemas ontológicos de los así llamados "términos teóricos". Un ejemplo es el problema sobre la existencia del diablo, el cual fue señalado *en el plano teórico* y no en el plano de las prácticas observacionales. Cf. para este último punto la admirable *History of the Rise of Rationalism in Europe* de Lecky (New York, 1872), I, 9 y *passim*. Lógicamente hablando, todos los términos son 'teóricos'.

Maxwell juega este rol con respecto a los fenómenos de la luz y de la electricidad. Cualquier aplicación ya sea del principio del significado pragmático o del principio del significado fenomenológico tenderá en estos casos a considerar la unificación como ilegítima o como 'puramente formal'. El problema mente-cuerpo le debe su existencia a esta situación exactamente: *desde el punto de vista fenomenológico*, los dolores y las verrugas son entidades distintas - por lo tanto, la unificación no es posible. Sin embargo, tal como nuestra discusión acerca del principio del significado fenomenológico debió haber dejado claro (cf. en especial el inciso b), la afirmación de que el dolor y las experiencias corporales son entidades diferentes no puede estar basada en una introspección, *a menos que estemos usando cierta interpretación* que implique tal afirmación. El punto de la tesis I entonces es que pueden existir otras interpretaciones más satisfactorias en las que no existe más la diferencia. Un modelo muy instructivo de tal interpretación ha sido discutido por J. O. Wisdom.²⁷

(4) Pero si la interpretación de un enunciado (tal como “estoy ahora adolorido”) depende de las teorías usadas (en este caso de las teorías psico-fisiológicas), entonces no podemos determinar la complejidad lógica del enunciado, independientemente de dichas teorías, incluso si el enunciado debiera pertenecer a un lenguaje observacional; particularmente, no podemos estipular que enunciados como “estoy ahora adolorido” no deberían tener consecuencia alguna más allá del fenómeno que conlleva a su producción -a menos que la psicología deje espacio para tal estipulación.

(5) Una teoría (tal como la electrodinámica) puede ser entendida incluso por un ciego. La única diferencia entre una persona ciega y una persona que no lo es consiste en el hecho de que la primera usa una parte distinta de la teoría (o de las consecuencias de la teoría) como su lenguaje observacional. Por lo tanto, incluso una persona ciega puede entender “rojo” y términos similares (de su lenguaje *teórico*) y no hay razón por la cual no sea capaz de explicar 'rojo' a una persona que no sea ciega 'por ostensión'. Siendo ello así, no podemos asumir que al dejar de ser ciega la persona, automáticamente mejora su conocimiento de “la rojeidad”. Se ha de admitir que la persona poseerá un nuevo (y más efectivo) método para decidir (en el sentido pragmático de la sección 2) si un objeto dado es rojo o no. Sin embargo, la sola invención de un nuevo microscopio cambiará nuestra

²⁷ 'A New Model for the Mind-Body Relationship', *Br. J. Phil. Sci.*, 2 (1952), 295ff.

noción de ciertos organismos microscópicos sólo si conduce a nuevas teorías acerca de ellos. De la misma manera, el hecho de que nuestro observador sea ahora capaz de ver lo rojo, lo conducirá a una nueva noción de “la rojeidad” sólo si ésta lo conduce a él a nuevas teorías sobre lo rojo -y esto no es necesariamente el caso.

7. La base lógica de los argumentos de la sección 6

Los argumentos en contra de la tesis de la estabilidad que se desarrollaron en la última sección todavía no llegan al fondo del asunto. Consisten en la afirmación de que, *de hecho*, los científicos re-interpretan su lenguaje observacional *L* tan pronto como es ideada una nueva teoría que tenga consecuencias dentro de *L*. Esta afirmación no es verdadera ni suficiente para establecer que la tesis de la estabilidad es incorrecta. Que no sea verdadera puede verse en el ejemplo que se discutió al final de la sección 4; pero tampoco es suficiente, aunque nos gustaría atacar al positivismo incluso si fuese generalmente aceptado. Esto significa que el método científico, tal y como actualmente se aplica, no puede mostrar que el positivismo es falso. A lo que nos referimos cuando hablamos de la cuestión entre el positivismo y el realismo (como se ejemplifica en la discusión de la tesis de la estabilidad) es a ciertos *ideales* relativos a la forma de nuestro conocimiento. En pocas palabras: *el problema entre el positivismo y el realismo no es una cuestión basada en hechos que pueda decidirse apuntando a ciertas cosas realmente existentes, procedimientos, formas del lenguaje, etc., es un problema entre diferentes ideales de conocimiento.*²⁸

Parecen existir dos objeciones en contra de esta caracterización de la situación. La primera es que hace que la resolución de la cuestión sea arbitraria. La segunda es que los diferentes ideales de conocimiento no pueden realizarse con la misma facilidad. Tomando primero la segunda objeción, estamos dispuestos a admitir que puede haber dificultades psicológicas al inventar teorías de un tipo determinado, sobre todo si se toman puntos de vista metafísicos que parezcan recomendar teorías radicalmente distintas. Sin embargo, se utiliza con

²⁸ El carácter normativo de la epistemología ha sido subrayado por V. Kraft en su artículo ‘Der Wissenschaftscharakter der Erkenntnislehre’, *Actes du congrés de l’union internationale de philosophie des sciences* (Zürich, 1954), 85ff.

frecuencia una variante más radical de la segunda objeción. Siguiendo esta variante más radical, todo nuestro conocimiento teórico es (únicamente) determinado por los hechos, y no se pueden elegir por voluntad. Contra esta objeción reiteramos (cf. sección 5) que lo que está determinado por los ‘hechos’ es la aceptación (o rechazo) de los enunciados *que ya fueron interpretados* y que ya han sido interpretados de forma independiente del carácter *fenomenológico* de lo que se observa. La impresión de que cada hecho sugiere una y sólo una interpretación y que por lo tanto nuestros puntos de vista están “determinados” por los hechos surgirá sólo cuando (con respecto al lenguaje utilizado) la relación de la adecuación fenomenológica sea de uno a uno. Como se ha señalado antes (véase sección 5 (c)), dicha situación surge siempre y cuando un punto de vista bastante general haya sido sostenido el tiempo suficiente para influir nuestras expectativas, nuestro lenguaje, y por lo tanto nuestras percepciones, y siempre y cuando durante este periodo no se haya considerado seriamente un escenario alternativo. Podemos prolongar una situación de este tipo, ya sea 1) explicando los hechos adversos con la ayuda de hipótesis *ad hoc* que se enmarquen en términos de los puntos de vista que se deben conservar; o 2) reduciendo alternativas más exitosas a “instrumentos de predicción” que, al carecer de significado descriptivo, no pueden entrar en conflicto (en el sentido fenomenológico) con ninguna experiencia (cf. n.7); o 3)²⁹ elaborando un criterio de relevancia según el cual tales alternativas no tengan sentido. Lo importante es que *un procedimiento de este tipo siempre pueda llevarse a cabo* (aunque en ocasiones puede requerir un poco de ingenio idear hipótesis *ad hoc*, a pesar de explicar algunos hechos desconcertantes, al mismo tiempo no contradicen una parte diferente de la teoría que se debe conservar). Esto significa que siempre podemos disponer las cosas de tal manera que tanto el principio del significado fenomenológico como el principio del significado pragmático parecerán ser correctos y que la tesis de la estabilidad describirá correctamente la relación entre nuestro conocimiento y la experiencia. Pero también podemos elegir el procedimiento opuesto, es decir, podemos considerar seriamente refutaciones y teorías alternativas, a pesar de su carácter inusual, como descriptores de cosas realmente existentes, propiedades, relaciones, etc. En pocas palabras, *aunque la verdad de una teoría no pueda depender de nosotros, su forma* (y la forma de nuestro

²⁹ Numerales agregados por los traductores.

conocimiento teórico en general) *siempre puede ser dispuesta de manera que satisfaga ciertas demandas*. Con esto, la segunda objeción se invalida.

Pero ¿el hecho de que la forma de nuestro conocimiento se pueda ajustar para satisfacer nuestras demandas hace que el rechazo del positivismo sea un acto arbitrario (la primera objeción)? No es así, ya que juzgamos un ideal por las consecuencias que su realización puede o no implicar. En lo que sigue quiero discutir las consecuencias del procedimiento positivista y mostrar por qué pienso que el realismo es preferible.

El procedimiento positivista acaba de ser explicado. También se explicaron algunas de sus consecuencias. La primera consecuencia es que la tesis de la estabilidad dará una explicación correcta de la interpretación del lenguaje observacional. En la sección 3 hemos señalado que esto conduce a una ontología metafísica³⁰. Ahora estamos en condiciones de identificar la base de esta ontología: se trata de una teoría o un punto de vista general que se ha conservado porque parece ser fenomenológicamente adecuada. El precio que hay que pagar si procedemos de esta manera es que finalmente la teoría elegida estará completamente desprovista de contenido empírico. La segunda consecuencia es que, debido a la naturaleza uno a uno de la relación de adecuación fenomenológica, no puede hacerse fácilmente una distinción entre el pensamiento y la imaginación de un lado, y la sensación del otro. Podemos incluso decir que, a este respecto, el positivismo conduce a una restricción en el uso argumentativo de nuestro lenguaje, y tal vez a su eliminación completa. Esto significa que el conocimiento positivista está conectado con un etapa más primitiva y naturalista del desarrollo humano que su alternativa. Una tercera consecuencia es la siguiente: como el ejemplo de la sección 6 muestra, puede ocurrir que algunos de los elementos elegidos (como la rojeidad) existen sólo bajo ciertas condiciones que involucran una relación con la (situación física del) observador. Si la teoría que expresa esta relación es considerada como un mero medio de predicción, entonces no podemos explicar la

³⁰ Si la creencia en el diablo se hubiese unido con una fuerte creencia en la tesis de la estabilidad, nunca habría sido posible sustituirla por una nueva y más razonable representación de los fenómenos que constituyen su núcleo de observación. Por suerte, los prejuicios positivistas no impidieron que la humanidad abandonara esta creencia. Es diferente a algunos puntos de vista más recientes acerca de la constitución de la materia que en virtud de una creencia implícita en el principio del significado pragmático parecen ser considerados [los puntos de vista más recientes] como la *conditio sine qua non* del entendimiento físico. Cf. también el final de la sección 4.

existencia condicionada de los elementos diciendo que lo que pensamos que era una propiedad era de hecho una relación: pues no se nos permite describir la existencia objetiva de esta relación. Nos vemos obligados a decir (como lo admiten todos los positivistas desde Berkeley hasta Ayer) que nuestros elementos resultaron ser subjetivos: el positivismo, tarde o temprano, conduce al subjetivismo.

Al contrario del positivismo, una posición realista no admite ningún enunciado dogmático e incorregible dentro del campo del conocimiento. Por lo tanto, además, nuestro conocimiento de lo que es observado no es considerado inalterable, y esto a pesar del hecho de que puede tener una contraparte en los mismos fenómenos. Esto significa que a veces se tendrán que considerar interpretaciones que no “encajen” con los fenómenos, y que choquen con lo que es inmediatamente dado. Las interpretaciones de este tipo no podrían surgir de una atención cercana a los “hechos”. De esto se sigue que necesitamos una fuente no observacional para las interpretaciones. Dicha fuente es provista por la especulación (metafísica), la cual muestra, entonces, que desempeña un papel importante dentro del realismo. Sin embargo, los resultados de dicha especulación se deben hacer comprobables, y una vez así, deben ser interpretados como descriptores de las características generales del mundo (de lo contrario, volvemos a la misma historia de lo que se observa). Este procedimiento (a) nos permite trazar una clara línea divisoria entre los estados objetivos de las experiencias y los estados del observador, aunque admite que podemos estar equivocados con respecto a la posición exacta de esa línea; (b) es empírico en el sentido de que no permite que declaraciones dogmáticas puedan convertirse en elementos de conocimiento; (c) es susceptible de alentar progreso al exhortarnos a que adaptemos incluso nuestras sensaciones a nuevas ideas; y (d) permite la aplicación *universal* de la función argumentativa de nuestro lenguaje, y no sólo para su aplicación *dentro* de un marco dado, que sólo puede ser, o descrito, o expresado (por ejemplo, en nuestras “formas de percepción”).

Estas son algunas de las consecuencias tanto del positivismo como del realismo con respecto a la naturaleza de nuestras experiencias. La presentación de estas consecuencias todavía no equivaldría a una decisión definitiva a favor ni del positivismo ni del realismo. Después de todo, esta decisión es un acto práctico que no se puede *desprender* de cualquier

consideración teórica, aunque puede estar *motivada* por consideraciones teóricas. Lo que intenté hacer en este artículo fue proporcionar algunos motivos. Y también quise demostrar que los enunciados aparentemente inocuos que cité al principio de este ensayo conducen a consecuencias que pueden causar irritación a algunos de los positivistas.

Referencias

- Feyerabend, P. K. (1951). *Zur Theorie der Basissätze*. Viena: Philosophischen Fakultät der Universität Wien.
- _____. (1989). *Límites de la ciencia. Explicación, reducción y empirismo. Colección Pensamiento contemporáneo (3)*, Barcelona/Buenos Aires/México: Paidós/I.C.E.-U.A.B..
- _____. (1993). *Realism, Rationalism & Scientific Method. Philosophical Papers*, vol.1, New York: Cambridge University Press.
- _____. (1993). “An attempt at a realistic interpretation of experience” en: *Realism, Rationalism & Scientific Method. Philosophical Papers*, vol.1, New York: Cambridge University Press..
- _____. (2010). “Problemas del empirismo” en: Olivé L. y Pérez Ransanz, A. (comps.). *Filosofía de la ciencia: Teoría y observación*. México: Siglo XXI.
- Olivé L. y Pérez Ransanz, A. (2010) (comps.). *Filosofía de la ciencia: Teoría y observación*. México: Siglo XXI.
- Pérez, A. (2004). “El empirismo crítico de Karl Popper” en: *Signos Filosóficos*, (11), vol. vi, pp. 15-33..