

# EPISTEMOLOGÍA E HISTORIA DE LA CIENCIA

SELECCIÓN DE TRABAJOS DE LAS VII JORNADAS

1997

Patricia Morey

José Ahumada

Editores



ÁREA LOGICO-EPISTEMOLÓGICA DE LA ESCUELA DE FILOSOFÍA  
CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA Y HUMANIDADES  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons atribución NoComercial-SinDerivadas 2.5 Argentina



## LA TEORIA SEMANTICA Y LA TEORIA PRAGMATICA DE LA OBSERVACION

Una de las tesis centrales de la llamada filosofía histórica de la ciencia es la que sostiene el carácter teóricamente dependiente de toda observación y, consecuentemente, la inexistencia de una base empírica neutral. Hanson, Kuhn y Feyerabend aparecen, en este sentido, como fundantes de una nueva visión de la ciencia que se opone a los cánones tradicionales. Sin embargo, la revolucionaria idea acerca de la naturaleza teórica de toda observación ya aparece en los escritos de Carnap, uno de los más conspicuos representantes del movimiento que, paradójicamente, la nueva filosofía pretende combatir. Si bien tanto Kuhn como Feyerabend no pueden menos que reconocer este hecho --bastante tardíamente en el caso de Kuhn--, por diferentes razones tienden a minimizarlo. Kuhn afirma que al escribir *La Estructura* era muy ingenuo respecto de los escritos de Carnap, y Feyerabend sostiene que aunque Carnap mantuvo la tesis por algún tiempo acabó luego por abandonarla. En el presente trabajo se examinan los argumentos ofrecidos por Feyerabend y se intenta mostrar que su análisis constituye una sobresimplificación de la doctrina camapiana.

### I

Feyerabend atribuye a la filosofía de la Concepción Heredada el haber fundado la ciencia sobre una base arquimediana, absolutamente neutral, capaz de permitir la elección entre teorías rivales y pretender explicar, de este modo, el avance y el progreso continuos del conocimiento. De acuerdo con su concepción, bajo el llamado empirismo radical subyace la idea de la autonomía de los hechos, esto es, el supuesto de que los hechos que pertenecen al contenido empírico de alguna teoría están "ahí", ya dados, independientemente de cualquier teorización. En otras términos, el empirismo radical dio por sentada la existencia de un núcleo fáctico firme y absolutamente neutral a través del cual se contrastan y comparan las teorías. Así, la concepción tradicional acabó por desarrollar una teoría semántica de la observación que establece una clara distinción entre enunciados teóricos y enunciados observacionales.

Pero de acuerdo con Feyerabend, la descripción de cada hecho individual depende de alguna teoría de manera tal que no existen sentencias de observación que sean neutrales: no puede establecerse una distinción semántica entre enunciados teóricos y enunciados observacionales. La diferencia entre ellos reside, únicamente, en las circunstancias

psicológicas, fisiológicas o físicas de su producción<sup>1</sup>. De este modo, frente a la teoría semántica de la observación según la cual los enunciados observacionales tienen un significado especial y contienen un núcleo factual inalterable, Feyerabend propone una teoría pragmática de la observación: los enunciados observacionales tienen una posición especial pero no en virtud de su significado sino más bien por la causa de su producción, esto es, por el hecho de que su producción se adecua a ciertos patrones conductistas<sup>2</sup>. Las sensaciones y percepciones son indicadores de situaciones que, de manera análoga a la aguja de un voltímetro, necesitan una interpretación que sea verificable. El enunciado observacional es una respuesta causal a una situación de la cual la sensación no es más que un indicador, y la interpretación dada por el enunciado de observación depende de las teorías en que se halla inserto. Así, en la teoría pragmática, los enunciados de observación hacen una extrapolación más allá de lo que se ve (la sensación), y esta extrapolación interpreta la situación como un estado de cosas objetivo que funciona de acuerdo con ciertas regularidades características<sup>3</sup>. En este marco es posible hablar de informes observacionales pero sin presuponer una base observacional neutral. Que una sentencia es observacional significa, simplemente, que:

"[...] para cualquier sentencia atómica  $a$  (de la clase  $A$ ) del lenguaje considerado, existe una situación  $s$  (llamada situación apropiada) tal que cualquier  $C$  (un observador), cuando enfrentado con  $a$  en  $s$ , pasará por una serie de estados y operaciones que terminan o bien en la aceptación de  $a$  o en su rechazo por parte de  $C$ "<sup>4</sup>

En síntesis, de acuerdo con Feyerabend, la observabilidad no es un concepto semántico sino pragmático. La especificación de si una situación es o no observable para un organismo debe resolverse a partir de la investigación del comportamiento del observador, esto es, en función de ciertas reacciones que expresan la aceptación o el rechazo de una sentencia. De este modo, el hecho de que un enunciado pertenezca al lenguaje observacional nada dice respecto del tipo de entidades descritas. Feyerabend distingue claramente entre las propiedades pragmáticas de un lenguaje y su interpretación: lo que la situación observacional determina es la aceptación o rechazo de un enunciado, pero no su significado. De acuerdo con la teoría pragmática, el significado de los enunciados de observación está determinado por el marco teórico aceptado. Son estos enunciados observacionales y no las teorías los que necesitan alguna interpretación:

---

<sup>1</sup> Ibid., pág. 283.

<sup>2</sup> Feyerabend (1962), pág. 52.

<sup>3</sup> FEYERABEND, P. (1965), citado por Suppe, F. (1974), pág. 210.

<sup>4</sup> FEYERABEND, P. (1958), p. 18.

"Las teorías son significativas independientemente de las observaciones; los enunciados observacionales no son significativos a menos que se hayan relacionado con las teorías"<sup>5</sup>

Feyerabend admite que la teoría pragmática de la observación fue aceptada por los propios positivistas lógicos en la década del '30, especialmente por Carnap. En efecto, este hecho resulta bastante evidente. Primeramente en *Testability and Meaning* (1936) y, posteriormente, en *The Metodological Character of Theoretical Concepts* (1956) y *Philosophical Foundation of Physics* (1966), Carnap declara explícitamente la naturaleza convencional y pragmática de la distinción teórico-observacional. En el último de estos textos expresa que:

"Hay un continuo que comienza con observaciones sensoriales directas y pasa a métodos de observación enormemente complejos e indirectos. Obviamente no puede trazarse una línea divisoria tajante en este continuo: es una cuestión de grado"<sup>6</sup>

Y a continuación afirma:

"No hay un límite preciso entre los términos O y los términos T. La elección de una línea divisoria precisa es un tanto arbitraria. Desde un punto de vista práctico, sin embargo, la distinción por lo común es evidente. Todo el mundo estaría de acuerdo en que las palabras que denotan propiedades como 'azúl', 'duro', 'frío', etc. son términos O, mientras que 'carga eléctrica', 'protón', 'campo electromagnético', y otras similares son términos T referentes a entidades que no es posible observar de manera relativamente simple y directa"<sup>7</sup>

La inexistencia de hechos neutrales, teóricamente independientes, es además reconocida por Carnap en *"Truth and Confirmation"*:

"Más aún, la formulación en términos de comparación, hablando de 'hechos' o de 'realidades', lo tienta a uno fácilmente hacia el punto de vista absolutista de acuerdo al cual se dice que debemos buscar una realidad absoluta cuya naturaleza se asume como fijada independientemente del lenguaje usado para sus descripción. La respuesta a la cuestión acerca de la realidad no depende sólo

---

<sup>5</sup>FEYERABEND, P. (1965), en Olivé, L. y Pérez Ransanz, A.R. (1989), pág. 308.

<sup>6</sup>CARNAP, R. (1966), p. 220.

<sup>7</sup>Ibid., pág. 220.

de esta 'realidad', o de los hechos sino también de la estructura (y el conjunto de conceptos) del lenguaje usado para la descripción"<sup>8</sup>

Pero si bien Feyerabend no se atribuye la paternidad de la teoría, considera que cuando la doctrina pragmática fue combinada con el instrumentalismo o el reduccionismo fue implícitamente abandonada y reemplazada por la tesis semántica de la observación. En efecto, según su opinión, esta última tesis subyace a las doctrinas positivistas acerca de la interpretación de las teorías científicas, ya sea que se las conciba en términos instrumentalistas o en la visión más sofisticada ofrecida por el reduccionismo de Carnap. De acuerdo con el instrumentalismo, las teorías son herramientas de predicción y, como tales, sus enunciados teóricos carecen de significado descriptivo. Su función reside, simplemente, en permitir la derivación de predicciones expresadas en términos del vocabulario observacional. Consecuentemente, cualquiera sea la interpretación del lenguaje de observación, será independiente de la superestructura teórica<sup>9</sup>. Por su parte, el método carnapiano de introducción de los conceptos teóricos en la ciencia genera las mismas consecuencias indeseables:

"En este método se asume que la interpretación de los términos descriptivos primitivos de T puede ser completamente explicada atendiendo al hecho de 'que algunos de estos términos están conectados... con términos observacionales' (Cf. ensayo de Carnap en *Minnesota Studies in the philosophy of Science*, Minneapolis, 1956, I, 47). Ninguna interpretación independiente es dada para los términos teóricos (ibid). Esto implica que la interpretación de una teoría depende de la interpretación del lenguaje observacional usado, pero no al revés. Y como se estipula que el lenguaje observacional está completamente interpretado (ibid. 40), se sigue también que la explicación más sofisticada de Carnap se funda en un lenguaje observacional cuya interpretación ha sido introducida independientemente del estado de la "superestructura teórica"<sup>10</sup>

La afirmación de que "el lenguaje observacional está completamente interpretado", tomada literalmente y fuera de contexto, brindaría apoyo, obviamente, a la explicación de Feyerabend. Pero si se la ubica en el marco general de la filosofía de Carnap puede ofrecerse una perspectiva de análisis diferente. Desde luego, es preciso distinguir dos niveles de argumentación: por un lado, el que corresponde a la crítica filosófica y, por otro, el que se inscribe en el plano de la discusión metodológica. Desde el punto de vista filosófico Carnap admite la naturaleza pragmática de la observación y su dependencia del contexto teórico. No obstante, desde una perspectiva metodológica relativiza y atenúa la importancia del problema.

---

<sup>8</sup>CARNAP, R. (1949), pp. 125-126.

<sup>9</sup>FEYERABEND, P. (1958), P. 20.

<sup>10</sup>Ibid.

Aun admitiendo el carácter abierto de los enunciados de observación considera la cuestión irrelevante en relación con la temática del significado y la contrastabilidad:

"El problema sobre si una sentencia es o no confirmable o si es o no testeable será afectado en muy pequeño grado por la elección de la línea divisoria para los predicados observables"<sup>11</sup>

"[...] la cuestión filosófica general, por ejemplo, la cuestión metodológica sobre la naturaleza del significado y la testabilidad [...] no será perturbada por nuestra sobresimplificación"<sup>12</sup>

Más aún, ciertos pasajes de su *Intellectual Autobiography* (1963) manifiestan claramente la necesidad de diferenciar los niveles de análisis:

"En una ocasión Einstein dijo que deseaba formular una objeción contra el positivismo, relativa a la cuestión del mundo físico [...]. Entonces criticó, remontándose a Ernst Mach, el criterio de que los datos de los sentidos son la única realidad o, de manera más general, cualquier criterio que presuponga que existe algo como base absolutamente cierta de todo conocimiento. le expliqué que nosotros habíamos abandonado estos criterios positivistas tempranos, que ya no creíamos en una base absoluta del conocimiento y mencioné el símil de Neurath, según el cual nuestra tarea es reconstruir la nave mientras navega por el océano"<sup>13</sup>

Si esto es así, no es posible asignar a Carnap —como lo hace Feyerabend— la defensa de algo parecido a una concepción fundacionalista del conocimiento. La crítica filosófica termina donde empiezan las decisiones metodológicas.

## II

Pero demos una nueva vuelta de tuerca. Después de rechazar la idea de un sustrato neutral e inamovible y consecuentemente propiciar el abandono de la teoría semántica de la observación, en la marcha de su pensamiento Feyerabend parece haber olvidado su propio reto. En *Problems of Empiricism* sostiene que:

"[De acuerdo con la teoría pragmática] 'esto es rojo' es una frase observacional porque un individuo bien condicionado que es motivado de la manera apropiada

---

<sup>11</sup>CARNAP, R. (1936), p. 455.

<sup>12</sup>Ibid.

<sup>13</sup>CARNAP, R. (1963), p. 79.

frente a un objeto que tiene determinadas propiedades físicas responderá sin titubear 'esto es rojo', y esta respuesta tendrá lugar independientemente de la interpretación que él pueda relacionar con la afirmación"<sup>14</sup>

Esto es, aunque no existe un lenguaje observacional neutral, aun hay algo común a todas las teorías en función de lo cual pueden compararse y juzgarse:

"Pero todavía existe una experiencia humana como proceso realmente existente, y aun obliga al observador a realizar ciertas acciones, por ejemplo, a producir oraciones de cierta clase. No toda interpretación de las oraciones usadas será tal que la teoría que suministra la interpretación la prediga en la forma en que ha surgido de la situación observacional. Tal uso combinado de teoría y acción conduce a una selección, incluso en los casos en que no existe un lenguaje de observación común [...] La teoría --una teoría aceptable, por así decirlo-- tiene una maquinaria sintáctica interna que imita (pero no describe) ciertos rasgos de nuestra experiencia. Esta es la única manera en que la experiencia juzga un punto de vista cosmológico general. Tal punto de vista no es suprimido porque sus afirmaciones de observación digan que deben existir ciertas experiencias que luego no ocurren... Se la suprime si produce frases de observación cuando los observadores producen la negación de dichas frases. Por consiguiente todavía es juzgada por las predicciones que hace. Sin embargo, no es juzgada por la verdad o falsedad de las afirmaciones de predicción --esto ocurre únicamente después que han sido establecidos los antecedentes generales-- sino por la manera en que las oraciones de predicción son ordenadas por ella, y por el acuerdo o desacuerdo de este orden físico con el orden natural de las frases de observación tal como son pronunciadas por observadores humanos y, por lo tanto, en última instancia, con el orden natural de las sensaciones"<sup>15</sup>.

De acuerdo con la teoría pragmática, como hemos visto, los enunciados de observación no son más que indicadores que, como los índices de un instrumento de medición, deben interpretarse a la luz de las teorías. Las consideraciones teóricas se introducen al otorgar significados a la secuencia de sonidos producida por el observador; pero la experiencia humana realmente existente que lleva al observador a ejecutar ciertas acciones, a proferir enunciados de cierta clase, es independiente de la teoría y puede determinarse de manera directa. Así, hay algo común a todas las teorías en función de lo cual pueden ser comparadas, un sustrato no lingüístico: la observación y la experiencia humanas. La teoría más adecuada es aquella cuyos enunciados observacionales simulen más satisfactoriamente la conducta del observador.

---

<sup>14</sup>FEYERABEND, P (1963), P. 198, en en Hacking, I. (1981), p.91

<sup>15</sup>Ibid., pp. 214-215 en Hacking, I. (1981), p.92-93

Podría preguntarse, quizá, qué diferencia hay desde el punto de vista metodológico, entre decir que el significado de los enunciados de observación está fijado por la experiencia y afirmar que el enunciado proferido es una respuesta causal a una situación observacional. Pareciera que el resultado final es exactamente el mismo, excepto que, paradójicamente y sin quererlo, Feysabend habría vuelto a un empirismo absolutamente radical, aquél precisamente que los propios positivistas lógicos abandonaron en el camino.

## Bibliografía.

- CARNAP, R. (1932), "On Protocol Sentences", *Nous*, 21.
- (1936), "Testability and Meaning", *Philosophy of science*, vol. 3, pp. 419-471.
- (1949), "Truth and Confirmation", *Readings in Philosophical Analysis*, en Herbert Feigl y Wilfrid Sellars, Appleton-Century-Crofts, pp. 119-127.
- (1956), "The Methodological Character of Theoretical Concepts", in H. Feigl and M. Scriven (eds), *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, Vol. 1, Minneapolis, University of Minnesota Press, pp. 38-76. Trad. castellana en Olivé, León y Pérez Ransanz, A.R. (comps.), *Filosofía de la ciencia: teoría y observación*, Siglo XXI, México, 1989.
- (1963), "Intellectual Autobiography" in P.A. Schilpp ed, *The Philosophy of Rudolf Carnap*, La Salle, Open Court. Trad. castellana: Carnap, R., *Autobiografía Intelectual*, Paidós I.C.E.-U.A.B., Barcelona, 1992.
- (1966), *Philosophical Foundations of Physics*, New York, Basic Books. Trad. castellana: *Fundamentación lógica de la física*, Hyspamérica, Madrid, 1985.
- FEYERABEND, P. (1962), "Explanation, reduction and empiricism", en Feysabend, P. (1981a), op. cit.
- (1963), "How to be a Good Empirist -A Plea for Tolerance in Matters Epistemological", in Baumrin (1963), *Philosophy of Science. The Delaware Seminar*. Vol. II. New York: Interscience.
- (1965a), "On the Meaning of Scientific Terms", *Journal of Philosophy*, 62, pp. 266-274.
- (1965b), "Problems of Empirism", in Olivé, L. y Pérez Ransanz A.R. (comps.), *Filosofía de la ciencia: teoría y observación*, Siglo veintiuno, México, 1989.
- (1981), *Realism, rationalism and scientific method*. *Philosophical papers*, volume 1, Cambridge University Press.
- HACKING, I. (1981), *Revoluciones científicas*, FCE, México, 1985.
- SHAPER, D. (1966), "Significado y cambio científico" en Hacking, I. (1981), op. cit.