

GENTILE, Nélica. Realismo científico y holismo semántico. In: MARTINS, R. A.; MARTINS, L. A. C., P.; SILVA, C. C.; FERREIRA, J. M. H. (eds.). *Filosofia e história da ciência no Cone Sul: 3º Encontro*. Campinas: AFHIC, 2004. Pp. 327-332. (ISBN 85-904198-1-9)

REALISMO CIENTIFICO Y HOLISMO SEMANTICO

Nélica Gentile*

Resumen – La clásica dicotomía entre enunciados teóricos y enunciados de observación ha recobrado fundamental importancia en el debate acerca del realismo científico. Así, por ejemplo, autores como André Kukla sostienen que tanto realistas como antirrealistas necesitan de la distinción: Fodor, por caso, para apoyar su defensa del realismo y van Fraassen, por el contrario, para fundamentar su antirrealismo. En este escenario, resulta peculiar la posición de Paul Churchland: en abierta oposición a Fodor refuta el carácter neutral y teóricamente independiente de los enunciados de observación pero, a pesar de ello, declara ser un realista científico. En efecto, desde Scientific realism and plasticity of mind (1979) hasta A neurocomputational perspective (1992), Churchland defiende una concepción holista del significado y la comprensión que es, a su juicio, compatible con el realismo científico. En el presente trabajo se señalan algunos puntos controvertidos de sus tesis y se intenta mostrar que su doctrina resulta decididamente incompatible con las diversas variantes del realismo científico.

1

La clásica pintura empirista, al menos en la versión estándar, asignó a los enunciados de percepción un carácter neutral y teóricamente independiente otorgándoles, consecuentemente, un estatus privilegiado: fueron concebidos como una clase especial de enunciados singulares en los cuales se funda la objetividad del conocimiento. Pero la tradicional distinción entre creencias teóricas y creencias perceptivas constituye, en opinión de Churchland, una falsa dicotomía. Todos los enunciados, incluidos los enunciados de observación, son teóricamente dependientes, de manera que no pueden proveer un nivel conceptualmente neutral de información fáctica a partir del cual puedan testearse las teorías en competencia. La existencia de una base empírica neutral resulta, pues, una mera ilusión.

A fin de profundizar el alcance de su posición, Churchland hace uso de un experimento mental. Imagina una raza de hombres con grandes glóbulos oculares y/o lentes altamente refractarios, cuyas

* Universidad de Buenos Aires (UBA) y Universidad Nacional de La Plata, Argentina. E-mail: nelgentile@aol.com; nelgen@filo.uba.ar

retinas contienen sólo bastoncillos sensibles a la radiación electromagnética en alguna longitud de onda del espectro infrarrojo. Puesto que la intensidad con que cualquier cuerpo irradia en el espectro infrarrojo es una función directa de su temperatura, y puesto que las imágenes de esos cuerpos se formarán sobre las retinas de sus ojos, cualquier hombre de esta raza ficticia estará preparado para *percibir visualmente* las temperaturas de los cuerpos. Estos seres carecen también del sentido táctil para la temperatura, así como nosotros carecemos del sentido táctil para los colores. Por otra parte, los miembros de esta imaginaria sociedad hablan una lengua que es indistinguible de la nuestra, excepto en dos aspectos: carece del vocabulario de color, inclusive los términos ‘negro’, ‘gris’ y ‘blanco’; y el vocabulario de temperatura --‘frío’, ‘caliente’, etc.-- es aprendido como un vocabulario de observación visual y no a partir de informes táctiles. Adquieren el uso de los predicados relevantes de temperatura como nosotros aprendemos el uso de los predicados de color y poseen, al igual que nosotros, el conjunto usual de creencias generales o suposiciones acerca de la temperatura: “El fuego es caliente”; “Una cosa caliente calentará una cosa fría, pero no a la inversa”; “Si un cuerpo está más caliente que otro y éste más caliente que un tercero, el primero está más caliente que el tercero”; etc.

Dados su comportamiento lingüístico, la naturaleza especial de sus ojos y la precisión de sus informes perceptuales sobre la temperatura, puede inferirse que los miembros de esta comunidad tienen la capacidad de percibir visualmente la temperatura. En consecuencia, la afirmación “La temperatura puede ser vista” será para ellos trivialmente verdadera, al tiempo que resultará falsa “La temperatura puede sentirse”. El mundo no consiste en objetos materiales coloreados sino, por el contrario, en objetos materiales con diversos grados de calor. No obstante, su capacidad para percibir visualmente la temperatura es independiente de cualquier información acerca de las cualidades intrínsecas de sus sensaciones visuales: al ver un objeto muy caliente, ellos tienen una sensación paralela a aquella que nosotros describimos como una sensación de blanco incandescente; y al ver un objeto muy frío tienen la sensación que en nosotros corresponde a la de un objeto negro. Sin embargo, describen estas sensaciones de un modo diferente, a saber, como sensaciones de temperatura.

A partir de estos supuestos, Churchland concluye que el significado de los términos de observación no está dado en la sensación. Más aun, si insistiéramos en esta idea, los términos “caliente”, “templado” y “frío” significarían, respectivamente, “blanco”, “gris” y “negro”; pero esta traducción heterofónica lleva a considerar como falsos algunos de los dos conjuntos de creencias que incluyen los predicados en cuestión. En efecto, la traducción de nuestros enunciados acerca de las cosas blancas, negras o grises aparecerán a los *ojos infrarrojos* como convicciones absurdas: “La nieve es caliente, “Una camisa caliente muestra más la suciedad que una camisa fría”, y demás. Análogamente, nosotros consideraríamos falsas muchas de sus creencias que involucran los términos en cuestión. La imposibilidad de traducción heterofónica, entonces, pone de manifiesto la falsedad de la tesis de que el significado de los términos de observación está dado en la sensación.

2

En oposición a la tesis de que existe un vocabulario de observación neutral, Churchland sostiene una concepción holista del significado y la comprensión. El significado de los términos de observación no está determinado por las cualidades intrínsecas de las sensaciones sino, más bien, por la posición que los términos ocupan en la red de creencias que los contienen y que son aceptadas por los hablantes que las usan.

Si es posible para otros seres compartir con nosotros un vocabulario de observación común, a pesar de sus diferencias en los órganos sensoriales y en las sensaciones, entonces, la concepción de que el significado de los términos de observación común está dado o determinado por la sensación debe refutarse completamente, y nos

quedamos con la red de creencias como los portadores o determinantes de la comprensión. (CHURCHLAND, 1979, p. 13)

No hay modo de evaluar una teoría por referencia a su adecuación empírica, esto es, por algún tipo de isomorfismo entre alguna propiedad observable del mundo y alguna subestructura empírica de la teoría. Son otras virtudes tales como la simplicidad, la coherencia y el poder explicativo, las que guían la evolución y el cambio en los sistemas de creencias. Y la ontología, cualquiera sea, es una ontología construida a partir de la teoría y formada enteramente por entidades inobservables.

El uso inicial que hace un niño del término 'blanco', en respuesta al tipo familiar de sensación, no otorga al término identidad semántica. Adquiere una identidad semántica en tanto, y sólo en tanto, lleque a figurar en una red de creencias y un patrón correlativo de inferencias. Depende de cuál sea esta red adquirida que el término llegue a significar blanco, caliente o una infinidad de otras cosas. (CHURCHLAND, 1979, p. 14)

¿Significa esto que la percepción no cumple ningún rol en nuestro sistema de creencias sobre el mundo? Veamos, pues, cómo Churchland examina la cuestión. De acuerdo con su concepción, "la percepción consiste en la exploración conceptual de la información natural contenida en nuestras sensaciones o estados sensoriales" (CHURCHLAND, 1979, p.14). No obstante, el modo en que analizamos esta información depende enteramente de la matriz taxonómica del lenguaje.

Nuestros modos corrientes de exploración conceptual se originan, en medida sustancial, no en la naturaleza de nuestro medio ambiente perceptual ni en factores innatos de nuestra psicología, sino más bien en la estructura y contenido de nuestro lenguaje común, y en el proceso por el cual cada niño adquiere el uso normal de este lenguaje. Por este proceso cada uno de nosotros crece en conformidad con el modelo conceptual corriente. (CHURCHLAND, 1979, p. 7)

De este modo, cada individuo aprende a percibir el mundo tal como es percibido por los otros. Consecuentemente, la percepción podría tener lugar dentro de un marco conceptual distinto del que corresponde a una cultura determinada, lo cual asignaría diferente información --determinados patrones de respuestas conceptuales aceptadas-- a los estados sensoriales. En virtud de que no hay una relación independiente de la intensión que conecte las palabras con el mundo, los términos de una teoría (sistema de creencias) pueden carecer de referencia o extensión. No obstante, a pesar de que la extensión es una función de nuestros esquemas conceptuales, ello no significa que no haya algún tipo de anclaje con la realidad.

[...] aunque estemos desconectados del mundo referencialmente, seguimos conectados al mundo causalmente por medio de nuestras respuestas lingüísticas y conceptuales a inputs sensoriales, y por medio de respuestas motoras a nuestros outputs concientes. La conexión primaria entre cualquier lenguaje y el mundo es de tipo causal, y el funcionamiento exitoso requiere sólo que el lenguaje constituya un subsistema útil de nuestras vías sensoriomotoras. (CHURCHLAND, 1992, p. 284)

Churchland atribuye explícitamente un rol causal a los parámetros externos. Las sensaciones son concebidas como indicadores empíricos confiables de la presencia de algún rasgo o parámetro del medio ambiente y, en este sentido, constituyen la materia prima que aguarda ser explorada a partir de nuestros patrones conceptuales.

En síntesis, de acuerdo con las tesis de Churchland acerca de la actividad cognitiva, podemos distinguir en primer lugar un compromiso con un mundo externo, independiente de la mente, pero absolutamente indiferenciado e incognoscible; en segundo término, el reconocimiento de ciertos parámetros externos (*inputs* sensoriales) que, aunque indiferenciados, pueden estimular y afectar los respectivos sistemas sensoriales. Por otra parte, la existencia de las sensaciones o estados sensoriales que contienen la materia prima de la información proveniente del medio ambiente y, finalmente, la percepción como un proceso de codificación de esta información a partir de las categorías que provee el lenguaje.

La idea de una carga teórica de la percepción y la consecuente tesis semántica del holismo no llevan a Churchland, sin embargo, a asumir una posición internalista. Aunque sostiene que las propiedades que el mundo exhibe dependen de nuestras creencias, nuestras suposiciones y nuestras teorías, declara explícitamente ser un realista científico: “Yo soy un realista científico de persuasión no ortodoxa” (CHURCHLAND, 1992, p. 140). Y en cuanto al alcance de su realismo, lo caracteriza de la siguiente manera:

Permanezco comprometido con la idea de que existe un mundo, independiente de nuestra cognición con el cual interactuamos y a partir del cual construimos representaciones: con variados propósitos, con variada penetración y con variado éxito [...] Nuestra mejor y más penetrante comprensión de lo real está aun obligada a residir en las representaciones provistas por nuestras mejores teorías. La excelencia global de la teoría continúa siendo la medida fundamental de la ontología racional. Y esta ha sido siempre la afirmación central del realismo científico (CHURCHLAND, 1992, p. 151)

3

En este punto de la exposición podemos preguntar, pues, acerca de la legitimidad de los argumentos de Churchland. En efecto, a través del experimento mental pretende mostrar que el significado de los términos de observación no está dado en la sensación sino que, por el contrario, las propiedades semánticas están determinadas holísticamente por la posición que el término ocupa en la red de creencias y principios que los contiene ¿Pero el experimento prueba realmente esto? La respuesta es, a mi juicio, negativa.

En efecto, supongamos que dos individuos dotados con los mismos órganos sensoriales y sometidos a un mismo conjunto de estímulos, pueden experimentar percepciones que contengan diferencias en función de las diferencias de su marco conceptual. Si el significado de un término está asociado a las relaciones que el correspondiente concepto mantiene dentro del marco conceptual, podría concederse la posibilidad de que el significado produzca consecuencias en la llamada carga teórica de la percepción. Pero la posición de Churchland va mucho más allá: le otorga un rol absolutamente determinante a la acción de los esquemas conceptuales, de modo tal que si el único patrón para medir el éxito de una teoría es su simplicidad, su coherencia interna y su poder explicativo, entonces nuestros esquemas conceptuales sobre el mundo son bastante parecidos a una historia de ficción: la teoría explica lo que ella misma crea.

Podría arguirse que Churchland contrarresta el alcance de esta tesis al reconocer paralelamente que los parámetros externos fijan, de alguna manera, límites a las distintas variantes que puedan resultar de la exploración de los estados sensoriales.

[el hecho de que] los juicios de “observación” constituyan casos genuinos de percepción verídica será una función de si (a) el factor que se observa realmente existe, y (b) el

sistema sensorial tiene alguna respuesta discriminatoria confiable para la ocurrencia de este factor. (CHURCHLAND, 1988, p. 182)

Esta afirmación de Churchland obedece, seguramente, al reconocimiento de que la única manera de impedir que los marcos conceptuales se impongan arbitrariamente es admitir que mientras algunos aspectos de los hechos percibidos están librados a las condiciones inherentes de la red de creencias, otros, en cambio, están fijados por la naturaleza de los propios parámetros. En otros términos, de la carga teórica de los enunciados de percepción no se infiere, en mi opinión, un holismo como el presentado por Churchland. Nótese que las condiciones a) y b) de la cita precedente hacen referencia a la existencia real del factor percibido y a la capacidad del sistema sensorial del sujeto. Tal parece que estas condiciones no quedan anuladas por la participación del sistema conceptual. Es posible que algunas de las propiedades semánticas dependan del contexto teórico, mientras otras permanezcan inmunes a los cambios ocurridos en los correspondientes sistemas conceptuales. De este modo, parecería quedar justificada su identificación con la posición realista, en la medida en que los factores observados deben existir realmente.

Sin embargo, el experimento mental al que nos hemos referido pretende cuestionar la legitimidad de la referencia de los términos con los cuales la raza imaginaria o nosotros describimos nuestras experiencias. La posición adoptada por Churchland sugiere, en efecto, que ni “blanco” ni “frío” aluden a propiedades que existen independientemente de los sujetos y sus esquemas conceptuales. Pero, ¿qué tipo de entidades, entonces, instancian los compromisos ontológicos, de acuerdo con Churchland? Los parámetros externos (*inputs* sensoriales) parecen asimilarse a una especie de *cosa en sí kantiana*: un ente que considerado en cuanto a su modo de ser, no está subordinado a las condiciones de su aparición ante nuestra conciencia sensible; un objeto completamente indeterminado e incógnito (TORRETTI, p. 519), fundamento de la sensación y aun del objeto del empírico (fenómeno). Análogamente a la cosa en sí, los *inputs sensoriales* son indicadores empíricos de la presencia o valor de algún factor o parámetro del medio ambiente. La naturaleza de la información contenida no es algo que pueda ser conocido *a priori* por un observador potencial; constituyen la materia bruta, indeterminada, que aguarda ser codificada a partir de la matriz conceptual de un cierto lenguaje o sistema de creencias.

Pero, si hay una relación causal, Churchland debería explicar – cosa que en ningún momento hace – cuál es el mecanismo de acción; sobre todo teniendo en cuenta que ello significa proyectar la noción de causalidad sobre un ámbito que en principio le es ajeno, como se advierte manifiestamente en el caso de Kant para quien la causalidad es una categoría aplicable a los *fenómenos* y no al *noumeno*. Y la situación es más comprometida aun para Churchland porque seguramente debido a que es consciente de esta incoherencia termina reconociendo que la relación entre los parámetros externos y la percepción no es de naturaleza causal. En su discusión con Fodor, rechaza decididamente el papel de las conexiones causales en favor de una semántica de la red conceptual:

Lo que determina el significado de un término es el peculiar entramado de creencias en el cual el término figura, y el peculiar patrón de inferencias que ellas hacen posible. Dada la clara e inevitable presencia de un componente ideológico en el significado de cualquier término de observación, uno puede comenzar a plantearse la contribución relativa de este componente como opuesto a otro posible componente del significado, un componente causal. He criticado el enfoque causal del significado en otra parte [...], de manera que aquí me limitaré a algunas breves observaciones e ilustraciones. (CHURCHLAND, 1988, pp. 273-274)

La única manera en la que podría superarse la incoherencia sería encontrar una articulación

entre el rol causal de los factores externos y la negación del enfoque causal del significado. Pero de todos modos, subsiste una importante dificultad. Es muy discutible que el declarado realismo de Churchland pueda considerarse una versión aceptable del realismo científico. Kukla parece estar bien orientado cuando sostiene que el realismo científico se manifiesta en la tesis de que los términos teóricos, en el caso de que las teorías correspondientes fueran verdaderas, se refieren a entidades efectivamente existentes. Esta tesis, sin embargo, no puede conciliarse con el holismo de Churchland. Por el contrario, en mi opinión, más allá de su retórica realista Churchland permanece en el terreno del antirrealismo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CHURCHLAND, P. M. Two grades of evidential bias. *Philosophy of Science* **42**, 1975.
- . *Scientific realism and the plasticity of mind*. Cambridge: Cambridge University Press, 1979.
- . Perceptual plasticity and theoretical neutrality: A reply to Jerry Fodor. *Philosophy of Science* **55**: 167–187, 1988.
- . *A neurocomputational perspective. The nature of mind and the structure of science*. Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology, 1992.
- FODOR, J. A reply to Churchland's "Perceptual plasticity and theoretical neutrality". *Philosophy of Science* **55**: 188-198, 1988.
- FODOR, J.; LEPORE, E. *Holism. A shopper's guide*. Oxford / Cambridge MA: Blackwell, 1992.
- KUKLA, André. *Studies in scientific realism*. New York / Oxford: Oxford University Press, 1998.