

a sus concepciones de espacio y de materia. Las propiedades geométricas de la materia —i.e. divisibilidad y extensionalidad— tienen su contrapartida física, el plenismo y el corpuscularismo, los cuales constituyen, a su vez, los elementos de partida de su propuesta cosmológica. Encontramos, pues, una serie de marcos o “recortes” teóricos que constituyen la fina arquitectura del entramado conceptual cartesiano, el cual, si bien no está libre de los problemas y callejones sin salida que la autora nos permite ver, sí presenta el sostén articulado y coherente que Descartes persiguió para su filosofía.

Así, aunque los temas abordados recorren, sobre todo, las líneas física y cosmológica —planteadas en los primeros capítulos—, esta obra, producto de la madurez intelectual de la autora y de su profundo conocimiento del filósofo, proporciona una auténtica guía para leer de manera articulada, con un estilo directo, ameno y ágil, algunos problemas centrales de la filosofía cartesiana —dualismo, escepticismo, nociones de infinito y de espacio—; tal es, a mi juicio, el privilegio que proporciona al lector esta valiosa aportación.

ALEJANDRA VELÁZQUEZ ZARAGOZA

*Escuela Nacional Preparatoria/Facultad de Filosofía y Letras*

*Universidad Nacional Autónoma de México*

avelazquezz@hotmail.com

M.R. Bennett y P.M.S. Hacker, *Philosophical Foundations of Neuroscience*, Blackwell, Oxford, 2003, 461 pp.

*Philosophical Foundations of Neuroscience* es un libro escrito por el prestigiado neurocientífico M.R. Bennett y el reconocido filósofo wittgensteiniano P.M.S. Hacker. Representa, podemos afirmarlo, uno de los esfuerzos más serios que se han hecho por esclarecer muchos de los malentendidos, sinsentidos y errores conceptuales que afectan actualmente a lo que ellos denominan “neurociencias cognitivas” y, más en general, a los que aceptan las posiciones filosóficas herederas de uno u otro modo de los grandes lineamientos de la tradición idealista, tanto cartesiana como empirista.

Habría que empezar por reconocer que la idea que tuvieron Bennett y Hacker de escribir un texto en colaboración es sumamente acertada, porque, por un lado, Bennett se expresa en un lenguaje accesible para quien no está familiarizado con las neurociencias y explica con lujo de detalle lo que sostienen algunos de sus más importantes forjadores y, por el otro, Hacker analiza, desde la muy acertada perspectiva wittgensteiniana, qué de lo que dicen los neurocientíficos tiene sentido o simplemente carece de él, qué es claro, qué responde a un enredo conceptual, qué tiene un genuino contenido científico y qué no. Así, lo que ellos hacen es abordar con los mismos términos que utiliza el científico temas filosóficos tan diversos y complejos como la sensación, la percepción, el conocimiento, la memoria, la creencia, el pensamiento, la emoción, la volición, la conciencia y la autoconciencia. El panorama es, pues, de una riqueza extraordinaria.

El libro de Bennett y Hacker está dividido en catorce capítulos agrupados en cuatro grandes apartados, viz., “Los problemas filosóficos de las neurociencias: su historia y raíces conceptuales”, “Facultades humanas y las neurociencias contemporáneas: un análisis”, “Conciencia y neurociencias contemporáneas: un análisis” y “En torno al método”. Cada capítulo, a su vez, está dividido en varias secciones, en las que se especifica tanto la temática que tratan como los científicos y filósofos que se proponen criticar. El libro consta, además, de un prólogo, una introducción, dos apéndices y un muy útil índice analítico. El prólogo, vale la pena señalarlo, está escrito por Denis Noble, profesor de fisiología cardiovascular de la Universidad de Oxford, quien lleva cuarenta años interactuando y publicando con filósofos profesionales sobre la problemática constituida por los aspectos intencionales de los sistemas biológicos. Lo relevante del prólogo de Noble es que ilustra un cambio de actitud: es un gran especialista que reconoce el carácter polémico del libro de Bennett y Hacker, pero se da cuenta de que, una vez entendidos los argumentos que estos autores construyen, sencillamente ya no hay manera de seguir interpretando muchos de los resultados de las ciencias biológicas como tradicionalmente se ha hecho.

En la introducción, Bennett y Hacker nos explican el proyecto del libro. Su objetivo es ofrecer aclaraciones conceptuales para tratar de introducir un poco de orden en las denominadas “neurociencias cognitivas”, esto es, el conjunto de disciplinas cuyas explicaciones giran en torno a la idea de que es significativo y factible atribuir al cerebro o a sus partes funciones psicológicas. Lo que ellos sostienen es que los conceptos fisiológicos y los psicológicos son categorialmente diferentes, por lo que las dificultades generadas al mezclar esos conceptos y sus respectivas aplicaciones no son genuinos problemas empíricos por resolver, sino enredos conceptuales que más bien corresponde a la filosofía disolver. El problema está en que los neurocientíficos cognitivos no sólo piensan que dichos “problemas” caen dentro de su área de competencia, sino que además tienen la convicción de que están en el camino correcto para resolverlos. Me refiero, claro está, a añejos problemas filosóficos como los concernientes a la relación entre lo mental y lo cerebral, lo psicológico y lo conductual. Empero, como bien lo señalan Bennett y Hacker, a pesar de los indiscutibles avances de las neurociencias desde principios del siglo xx hasta la fecha, “la batería de cuestiones conceptuales popularmente conocida como el problema mente-cuerpo o mente-cerebro permanecen tan intratables como siempre” (Bennett y Hacker 2003, p. 2). Sin ser dogmáticos, podemos afirmar que el recorrido de las 452 páginas en las que se analizan las neurociencias desde su surgimiento hasta nuestros días no permite mayores dudas al respecto.

El libro, pese a su imponente extensión, está diseñado para que se pueda leer de diversas formas. Cada sección es autónoma, por así decirlo, y versa sobre un tema o un concepto psicológico específico, recogido en el título. Los autores lo concibieron como una especie de diccionario de temas relacionados con los términos mentales que más se utilizan en las neurociencias cognitivas. Para hacerlo más versátil, al margen y en *italicas* se indica lo que se discute en cada párrafo. Esto facilita el seguimiento de la discusión y permite identificar rápidamente lo que le interesa al lector. Pese a sus inevitables repeticiones, el libro es ameno, salpicado de buen humor y está magistralmente escrito. En mi opinión, es una lectura obligada para todos aquellos científicos, filósofos, psicólogos, pedagogos y lingüistas que, directa

o indirectamente, se ven arrastrados a los enigmas y confusiones conceptuales que sistemáticamente plantean los términos mentales.

Para propiciar una mejor comprensión de la naturaleza de los enredos conceptuales en los que están actualmente hundidas las neurociencias cognitivas, los autores inician con un breve recuento histórico de algunas de las preguntas básicas que originalmente conformaron el marco conceptual de la investigación biológica. Así, nos recuerdan que muchas de ellas se plantearon cuando se pretendía estudiar el modo como se contraen los músculos de los miembros cuando se lleva a cabo un movimiento voluntario. Aunque van de Aristóteles a Sherrington, pasando por Galeno, Nemesio, da Vinci, Vesalio, Fernel, Descartes, Willis, Bell, Magendie, Hall, Broca, Fritsch y Hitzing, entre otros, el objetivo principal de esta primera parte es, por un lado, contrastar la noción aristotélica de *psychê* con la concepción cartesiana de la mente y, por el otro, mostrar que Sherrington es el primer eslabón de una cadena de neurocientíficos que acriticamente aceptan como legítimas cuestiones que sólo aparecen cuando se asumen como genuinos problemas científicos los enredos conceptuales generados por el dualismo cartesiano. Como ésta es una de las claves para entender el libro en su totalidad, no estará de más dedicar unas cuantas líneas a lo que Bennett y Hacker quieren enfatizar.

Aristóteles, nos recuerdan, introduce (entre otras) las nociones de forma y materia para explicar la persistencia de las sustancias en el proceso del cambio. Así, define “materia” como aquello que es capaz de sufrir un cambio sustancial y “forma” como aquello que puede convertir a la materia en la clase de sustancia que es. Para Aristóteles, todos los objetos están conformados de forma y materia, pero “forma” y “materia” no refieren a las partes de una sustancia, sino a aquello que permite definir la sustancia como lo que es. La *psychê* aristotélica, o lo que los latinos llamaron “alma”, no es concebida como una entidad, sino como la forma de los seres vivos. Dependiendo de sus características y actividades, Aristóteles distingue tres clases de alma: *el alma nutritiva*, que es la más primitiva de las tres y está ligada al crecimiento, la nutrición y la reproducción; *el alma sensitiva*, que además de tener las características de la nutritiva incluye la percepción, los apetitos y la locomoción; y *el alma racional*, que además de las otras dos incluye el pensar y el razonar. La forma característica del mundo vegetal es el alma nutritiva; la de los animales, la sensitiva, y la de los humanos, la racional. Una vez entendido esto, se ve con claridad que no hay nada misterioso o fantasmal en la noción aristotélica de alma: Aristóteles se refiere básicamente a lo que un ser vivo hace o puede hacer y no a algo que supuestamente el ser vivo posee (en algún sentido extraño de “poseer”) o que está literalmente metido dentro de él. Bennett y Hacker enfatizan una y otra vez que, para Aristóteles, tener un alma no es poseer algo o estar en relación con algo. De hecho, con la noción de alma aristotélica no surge el problema en torno a la relación entre lo mental y lo físico, pues, como el mismo Aristóteles comenta: “podemos considerar innecesaria la pregunta en torno a si el alma y el cuerpo son uno: es como si preguntáramos si el hacha y su forma son lo mismo” (DA 412b6-7, citado en Bennett y Hacker 2003, p. 16). Por ello, los autores afirman que precisamente porque Aristóteles no concibe el alma como una entidad separada del cuerpo, no comete el error de atribuirle la ejecución de poderes distintos de los de los cuerpos biológicos (p. 15). Refuerzan esta idea citando a Aristóteles, quien sostiene que decir, por ejemplo, que “el alma está enojada es como pretender decir

que el alma teje o construye. Porque es mejor no decir que el alma se apena o piensa, sino que el hombre hace eso con su alma” (Aristóteles, *DA* 408b 12–15, citado en Bennett y Hacker 2003, p. 15).

Para Bennett y Hacker, esta última cita no es más que una de tantas que marcan la profunda y radical diferencia que hay entre la concepción aristotélica de alma y la cartesiana de mente, ya que Descartes no sólo separa la mente del cuerpo, sino que atribuye a la mente todas las funciones psicológicas. En la misma tónica, los autores hacen ver que la misma cita también indica la marcada diferencia que existe entre el pensamiento aristotélico y la concepción contemporánea, en la medida en que los actuales neurocientíficos (y otros), siguiendo a Descartes, asignan multitud de funciones psicológicas (de hecho, todas) al cerebro (p. 15). En ambos casos se comete lo que Bennett y Hacker llaman “la falacia mereológica”, esto es, la confusión lógica que trata de adscribir a las partes atributos que sólo tiene sentido adscribir al todo. En este caso, la falacia consiste en adscribir a una parte del animal (llámese “mente” o “cerebro”) atributos que sólo tienen sentido cuando se adscriben al animal como un todo.

La estrategia general del libro consiste en proporcionar los argumentos necesarios para dismantelar, de una vez por todas, la falacia mereológica en sus dos variantes. Los autores muestran que tanto los neurocientíficos que siguen la escuela cartesiana (*e.g.*, Sherrington, Eccles y Penfield), como los cognitivistas contemporáneos que hablan de un cerebro que ejerce las propiedades que Descartes adjudica al alma, cometen exactamente la misma falacia. Los primeros separan a la mente del cuerpo para dar a la mente atributos psicológicos; los segundos separan el cerebro del resto del cuerpo y le dan exactamente los mismos atributos psicológicos que los primeros le confieren a la mente. En pocas palabras, los neurocientíficos contemporáneos, nos dicen Bennett y Hacker, “reemplazan la mente inmaterial cartesiana con el cerebro material. Pero retienen la *estructura lógica* fundamental de la psicología dualista” (p. 111). Eliminar el dualismo en cualquiera de sus versiones es el objetivo primordial del libro.

Es obvio que no podemos sintetizar un libro de estas magnitudes y de esta originalidad en unas cuantas páginas, pero lo que sí podemos hacer es ejemplificar su enfoque. Para ello, voy a centrarme en algunos aspectos del capítulo que lleva como título “Sensación y percepción”. Su elección no es del todo arbitraria. Creo, al igual que los autores, que buena parte de las confusiones conceptuales en torno al estudio de la percepción tiene su origen en la aceptación de una doctrina metafísica que data de los siglos XVII y XVIII. Dicha doctrina se conoce con el nombre de “teoría causal de la percepción” y ganó su puesto en la historia gracias a la influencia de Galileo, Descartes, Boyle y Locke. Pese a su dudosa consistencia, su fuerza ha perdurado hasta nuestros días y su influencia aún se deja sentir no sólo en la psicología y en las neurociencias, sino hasta en las raíces mismas de las ciencias de la computación.

La doctrina arranca haciendo una distinción entre cualidades primarias y secundarias. Las primarias se conciben como las propiedades objetivas que realmente pertenecen a los objetos, y no son otras que la extensión, la forma, el tamaño, el número y el movimiento. Las secundarias se conciben como meras ideas en la mente y, según lo establece la doctrina, no reflejan nada que pertenezca a los objetos extramentales. Aunque típicamente las cualidades secundarias refieren al color,

sonido, olor, sabor o textura, se introducen en la misma categoría las sensaciones de calor, frío, cosquillas, dolor, etc. Esto se debe a que la doctrina explica que los daños que ocurren en las terminales nerviosas al cortarse o quemarse, por ejemplo, causan la idea de dolor, y de manera semejante sostiene que el impacto de la luz sobre la retina, el nervio óptico, etc., causa la idea de color. Tanto las sensaciones como las percepciones son “ideas” y, al igual que la sensación de dolor, responden a modificaciones subjetivas de la mente causadas por las terminales nerviosas; las ideas de color, sonido, olor, gusto o tacto son, para la teoría causal de la percepción, meras “sensaciones” subjetivas causadas en la mente por la acción de los objetos en los sentidos y el cerebro. Bennett y Hacker enfatizan que gracias a la teoría causal de la percepción se inicia la venerable confusión que prevalece hasta nuestros días entre percepción y sensación, ya que lo que sostiene la doctrina es que percibir algo involucra característicamente sentir algo. Pero esto, nos dicen Bennett y Hacker, es un craso error. Uno siente un dolor, digamos, en el pie, pero no siente el rojo del geranio en ningún lado, simplemente lo ve. Gramaticalmente hablando, comprendemos lo que quiere decir “siento un dolor en el pie”, pero creo que para nadie sería inteligible que alguien dijera “siento un geranio rojo en la retina”. No obstante, como nos dicen Bennett y Hacker, los seguidores de la teoría causal de la percepción constantemente confunden sentir algo con percibir algo.

Dado que esta doctrina quedó inmersa en los fundamentos de la concepción científica de la realidad, así como en las concepciones de la psicología y las neurociencias respecto a la percepción, a Bennett y a Hacker les parece importante ilustrar algunos de los absurdos a los que conlleva su aceptación. La técnica que utilizan consiste en aplicar la metodología wittgensteiniana para revisar lo que exponen algunos científicos comprometidos con la teoría causal de la percepción. Toman, por ejemplo, una cita textual del libro *Essentials of Neural Science and Behaviour* de Eric Kandel, Mames Schwartz y Thomas Jessell (Appleton and Lange, Stanford, 1995) para analizar y criticar en contexto la manera en que introducen su punto de vista acerca de cómo opera el sistema sensorial. Lo que estos científicos dicen es lo siguiente:

*Recibimos ondas electromagnéticas de diferentes frecuencias pero percibimos colores: rojo, verde, naranja, azul o amarillo. Recibimos ondas de presión pero oímos palabras o música. Entramos en contacto con miles de componentes químicos disueltos en el aire o en el agua pero experimentamos olores o sabores.*

Los colores, sonidos, olores o sabores son construcciones mentales creadas en el cerebro por procesos sensoriales. Ellos no existen como tales fuera del cerebro. Por lo tanto, podemos hacer la pregunta tradicional surgida de los filósofos: ¿Un árbol que cae en el bosque hace ruido si no hay nadie lo suficientemente cerca para oírlo? Podemos decir con certeza que aunque la caída del árbol crea ondas de presión en el aire, no crea ruido. El sonido ocurre sólo cuando las ondas de presión del árbol que cae llegan y son percibidas por un ser vivo.

Así, nuestras percepciones no son datos directos del mundo que nos rodea sino que se construyen internamente de acuerdo con reglas innatas y restricciones impuestas por las capacidades del sistema nervioso. (Kandel, *et al.*, p. 370, citado por Bennett y Hacker, p. 129.)

Lo que sostienen Bennett y Hacker es que concepciones como ésta hacen suya la estructura lógica de la teoría causal de la percepción y, al hacerlo, promueven una investigación empírica distorsionada o desencaminada respecto de los mecanismos neuronales de la percepción. Ellos atinadamente insisten en que lo que la teoría causal de la percepción enuncia no tiene nada que ver con una afirmación empírica o con una hipótesis científica, y mucho menos con una teoría científica que pueda corroborarse experimentalmente. Se trata, nos dicen, de afirmaciones *filosóficas* o *conceptuales*, por lo que sólo por la vía de la investigación conceptual y por argumentos *a priori* se pueden aceptar o rechazar sus afirmaciones. En lo que sigue voy a tratar de resumir algunos de los argumentos que nos dan para esclarecer por qué esta doctrina es inaceptable.

Bennett y Hacker inician su argumentación recordándonos que ningún experimento científico puede probar que el pasto en sí mismo no es realmente verde y que sólo a nosotros nos parece que lo es, que el azúcar no es realmente dulce sino que sólo parece serlo, que el hielo no es realmente frío, sino que meramente nos parece a nosotros que lo es, etc. (p. 129). No puede haber descubrimientos científicos que demuestren que los árboles al caer no hacen ruido o que los violoncelos no tienen un sonido, digamos, dulce. En pocas palabras, no hay nada que demuestre que no hay realmente colores en la ausencia de un observador o sonidos independientemente de los escuchas. Bennett y Hacker nos señalan que, para determinar si esa tesis es o no correcta, se requiere un análisis conceptual del *significado* de los predicados de las cualidades secundarias; esto es, de cómo esas expresiones son enseñadas, aprendidas y explicadas y qué se sigue de la forma lógica de su aplicación. A la pregunta en torno a qué clase de cosas pueden ser coloreadas —esto es, a qué cosas inteligiblemente se les puede predicar color— responden que se trata de una cuestión lógico-gramatical *a priori*, y por lo mismo “que no se requiere la ciencia para decirnos que carece de sentido adscribirles colores a los números o que lo que tiene color debe a su vez tener extensión” (p. 130). Que haya cosas que efectivamente son coloreadas es un hecho contingente, y eso, como bien lo señalan los autores, “no se descubre por la ciencia sino por la vista” (p. 130).

Otro punto que se debe considerar es la naturaleza extraña de esta vieja concepción. Lo que comentan Bennett y Hacker al respecto es que si la teoría fuera correcta, entonces tendríamos que aceptar que nuestra percepción es ilusoria. El mundo, entendido como algo independiente de nuestra percepción, sería *profundamente* diferente del mundo tal cual lo percibimos. Esto es, si los colores, sonidos, olores, sabores y texturas efectivamente fueran construcciones mentales creadas en el cerebro por procesos sensoriales, y si ellos, como dicen Kandel y colaboradores, “no existen como tales fuera del cerebro”, entonces, afirman Bennett y Hacker, “nuestra percepción del dorado crepúsculo, del mar azul y de sus olas plateadas no serían más que una construcción mental creada por el cerebro, y lo que disfrutamos cuando comemos no sería el sabor de la comida, sino una construcción mental del cerebro” (p. 130). Si esto fuera cierto, continúan diciendo, el mundo que experimentamos sería una larga ficción de nuestra imaginación (o “fantasía”). La naturaleza, tal cual es independientemente de nuestra percepción, sería “algo sin lustre, sin sonidos, sin esencias o colores; meramente la dotación del material” (p. 130). Pero esto, concluyen, es una concepción metafísica, no física. El problema, nos comentan, es que la imagen metafísica que ofrecen los neurocientíficos tiene

como objetivo convencernos de que “las rosas no son rojas, el pasto del jardín no es verde, la nieve del invierno no es blanca y el carbón no es negro” (p. 131).

A los autores les llama la atención que, estrictamente hablando, lo que de hecho sostienen los neurocientíficos que aceptan esta concepción es que, cuando les atribuimos color a los objetos, estamos cometiendo un *error categorial*. Esto, a su vez, significa que para esos científicos es un *sinsentido* atribuirles color a los objetos cotidianos de la misma forma en que lo es atribuirles color a los números u olor a las proposiciones. Pero, como bien lo señalan Bennett y Hacker, es un absurdo poner al mismo nivel la oración “el geranio es rojo y las margaritas blancas” con “dos es verde y veintidós violeta”. La primera tiene sentido, la segunda es un sinsentido. Lo que afirman los autores es que ni los mismos neurocientíficos que aceptan esta doctrina pueden creer sensatamente que el mundo a su alrededor no es coloreado. Su conducta, como bien lo señalan, nos sirve de criterio para creer, no para no creer, que los objetos a su alrededor son coloreados, ruidosos, olorosos, sabrosos, calientes o fríos. Los neurocientíficos les atribuyen color a los objetos de la misma manera en que lo hacemos nosotros, “eligen las cosas por su color y rechazan otras por ser del color incorrecto” (p. 131). Lo que esto demuestra es que ningún neurocientífico piensa realmente que todas las creencias que tenemos los seres humanos acerca de los colores son falsas o sinsentidos, por lo que hay un obvio conflicto entre lo que dicen que creen y lo que de hecho aceptan. No es posible que lo que de hecho aceptan sea incorrecto, por lo que hay que inferir que lo que dicen que creen es lo incorrecto.

Otro de los puntos que mencionan Bennett y Hacker es que los neurocientíficos actualmente nos ofrecen una explicación de la percepción ligada con dos tradiciones filosóficas:

- a) la medieval, que sostiene que, para percibir una cualidad, ésta tiene que ser *transmitida* del objeto al percipiente;
- b) la que inicia en el siglo XVII, que sostiene que la cualidad, para ser percibida, tiene que ser *causada en* el percipiente.

Las dos, nos dicen Bennett y Hacker, son confusas. Criticando nuevamente a Kandel y a sus colaboradores, nos señalan que nosotros no recibimos ondas electromagnéticas u ondas de presión para percibir colores o sonidos. Yo agregaría que sólo porque percibimos colores y sonidos somos capaces de medir las ondas electromagnéticas o las de presión. Para hacerlo, lo que necesitamos son instrumentos de medición y la percepción de colores y sonidos, más las de las medidas de las ondas que nos marcan nuestros instrumentos. Pero lo que se nos da primero, como bien lo dicen Bennett y Hacker, “son las percepciones del rojo, del azul o del verde de los objetos, o percepciones de sonidos, palabras o música” (p. 132) y no se requiere nada más para percibir el color de un objeto que el hecho de tenerlo en nuestro campo visual. Ni el color ni el sonido necesitan ser *transmitidos* para verlos u oírlos; tampoco tienen que ser *causados* en el percipiente, porque, como dicen los autores, “el rojo que veo en el geranio no está *ni* en el geranio *ni* en mí. No está *en* ningún lado. Se trata de un atributo *del* geranio, no de mi percepción del geranio” (p. 132).

Para Bennett y Hacker, es una extraordinaria confusión suponer que ver un geranio rojo es el último eslabón de una cadena causal que inicia con una luz de baja energía, de alrededor de 700 nm, que se transmite de la superficie de los pétalos

de la flor a la retina del observador, que de ahí pasa al nervio óptico, después a la corteza “visual” y que termina en la sensación de un geranio rojo en el cerebro, ocurrencia que según los seguidores de la teoría causal de la percepción es el ver (p. 132). Esto, como dicen los autores, es tan fantástico como la conversión de sapos en príncipes. Comentan que el error conceptual proviene, entre otras cosas, de una lamentable mezcolanza entre las explicaciones causales que los neurocientíficos quieren ofrecer sobre los mecanismos de la percepción con la descripción normal que se hace de las criaturas que perciben objetos. El problema, como bien lo señalan los autores, es que la explicación de que *A* percibe *G* en términos de micro-mecanismos no liga el *explanandum* —esto es, *A* percibiendo *G*— con el *explanans* como elementos microfísicos causantes de la percepción (p. 132). Bien entendido, el *explanans* no es más que la descripción de toda la cadena de eventos microfísicos que se suscita cuando *A* percibe *G*, pero esto dista mucho de ser la explicación de lo que causa que *A* perciba *G*.

Pero lo que los autores consideran que es la peor incoherencia en la que invariablemente incurrir los neurocientíficos es la que se refiere a la idea de que el eslabón final de la cadena causal no es la percepción de *G*, sino el *tener la sensación de G*. Para aclarar las implicaciones de esta incoherencia, me voy a detener un momento en el contraste que los autores establecen entre percibir algo y sentir algo.

Lo que nos dicen Bennett y Hacker al respecto es que el término ‘sensación’, como la mayoría de los términos “mentales”, tiene múltiples acepciones. Aunque todas refieren a condiciones corporales, algunas veces se utiliza para indicar estados psicológicos, como puede ser sentirse tranquilo, inquieto, aburrido, feliz, etc.; otras veces se utiliza para indicar estados corporales generales, como sentirse bien, enfermo, mareado, despierto, adormilado, etc., y otras veces se utilizan para indicar sensaciones localizables en el cuerpo, como son sentir dolor, cosquillas, comezón, etc. (p. 121). Los autores se concentran en esta última, pero no sin señalar que las sensaciones, en cualesquiera de sus casos, no son objetos de percepción. Los objetos percibidos existen los percibamos o no. La prueba de ello es que si vemos algo que no existe no decimos que lo percibimos, sino que alucinamos. Las sensaciones, por su parte, no pueden existir sin que alguien las “tenga”. Bennett y Hacker señalan que no hay nada extraño en esto, por lo que concebir esta diferencia como algo que constituye un “modo ontológico” especial, como lo hace Searle, es hacer un misterio metafísico del escollo gramatical que surge cuando decimos cosas como “Siento una moneda en mi bolsillo” o “Siento el viento frío en mis mejillas”. Las monedas y el viento existen, pero un dolor de muela o la comezón en un pie sólo existen si uno los siente. Las sensaciones, a diferencia de las percepciones, se localizan en el cuerpo; por eso tiene sentido preguntar “¿Dónde te duele?”, y la respuesta consistiría en señalar la parte del cuerpo donde duele (el brazo, la rodilla, la cabeza, el estómago, etc.). Pero carece de sentido preguntar: “¿Dónde percibes?” No obstante, los neurocientíficos no sólo piensan que esta pregunta tiene sentido, sino que sostienen que se percibe *en* el cerebro, ya que para ellos ver *G* es tener la sensación de *G* causada por el reflejo de la luz de *G* en la retina de *A*, etc. Pero esto, como bien lo señalan los autores, es un error. En sus palabras “Ver el color rojo del geranio no es algo que acontezca en el cerebro; acontece en el jardín” (p. 133), y lo que se ve no es una sensación de rojo, porque hasta donde sé, nadie siente el rojo en su cerebro.



Del mismo modo en que se critica a Kandel y a sus colaboradores, en el resto del capítulo se consideran pasajes de las obras de H. von Helmholtz, J.Z. Young y C. Blackmore para mostrar lo insostenible de sus propuestas. Los autores enfrentan el problema que surge cuando se quiere explicar cómo puede el cerebro unir distintas “sensaciones” en una imagen coherente de la realidad. Este problema, que se conoce con el nombre de *the binding problem*, surge con los empiristas ingleses y ha sido adoptado sin cuestionamientos por científicos como Damasio, Edelman, Crick, Wurtz y otros. Termina esta parte con David Marr, para el cual la percepción visual es una cuestión relacionada con el procesamiento de información, donde los órganos de los sentidos toman el papel de transmisores de la información. Pero, como bien dicen Bennett y Hacker, los radios y las televisiones son transmisores de información, pero no los órganos de los sentidos. Nosotros utilizamos los órganos de los sentidos para ver, oír, tocar, etc., pero es un error suponer que los sentidos son sensores que transmiten al cerebro señales y que el cerebro al procesar esas señales es el que le dice al cuerpo lo que tiene que hacer. Esto, como lo señalan los autores, es una burda caracterización sacada de la robótica. Un robot está diseñado para que determinadas señales desencadenen ciertos movimientos. Para que eso ocurra, no se requiere la *visión*, sino sólo la acción predeterminada que producen ciertas señales en los actuadores del robot. Utilizamos robots para realizar tareas donde es deseable prescindir del humano; pero no se construyen robots para admirar el paisaje, paladear la comida o disfrutar un concierto. En estas actividades, ver, gustar u oír son indispensables; pero éstas son las actividades que la teoría causal de la percepción considera irreales.

Los autores de *Philosophical Foundations of Neuroscience* son conscientes de que consideraciones de este estilo (es decir, preguntas que apuntan a absurdos) no acaban con cuestiones *a priori* en torno a si las cualidades secundarias son objetivas o si surgen de modificaciones subjetivas de nuestra sensibilidad. Atinadamente señalan que los argumentos son complejos y ramificados; sin embargo, a través del esclarecimiento de lo que significan las palabras, quieren indicarles a los neurocientíficos cognitivistas las incoherencias en las que desemboca la aceptación de una doctrina metafísica, esto es, *no científica*, como la teoría causal de la percepción y que ellos hacen suya. Habría que reparar en que su recomendación no es en lo más mínimo trivial. La aceptación de la concepción de la realidad heredada del siglo XVII, con su muy peculiar manera de determinar lo objetivo y lo subjetivo, la naturaleza de la percepción y sus objetos, afecta profundamente el modo como en la actualidad los científicos del cerebro conciben su investigación. Como Bennett y Hacker dicen: “Esta particular doctrina filosófica carece de la coherencia que requiere una investigación exitosa y los reportes de los resultados de sus investigaciones se beneficiarían, no sufrirían, al evadir estas problemáticas conceptuales” (p. 134). En mi opinión, el abandono de la teoría causal de la percepción no sólo eliminaría la horrible cabeza de la metafísica que afecta el sano desarrollo de las neurociencias, sino que le permitiría al científico una mejor comprensión de lo que realmente es y hace el cerebro.

Por razones obvias de espacio no es factible realizar lo que sería un emocionante trabajo de exégesis de otras partes de este interesante libro. Me parece, sin embargo, que esta pequeña muestra puede bastar para que se aprecie lo original de su enfoque y lo útil que es para eliminar fantasmas y mitos metafísicos, tanto de las

neurociencias cognitivas como de toda la gama de disciplinas que se inspiran en ellas. No estará de más enfatizar que en ningún momento se cuestionan en el libro datos científicos; simplemente se trata de proporcionar elementos que permitan a los investigadores obtener la claridad conceptual necesaria para evitar los enredos y sinsentidos que se suscitan cuando hay confusiones en el uso de los conceptos mentales. Éste es un libro que, a través del esclarecimiento conceptual, rompe con las lecturas fáciles de quienes usan tecnicismos mezclados con las descripciones normales que los hablantes hacemos de las cosas. Evitar confusiones y sinsentidos en la ciencia es el objetivo fundamental de este texto; por lo tanto, merece ser considerado como una de las aportaciones más importantes que se han hecho en los últimos tiempos para aclarar muchos de los enredos gramaticales en los que constantemente caen los neurocientíficos cognitivos. Además, ilumina importantes zonas de otras ramas de la filosofía, como la filosofía de la mente, la teoría del conocimiento y la filosofía del lenguaje.

NYDIA LARA ZAVALA

*Facultad de Ingeniería*

*Departamento de Ciencias Sociales y Humanidades*

*Universidad Nacional Autónoma de México*

nydialz@yahoo.com

Max Fernández de Castro, *Quine y la ontología abstracta*, Universidad Autónoma Metropolitana/Miguel Ángel Porrúa, 2003, 292 pp. (Biblioteca de Signos, 22)

Uno de los retos fundamentales del empirismo contemporáneo ha sido dar sentido al conocimiento científico (por lo menos al de las ciencias naturales y las matemáticas) dentro de un marco empirista. Especialmente problemático ha sido reconciliar el fuerte impulso a rechazar todo objeto inaccesible a la experiencia (o irreducible a objetos de ella) con el tipo de objetos abstractos e intensionales a los que parece hacer referencia la ciencia contemporánea. En el interior del empirismo, Rudolf Carnap y W.V.O. Quine —desde el empirismo lógico y el naturalismo, respectivamente— propusieron diferentes soluciones a este problema. Pese a lo multifacético del debate Carnap/Quine, en su centro se encuentra el problema de integrar los objetos abstractos dentro del marco empirista. Ambas propuestas abundan en distinciones sutiles y argumentos sofisticados. En este volumen, Max Fernández de Castro hace justicia a la complejidad de dicho debate ofreciéndonos una reconstrucción crítica y sistemática de la propuesta ontológica de Quine y, de paso, un breve y fiel bosquejo de la propuesta carnapiana.

Tal y como se señala desde su introducción, el objetivo es reconstruir y evaluar la respuesta quineana a cuatro preguntas ontológicas fundamentales para el empirista contemporáneo:

1. ¿De qué objetos es necesario reconocer la existencia cuando, en el marco de un sistema lingüístico, se sostiene una teoría determinada?