

CIENCIA, SENTIDO COMÚN Y REALIDAD*

SCIENCE, COMMON SENSE AND REALITY

HOWARD SANKEY

Universidad de Melbourne, Australia. h.sankey@hps.unimelb.edu.au

RECIBIDO EL 18 DE MAYO DE 2010 Y APROBADO EL 7 DE JUNIO DE 2010

RESUMEN ABSTRACT

¿La ciencia otorga conocimiento de la realidad? En este artículo ofrezco una respuesta positiva a esta pregunta. Rechazo la pretensión anti-realista según la cual somos incapaces de adquirir conocimiento de la realidad; al contrario, apoyo la visión realista que afirma que la ciencia produce conocimiento del mundo externo. Pero: ¿cuál mundo es ese? Algunos sostienen que la ciencia conduce a la superación de nuestra visión del mundo dada por el sentido común. El sentido común es la "metafísica de la edad de piedra" que debe rechazarse como la teoría falsa de nuestros primitivos ancestros. Contra tales eliminativistas acerca del sentido común, planteo que la ciencia conserva y explica la experiencia del mundo dada por el sentido común. Aunque la ciencia puede llevar a la superación de creencias profundamente arraigadas, el sentido común refleja un nivel de experiencia más básico y duradero. Las creencias del sentido común son creencias bien confirmadas que se justifican por su papel en la acción práctica exitosa de la vida diaria. El sentido común otorga una base sólida sobre la cual establecer el enfoque realista a la ciencia.

Does science provide knowledge of reality? In this paper, I offer a positive response to this question. I reject the anti-realist claim that we are unable to acquire knowledge of reality in favor of the realist view that science yields knowledge of the external world. But what world is that? Some argue that science leads to the overthrow of our commonsense view of the world. Common sense is "stone-age metaphysics" to be rejected as the false theory of our primitive ancestors. Against such eliminativists about common sense, I argue that science both preserves and explains commonsense experience of the world. Though science may lead to the overthrow of deeply held beliefs, common sense reflects a more basic and durable level of experience. Commonsense beliefs are well-confirmed beliefs which are vindicated by their role in successful practical action each and every day. Common sense provides a firm basis on which to establish the realist approach to science.

PALABRAS CLAVE KEY WORDS

Realismo científico, realismo del sentido común, Kuhn, van Fraassen, Eddington

Scientific realism, commonsense realism, Kuhn, van Fraassen, Eddington

* Conferencia pronunciada por el filósofo realista de la ciencia, Howard Sankey, en el marco de las Departamental Seminar Series, en la Universidad de Otago, Nueva Zelanda (Mayo de 2010). Traducción del inglés por Juan Carlos Aguirre García, Universidad del Cauca.

INTRODUCCIÓN: EL REALISMO CIENTÍFICO Y EL RETORNO DE LA METAFÍSICA

Como no se había visto desde el surgimiento del positivismo lógico, en estos días está de moda un interés por la metafísica. Diversos factores han contribuido a esta tendencia, pero, en la filosofía de la ciencia, el papel significativo lo ha jugado la emergencia del realismo científico como la nueva ortodoxia que sobreviene al fracaso del positivismo.

Al comienzo, los positivistas dejaron a un lado el tema del realismo por considerarlo trivial; sin embargo, finalizando la década del cincuenta, las implicaciones holísticas de la explicación de la interpretación parcial del significado, unidas al rechazo de una distinción definida entre la observación y la teoría, fomentaron un incipiente movimiento realista en la filosofía de la ciencia. Una década después, el desarrollo de la teoría causal de la referencia estableció las bases para una semántica realista de la ciencia, la cual incitó la reflexión sobre problemas metafísicos, tales como: necesidad, propiedades esenciales y leyes de la naturaleza. Esta actual y activa área adelanta su trabajo en un clima filosófico nacido como resultado de la emergencia del realismo científico como la posición dominante en filosofía de la ciencia.

Mientras el realismo científico ha jugado un papel preponderante en el retorno de la metafísica, en este artículo me detengo en una posición más básica. Los realistas científicos apelan con frecuencia al sentido común para justificar su posición. El realismo del sentido común conlleva un compromiso con el realismo metafísico, aspecto importante del retorno de la metafísica. Mi interés en este artículo no está dirigido hacia la reconstrucción histórica del realismo científico, sino promover un realismo científico fundado en el sentido común.

1. CIENCIA Y REALIDAD

Con excepción de los relativistas culturales y los constructivistas sociales, el conocimiento científico es ampliamente reconocido como un conocimiento establecido de modo riguroso, y los métodos de la ciencia como medios confiables para establecer tal conocimiento. En efecto, algunos consideran que la ciencia es nuestra mejor, si no nuestra única, fuente de conocimiento; sin embargo, decir que la ciencia otorga conocimiento no resuelve aún la cuestión acerca de lo que es la

ciencia. Todavía permanece el problema de la relación entre ciencia y realidad. ¿La ciencia nos otorga conocimiento de una realidad que existe independientemente? ¿Revela la verdad acerca del 'mundo externo'?

Propongo una respuesta positiva a la cuestión sobre la relación entre ciencia y realidad basada en una filosofía realista de la ciencia; sin embargo, antes de caracterizar el realismo científico, consideraré las posiciones de dos influyentes anti-realistas: Thomas Kuhn y Bas van Fraassen. Posteriormente abordaré la visión realista de la relación entre ciencia y realidad. Como veremos, surge un problema significativo con respecto a la relación entre la ciencia y nuestra visión del mundo basada en el sentido común. Algunos realistas sostienen que hay un conflicto entre la ciencia y el sentido común; tal conflicto culmina con la eliminación del sentido común.

1.1 Los mundos cambiantes de Kuhn

El libro de Kuhn, *La estructura de las revoluciones científicas*, introdujo la idea de un paradigma como una visión científica del mundo que está a la base de una tradición vigente de investigación científica. La ciencia avanza mediante la resolución de problemas científicos normales; tales soluciones están basadas en un paradigma que periódicamente se interrumpe de modo violento, debido a un cambio revolucionario de paradigma.

Una de las características más desconcertantes de la explicación de Kuhn es el uso repetido de la imagen del cambio de mundo. Un historiador que mira la ciencia pasada puede "exclamar que cuando cambian los paradigmas, el mundo mismo cambia con ellos"¹. El cambio de paradigma es como un viaje espacial, "como si la comunidad profesional hubiera sido de repente transportada a otro planeta en el que los objetos familiares son vistos de un modo distinto"². El cambio de paradigma "hace que los científicos vean distintamente el mundo de su investigación-intervención", así que "estamos tentados a decir que después de una revolución, los científicos responden a un mundo diferente"³.

¹ KUHN, T. S. *The Structure of Scientific Revolutions*. 3a. ed. Chicago: University of Chicago Press, 1996. p. 111.

² *Ibidem*.

³ *Ibidem*.

Personalmente prefiero interpretar la imagen del cambio de mundo como una simple metáfora que no se puede tomar literalmente; sin embargo, una interpretación más generalizada toma la imagen del cambio de mundo de Kuhn en un sentido neo-kantiano. Por ejemplo, Paul Hoyningen-Huene interpreta la imagen en términos de una distinción entre el *mundo-en-sí* invariante e incognoscible, y los cognoscibles *mundos fenomenales* que están sujetos a variación con el cambio de paradigma⁴.

En tal interpretación, la explicación kuhniana de ciencia comporta una respuesta negativa a la pregunta sobre la relación entre ciencia y realidad. La ciencia no da conocimiento de una realidad que existe independientemente. Es imposible tener conocimiento del mundo-en-sí. El conocimiento está confinado a los mundos fenomenales; no obstante, un mundo fenomenal no es una realidad que exista independientemente, sino que es un mundo construido por conceptos humanos y percepción sensible. Debido a que los mundos fenomenales varían con el paradigma, el conocimiento es una noción relativa. Lo que uno conoce depende del paradigma que uno adopte.

La anterior puede ser una interpretación posible de la imagen de cambio de mundo, pero no es posible mantenerla coherentemente. Tal posición afirma la existencia de un mundo-en-sí del cual no podemos tener conocimiento; sin embargo, para afirmar esto, debe asumirse no sólo que hay un mundo-en-sí, sino que somos capaces de saber *del* mundo-en-sí que existe y que somos incapaces de conocer algo de él. Pero no es posible conocer que el mundo-en-sí existe y que el mundo-en-sí sea incognoscible.

En uno de sus ensayos finales, Kuhn describe su posición como un "kantianismo post-darwiniano". Lo que él llama las "estructuras léxicas" de las teorías proveen "precondiciones para la experiencia posible", de un modo similar a las categorías de Kant⁵. En su discusión sobre el cambio de la estructura léxica, Kuhn revela la naturaleza incoherente de la posición, cuando escribe lo siguiente:

De hecho, subyacente a todos estos procesos de diferenciación y cambio, debe haber algo permanente, fijo y estable;

⁴ Cfr. HOYNINGEN HUENE, P. *Reconstructing Scientific Revolutions: Thomas Kuhn's Philosophy of Science*. Chicago: University of Chicago Press, 1993.

⁵ Cfr. KUHN, T. S. *The Road Since Structure*. En: CONANT, J. y HAUGELAND, J. (Eds). *The Road Since STRUCTURE*. Chicago: University of Chicago Press, 2001. p. 104.

sin embargo, como la *Ding an Sich* de Kant, es inefable, indescriptible e indiscutible. Ubicada por fuera del espacio y el tiempo, esta fuente kantiana de estabilidad es el todo desde el cual han sido fabricadas tanto las criaturas como sus nichos, tanto los mundos 'interno' como 'externo'⁶.

En este punto Kuhn otorga una descripción detallada de la naturaleza y la función de la 'fuente de estabilidad' subyacente de la que él afirma que nada se puede describir. Tal vez estemos inclinados a tratar esta infelicidad como una paradoja inevitable que brota cuando se debe hablar de lo inefable; no obstante, es difícil ver por qué tal incoherencia fundamental no debería tomarse como un quebrantamiento fatal de la posición.

1.2 El empirismo constructivo de van Fraassen

Voy a examinar ahora la posición empirista constructiva propuesta por van Fraassen en *La imagen científica*⁷. Al igual que Kuhn, van Fraassen afirma que hay límites en nuestro acceso a la realidad. Según van Fraassen, estos límites coinciden con los alcances de la experiencia sensorial humana.

Para el empirismo constructivo, el objetivo de la ciencia es llegar a teorías que sean empíricamente adecuadas, y los científicos aceptan las teorías como empíricamente adecuadas. Una teoría es empíricamente adecuada si todas sus consecuencias observacionales son verdaderas. Con frecuencia, las teorías aseveran que pretenden referirse a entidades inobservables tales como átomos y electrones; sin embargo, van Fraassen afirma que la actitud apropiada hacia tales pretensiones es una postura agnóstica que suspende la creencia con respecto a las afirmaciones sobre los estados de cosas inobservables. La experiencia sensorial directa es incapaz de determinar si las afirmaciones de una naturaleza no observacional son verdaderas, ya que tal experiencia sólo provee información acerca de fenómenos observados. Las afirmaciones acerca de estados de cosas inobservables pueden ser verdaderas por todo lo que sabemos; sin embargo, debemos suspender el juicio acerca de tales asuntos pues trascienden la verificación empírica.

⁶ *Ibidem.*

⁷ Cfr. Van FRAASSEN, B. *The Scientific Image*. Oxford: Oxford University Press, 1980.

El empirismo constructivo es otro ejemplo de una respuesta negativa a la cuestión de la relación entre ciencia y realidad. Van Fraassen no niega que las teorías científicas puedan hacer afirmaciones verdaderas acerca de estados de cosas inobservables; no obstante, no estamos en posición de saber si tales afirmaciones son verdaderas. Van Fraassen niega que podamos tener conocimiento de aspectos del mundo que sean incapaces de verificación por la experiencia sensible humana. Por consiguiente, mientras la ciencia puede otorgar conocimiento de las dimensiones observables de la realidad, otorga sólo un acceso limitado a la realidad; no puede proveer conocimiento de aspectos inobservables de la realidad.

Como en el caso de Kuhn, esta posición es profundamente problemática. Por un lado, van Fraassen es incapaz de dar una explicación uniforme del uso de los instrumentos en ciencia. Él debe imponer una marcada distinción entre ver a través de un telescopio y ver a través de un microscopio; en tanto uno puede verificar lo que ve a través del telescopio por medio de la inspección directa de los objetos vistos a través del telescopio, tales objetos son observables. Sin embargo, los objetos vistos a través del microscopio son demasiado pequeños para verlos con el ojo desnudo, por consiguiente, son inobservables. Dado el significado epistémico que van Fraassen concede a la observación, el telescopio puede servir como una fuente de información acerca de las entidades observadas a través del telescopio, pero el microscopio no. Pese a esto, el mero hecho de que algunos objetos sean observables por nosotros, y otros no, no es razón para suponer que los principios que gobiernan los dispositivos ópticos en el macro-nivel, cesen de operar cuando se aplican en el micro-nivel⁸.

Un segundo problema se deriva del empirismo estricto de van Fraassen. Van Fraassen asume que nuestra capacidad de adquirir conocimiento empírico no excede nuestras capacidades sensoriales. La experiencia es nuestra única fuente de información, sólo nos provee información acerca de estados de cosas actuales que seamos capaces de observar por medio de nuestro innato aparato sensible. Los límites de la experiencia son límites contingentes que sólo pueden ser descubiertos empíricamente, pero son límites significativos en nuestra capacidad de adquirir conocimiento acerca del mundo.

⁸ Esta afirmación es análoga a la hecha por Kitcher con relación a la extensión que hizo Galileo del telescopio al ámbito celestial (Cfr. KITCHER, P. *Real Realism: The Galilean Strategy*. *En*: *The Philosophical Review*, 2001. vol. 110, p. 173-174). Para la extensión de la estrategia de Galileo hecha por Kitcher al caso del microscopio, Cfr. MAGNUS, P. D. *Success, Truth and the Galilean Strategy*. *En*: *British Journal for the Philosophy of Science*, 2003. vol. 54, p. 468-470.

Sin duda, van Fraassen tiene razón en cuanto a que hay límites sobre lo que podemos identificar usando percepción sensible no asistida. Pero imponer tal restricción empirista estricta sobre el alcance de nuestro conocimiento es minimizar radicalmente los poderes de la razón humana⁹. Puede ser que no tengamos ninguna otra fuente de información sobre el mundo más que la evidencia disponible a nuestros sentidos, pero tal información puede ser empleada como la base para la ciencia teórica. Los científicos desarrollan teorías acerca de la naturaleza de las entidades inobservables cuya conducta da origen a fenómenos observados, además hacen pruebas de las consecuencias predictivas de tales teorías, las cuales o confirman o refutan las teorías. Las teorías pueden predecir exitosamente un rango de fenómenos previamente inobservados. Ahora bien, la ocurrencia de tales fenómenos se haría difícil de explicar si las teorías no fueran, al menos, aproximadamente verdaderas. El razonamiento acerca de tales asuntos inobservables es, sin duda, un ejercicio falible; sus resultados son menos ciertos que la información directamente disponible sobre las bases de la percepción sensible inmediata, aunque esa es también falible. A pesar de todo, no hay necesidad de postular algún tipo de acceso cognitivo directo a los estados de cosas inobservables para reconocer que nuestra capacidad para razonar nos lleva más allá de los límites de lo meramente observable.

1.3 Realismo científico

Las dos posiciones que he acabado de considerar son posiciones escépticas, ya sea con respecto al mundo-en-sí o con respecto a los aspectos inobservables de la realidad. En contraste, deseo defender que somos capaces de obtener conocimiento de una realidad independiente. Tal conocimiento no está restringido ni al mundo fenomenal constituido por conceptos e inputs sensoriales, ni a aspectos de la realidad que pueden observarse por medio de experiencia sensorial no asistida.

La posición anti-escéptica que defiendo es la posición del realismo científico. Para el realista científico, el objetivo de la ciencia es llegar a la verdad acerca del mundo. El progreso científico consiste en el progreso hacia la verdad. El mundo que habitamos, y que la ciencia investiga, es una realidad objetiva que existe independientemente de la actividad

⁹ Esto recuerda una afirmación hecha por Alspecter-Kelly quien menciona "un retorno incómodo al racionalismo" en la búsqueda realista de "una herramienta inferencial" que permita un "salto por encima de la valla en un territorio inobservable" (ALSPECTOR KELLY, M. Seeing the Unobservable: Van Fraassen and the Limits of Experience. *En: Synthese*, 2004. vol. 140, p. 333.

cognitiva humana. Interactuamos con este mundo por medio de nuestras acciones, que están basadas en nuestros estados mentales. Sin embargo, nosotros no creamos este mundo, ni es dependiente en modo alguno de nuestras creencias, conceptos, experiencia o lenguaje.

El resultado de la investigación científica exitosa es el conocimiento. Los científicos descubren hechos acerca de entidades inobservables cuya conducta es responsable de la conducta de las entidades observables. Ellos proponen teorías que se refieren a entidades inobservables con el ánimo de explicar los fenómenos observados. La evidencia empírica provee razones para creer que las teorías que se refieren a entidades inobservables son verdaderas. El conocimiento científico no está restringido a un ámbito observable o fenomenal, se extiende a la naturaleza subyacente de la realidad al identificar las causas inobservables de los fenómenos observados.

Como la ciencia progresa, las teorías se aproximan a la verdad al dar descripciones cada vez más precisas de las entidades identificadas por los científicos anteriores. Las teorías precedentes nos dicen una cierta cantidad de verdades acerca de las entidades que han sido identificadas. Las teorías posteriores incrementan la verdad conocida sobre las entidades a las que se referían las teorías previas. La verdad es una relación de correspondencia entre un enunciado y la realidad. Una afirmación es verdadera siempre y cuando lo que la afirmación establece que es el caso, es de hecho el caso. El que una afirmación acerca del mundo sea verdadera, es una cuestión objetiva que depende de cómo las cosas se sitúan en el mundo independiente de la mente, más que sobre lo que los científicos crean que es el caso.

Para respaldar el realismo científico debemos combinar un número de consideraciones. En primer lugar, la reflexión sobre el lugar de los humanos en el mundo natural revela que la abrumadora preponderancia de objetos encontrados en nuestro ambiente inmediato –por no decir nada del resto del universo– existe independientemente del pensamiento y la experiencia humana. En segundo lugar, el realismo acerca de las entidades inobservables es una extensión natural del realismo acerca del sentido común. En tercer lugar, el realismo otorga la mejor explicación del éxito de la ciencia, en tanto el éxito empírico de las teorías es mejor explicado por medio de la verdad o la verdad aproximada de tales teorías. En cuarto lugar, como una derivación del así llamado “argumento del éxito”, el éxito de los métodos de la ciencia en producir teorías exitosas

es mejor explicado por la confiabilidad de los métodos de la ciencia al alcanzar la verdad sobre el mundo. En conjunto, estas consideraciones constituyen un poderoso argumento a favor del realismo científico, aunque cierto, se quedan cortas en cuanto a la certeza apodíctica.

La posición realista que he caracterizado presenta una respuesta positiva a la cuestión de la ciencia y la realidad. De acuerdo con el realismo científico, la ciencia nos ofrece conocimiento de un mundo que existe independientemente. Como la ciencia progresa, se incrementa la cantidad de verdad que se conoce sobre el mundo que habitamos. Sin embargo, mientras que el realismo nos da una respuesta positiva a nuestra pregunta abierta, queda aún un puente por cruzar: la ciencia nos da conocimiento de un mundo independiente, pero ¿cuál es ese mundo?, ¿cuál es la relación entre la ciencia y el mundo de nuestra experiencia ordinaria, cotidiana?

1.4 Las dos mesas de Eddington

A lo largo de la historia de la ciencia, las nuevas teorías científicas, desde la astronomía heliocéntrica hasta las teorías de la evolución y la deriva continental, han llevado a la eliminación de creencias profundamente asumidas acerca de nosotros mismos y del mundo que nos rodea. Esto hace que algunos supongan que hay un conflicto profundo entre la ciencia y el sentido común.

Arthur Eddington comenzó sus *Lecturas Gifford* en los siguientes términos:

Me he dado a la tarea de escribir estas lecturas y he preparado mis sillas y mis dos mesas. ¡Dos mesas! (...) Una de ellas me ha sido familiar desde mis años infantiles. Es un objeto cotidiano de ese ambiente que he llamado el mundo (...) Tiene extensión; es comparativamente permanente; es coloreada; sobre todo, es sustancial (...) La mesa No. 2 es mi mesa científica (...) Mi mesa científica es en su mayoría vacío. Escasamente dispersos en ese vacío hay numerosas cargas eléctricas corriendo a gran velocidad (...) No hay nada sustancial acerca de mi segunda mesa. Es, casi totalmente, espacio vacío (...) mi segunda mesa científica es la única que está allí -indiferentemente de lo que "allí" pueda ser¹⁰.

¹⁰ EDDINGTON, Sir A.S. *The Nature of the Physical World*. Cambridge: Cambridge University Press, 1933. p. xi-xiv.

Nótense las palabras de Eddington: la “mesa científica es la única que está allí”. Esto sugiere que la mesa sólida, “substancial” del sentido común, no existe. Sólo la “mesa científica” insubstancial, en su mayoría vacío, es real. Así, el ejemplo de la mesa de Eddington parece ser un caso en el cual la ciencia rechaza el sentido común. La mesa de la ciencia es real, la mesa del sentido común es una ilusión.

Allí puede haber un conflicto entre la *descripción* de la mesa hecha desde la ciencia y el desde el sentido común, sin embargo, el contraste que hace Eddington entre las dos mesas es engañosa. Hay sólo una mesa, la única que se nos revela en la experiencia del sentido común. Puede ser que la naturaleza de la mesa sea explicada por la ciencia y en efecto, la explicación científica de la solidez de la mesa puede desplazar la explicación dada por el sentido común. No obstante, la “mesa científica” de Eddington es la misma mesa que la presentada por el sentido común.

En lo que queda de este artículo, le echaré flores al sentido común. Como Quine, veo la ciencia en continuidad con el sentido común; va más allá del sentido común, pero no lo descarta. Más que eliminar el sentido común, la ciencia lo explicita. El sentido común nos da un suelo en el mundo, es el fundamento sobre el que el realismo científico descansa. Como veremos, provee protección, incluso, contra el escepticismo anti-realista de Kuhn y van Fraassen.

2. SENTIDO COMÚN

Antes de intentar decir lo que involucra el sentido común, permítanme decir algo acerca de lo que no es. El sentido común no es lo mismo que habilidad práctica. Los comerciantes, los atletas y los técnicos tienen diferentes habilidades prácticas. El sentido común es algo básico que puede ser compartido por aquellos que poseen diferentes habilidades prácticas y, ciertamente, por quienes carecen de ellas. El sentido común tampoco es algo así como una creencia profundamente asumida. Algunas creencias del sentido común pueden ser profundamente asumidas, pero hay muchas creencias profundamente asumidas que desafían el sentido común. A través de la historia, las personas han estado profundamente comprometidas con una gran variedad de creencias que desafían al sentido común. De modo que el sentido común no puede ser lo mismo que una creencia profundamente asumida.

No es posible establecer una línea precisa entre el sentido común, la habilidad práctica y la creencia profundamente asumida, pero el sentido común es más básico que todo eso. La idea de sentido común opera con dos significados distintos de la palabra 'sentido'. Podemos usar la palabra 'sentido' para hablar de las variadas modalidades de la percepción sensible, tales como el ver, escuchar u oler. Pero, igualmente, podemos usarla para significar un juicio práctico acertado, como cuando se dice "tener un buen sentido". El sentido común está tipificado por nuestra conciencia ordinaria, irreflexiva del mundo que nos rodea, y por el modo rutinario en el que tratamos con los objetos en nuestra vecindad inmediata. La observación, y el conocimiento derivado de la observación, juegan un papel central en el sentido común. Pero el sentido común va más allá de la mera observación. Es de sentido común creer que los objetos ordinarios no desaparecen mientras estamos dormidos y que reaparecen justo antes de que despertemos, aunque esto es algo que no podamos observar.

El realismo acerca del mundo ordinario, cotidiano, es parte y parcela del sentido común. El mundo del sentido común es un mundo de objetos materiales de todas las formas y tamaños, con una multitud de propiedades. Adquirimos conocimiento más o menos inmediato de tales cosas a través de nuestra experiencia sensible de aquellos objetos. Los objetos materiales que encontramos en la experiencia cotidiana son cosas que existen de manera independiente, con los que interactuamos causalmente por medio del movimiento y la acción corporal. Pero aunque interactuemos con tales objetos, ellos están más allá del control de nuestras mentes. Los pensamientos solos no pueden producir cambio en el mundo de los objetos. El mundo del sentido común también es un mundo en el que la percepción errónea y la ilusión tienen su lugar en el curso ordinario de eventos, sin dar lugar al escepticismo. Un fuerte sentido de realidad nos da un grado razonable de certeza práctica de que las cosas son, por lo general, como se nos aparecen.

El sentido común genera un cuerpo de creencias acerca de los objetos en nuestro ambiente, de la naturaleza de nuestras interacciones con estos objetos, y de los medios por los que podemos adquirir conocimiento de tales cosas. En su conjunto, podemos asumir que este cuerpo de creencias es verdadero. Esto no se debe a que las creencias del sentido común tengan garantizada de cualquier modo su verdad. Como todas las creencias, ellas son falibles, sin embargo, tienen una fuerte presunción *prima facie* a su favor. El sentido común tiene una pretensión a priori sobre

nuestra creencia. Las creencias basadas en el sentido común ocupan un lugar central en nuestro sistema de creencias. Como tales, ellas sólo serán rechazadas después de que las creencias menos esenciales hayan sido consideradas para su rechazo. Dado su estatus privilegiado, cualquier reto al sentido común se hace con sospecha. Cualquiera de esos retos enfrenta una batalla cuesta arriba, pues sabemos de antemano que probablemente está equivocado.

3. CIENCIA Y SENTIDO COMÚN

Lo que he dicho acerca del estatus especial de las creencias del sentido común puede ser tomado como algo a-científico. A lo largo de la historia de la ciencia, el avance de la ciencia se ha hecho mediante la eliminación de las creencias del sentido común en favor de las teorías científicas que muestran que el sentido común está equivocado. Ubicar el sentido común en una posición protegida es crear obstáculos al tipo de investigación crítica sistemática que ha permitido a la ciencia progresar hasta el primer lugar. Personalmente considero que esta objeción descansa en dos presupuestos erróneos. En lo que sigue, identificaré estos presupuestos erróneos. Posteriormente consideraré dos objeciones más que pueden alzarse contra el estatus especial que adscribo al sentido común.

3.1 El sentido común no es acientífico: dos presupuestos erróneos

3.1.1 ¿El sentido común requiere protección? El primer presupuesto se relaciona con la idea de que el sentido común requiere protección del escrutinio crítico característico de la ciencia. Mi afirmación que el sentido común tiene un estatus privilegiado no implica que las creencias del sentido común tengan que ser protegidas del escrutinio crítico. Al contrario, ellas están sujetas al escrutinio crítico constante. Las creencias del sentido común son sometidas a pruebas críticas y sobreviven a tales pruebas en numerosas ocasiones cada día. Nuestras interacciones prácticas con el mundo reivindican una visión de sentido común del mundo cotidiano de nuestras vidas. La cuestión no es que el sentido común requiera protección del escrutinio crítico, al contrario, las creencias del sentido común están entre las creencias más altamente confirmadas en nuestro sistema de creencias, precisamente porque están sujetas a escrutinio crítico sobre unas bases regulares¹¹.

¹¹ Cfr. DEVITT, M. A. *Naturalistic Defense of Realism*. En: MARSONET, M. (Ed). *The Problem of Realism*. Aldershot: Ashgate, 2002. p. 22.

Puede incluso especularse que el estatus privilegiado del sentido común tiene unas bases evolutivas¹². Las creencias del sentido común sobreviven debido a que tienen un valor de supervivencia. Nuestras especies no podrían haber sobrevivido si la mayoría de las creencias del sentido común sobre las que basamos nuestra interacción cotidiana con el mundo fueran falsas. Las creencias falsas generalmente no originan acciones exitosas, usualmente conducen al fracaso. Los riesgos para la supervivencia se incrementan cuando la acción está basada en una creencia falsa. El sentido común promueve la supervivencia y es el resultado de un proceso de selección natural. Esta afirmación refleja un enfoque naturalista a la epistemología, pero es un asunto especulativo, así que daré un poco más de peso a estas afirmaciones.

3.1.2 *¿La tierra se mueve?* El segundo error se relaciona con el supuesto conflicto entre ciencia y sentido común. Tal error descansa en el presupuesto que para que la ciencia progrese, el sentido común debe ser superado y eliminado. Pero no es claro que esto sea lo que ocurra frecuentemente en la ciencia. La investigación científica conduce a nuevas intuiciones sobre la naturaleza del fenómeno conocido por el sentido común. En vez de eliminar el sentido común, la ciencia ilumina el fenómeno del sentido común.

Permítanme ilustrar mi afirmación con un ejemplo tomado de la historia de la astronomía: la idea geocéntrica de que la Tierra ocupa una posición fija en el centro del Cosmos y que los cuerpos celestes giran alrededor de la Tierra, recibe apoyo de la experiencia cotidiana. A nosotros nos parece que el Sol sale cada mañana y cruza el cielo cada día, ocultándose en la tarde. En la noche, las estrellas, los planetas y la luna se hacen visibles, y se mueven cruzando el cielo del mismo modo que el Sol atraviesa el cielo todos los días. Sin embargo, la astronomía heliocéntrica nos enseña que estas apariencias están equivocadas. El movimiento aparente del Sol y otros cuerpos celestes es debido a la rotación de la Tierra sobre su propio eje, combinado con el movimiento del Sol y otros cuerpos. No es el sol el que sale y se oculta. El Sol entra al campo visual cuando la tierra rota, así la rotación de la Tierra hace que el Sol sea visto cada día.

¹² Esta afirmación es hecha por Campbell con relación a la experiencia sensible: “el valor de supervivencia de la consistencia perceptual es tan asombroso que las primeras criaturas que lo lograran heredarían su lugar” (CAMPBELL, K. *Philosophy and Common Sense*. En: *Philosophy*, 1988. vol. 63, p. 171). Una postura similar la hizo famosa Quine con relación a la inducción: “las criaturas inveteradamente erróneas en sus inducciones tienen una tendencia patética pero admirable a morir antes de reproducir su clase” (QUINE, W.V.O. *Natural Kinds*. En: *Ontological Relativity and Other Essays*. New York: Columbia University Press, 1969. p. 126). La apelación a las consideraciones evolutivas en este último contexto han sido discutidas por STICH, S. *The Fragmentation of Reason*. Cambridge: MIT Press, 1990. Capítulo 3.

La astronomía geocéntrica está basada en una experiencia del sentido común. Debido a que la astronomía geocéntrica fue rechazada a favor de la astronomía heliocéntrica, podría pensarse que el heliocentrismo implica la superación del sentido común. El heliocentrismo muestra que el sentido común es falso, lo que nos lleva a rechazar el sentido común. Pero no es claro que esto sea lo que ocurra. Nuestra experiencia del sentido común permanece exactamente como antes: el Sol parece salir, atravesar el cielo y ocultarse cada día, y los objetos en el cielo nocturno parecen comportarse de similar manera. Las apariencias no cambian como tampoco la experiencia del sentido común.

Lo que cambia es lo que creemos que ocurre. Nuestra comprensión de lo que sucede se altera. El heliocentrismo explica por qué la experiencia del sentido común es del modo que es mas no que la experiencia del sentido común sea falsa. Explica por qué tenemos la experiencia de los cuerpos celestes moviéndose a través del cielo. Al menos en este caso, la ciencia no erradica el sentido común, sino que nos enseña cómo entender la experiencia del sentido común. Por consiguiente, el supuesto que la ciencia elimina el sentido común, en vez de dar una explicación de tal experiencia, puede rechazarse como erróneo.

En efecto, un sólo caso que muestre cómo la ciencia conserva el sentido común no demuestra que siempre lo conserve, sin embargo, no hay razón para suponer que el caso presentado sea un caso excepcional. La conformidad con la evidencia empírica es un requisito estándar para la aceptación de una teoría en ciencia. En tanto es primeramente observacional, la evidencia empírica frecuentemente forma parte de o está, al menos, disponible al sentido común. En la medida en que esto es así, la conformidad de la teoría con la evidencia asegura que la ciencia preserva el sentido común.

3.2 La metafísica de la edad de piedra: dos objeciones al primado del sentido común

Hemos visto por qué el estatus especial otorgado aquí al sentido común no es a-científico. El sentido común no necesita ser dogmáticamente protegido del escrutinio crítico, así como tampoco es superado con el avance de la ciencia. Pero todavía podría pensarse que apelar al sentido común sigue siendo problemático. Consideraré ahora un par de objeciones a la primacía del sentido común: la primera cuestiona la primacía *epistémica* del sentido común, la segunda, su primacía *ontológica*.

En ocasiones se dice que el sentido común es una teoría falsa transmitida a nosotros por nuestros antepasados. Es la “metafísica de la edad de piedra”. Por tanto, el sentido común se rechaza como una teoría pasada de moda, en vez de dársele un estatus epistémico privilegiado. Como he dicho anteriormente, las creencias del sentido común son creencias falibles sin garantía de verdad, sin embargo, mientras esto sea así, no puede aceptarse la asimilación del sentido común a una teoría pasada de moda, ya que es necesario distinguir el sentido común de la creencia profundamente asumida. Las creencias con las que los miembros de una sociedad o época histórica están profundamente comprometidos pueden rechazarse en cualquier sociedad o época. Pero el sentido común opera en un nivel más básico que tales compromisos transitorios. El sentido común tomado en su compromiso práctico y usual con el mundo cotidiano es la propiedad natural de la humanidad, y bien puede compartirse con algunas especies de animales no-humanos. No es algo que pueda enmarcarse dentro o fuera de una moda social o histórica, sino una pre-condición para la interacción práctica exitosa con el mundo.

Pero mientras podemos defender las credenciales epistémicas del sentido común del modo como lo hemos hecho, la ontología del sentido común también está abierta a la refutación. El mundo del realista del sentido común es el mundo de los objetos ordinarios de tamaño medio con los que interactuamos causalmente, en la medida en que avanzamos en nuestra vida diaria, sin embargo, se puede aducir que no existe tal mundo, que no hay tales objetos, que todo lo que existe son entidades elementales de un micro-nivel descubiertas por la ciencia física moderna. No hay rocas ni montañas, no hay mesas ni sillas, sólo hay “átomos y vacío”.

Cuando se piensa de este modo, se fracasa al momento de apreciar la naturaleza de la composición física. Los objetos materiales ordinarios están compuestos por componentes mucho más básicos, tales como moléculas, átomos y partículas elementales. Creer que los objetos ordinarios no existen porque están compuestos de entidades microscópicas es asumir que una cosa que está hecha de otras cosas no es real. Pero el que una cosa esté hecha de otras no significa que no sea real. Un computador ensamblado a partir de sus componentes todavía es un computador. Sin ensamblar, los componentes del computador no constituyen un computador, esto sólo ocurre cuando se juntan para formar una unidad. El computador sólo existe una vez que sus partes constituyentes estén ensambladas de un modo particular. Los objetos

ordinarios del sentido común existen a pesar de estar compuestos de miríadas de partículas demasiado pequeñas como para ser vistas.

4. EL SENTIDO COMÚN VERSUS EL ESCEPTICISMO CIENTÍFICO

A la luz de lo precedente, propongo que el sentido común sea tratado como una base tanto epistémica como ontológica para el realismo científico. En efecto, como indicaré a continuación, el sentido común provee una plataforma sobre la cual confrontar visiones anti-realistas tales como las consideradas al inicio de este artículo. Para ello, tenemos que volver a los mundos cambiantes de Kuhn y al empirismo constructivo de van Fraassen: ambas posiciones son escépticas con respecto al conocimiento de una realidad que trasciende la experiencia; ambas posiciones chocan con el sentido común.

En la interpretación kantiana, Kuhn plantea que en la transición entre paradigmas el mundo-en-sí permanece el mismo, pero los mundos fenomenales de los científicos sufren transformación, sin embargo, desde el punto de vista del realista del sentido común, esto es falso. Las creencias, los conceptos y las teorías que los científicos aplican al mundo pueden estar profundamente afectadas por la revolución científica, pero los científicos habitan el mismo mundo antes y después de una revolución. Hay un mundo, el mundo del sentido común. Este mundo no sufre transformación radical con un cambio de paradigma. Los seguidores de paradigmas alternativos no ocupan mundos distintos; los científicos mantienen acceso perceptual común a los dominios compartidos de objetos antes y después de una revolución; las acciones prácticas las realizan en contacto físico directo con un mundo compartido de objetos que existen de forma independiente¹³.

En cuanto al empirismo constructivo, van Fraassen mismo es un realista del sentido común que asume que la observación otorga acceso a una realidad independiente. Sin embargo, él plantea que el conocimiento está restringido al nivel observacional, así que no podemos tener ningún conocimiento de lo que no pueda ser observado por la percepción sensible no asistida. Pero van Fraassen subestima el poder del sentido común. Objetos diminutos, tan pequeños que casi ni se pueden ver, son

¹³ Con relación a la estabilidad del sentido común y su papel en el cambio teórico, ver CAMPBELL, K. Op. cit., p. 173.

parte familiar de la experiencia cotidiana. De igual modo, la naturaleza compuesta de los objetos ordinarios también es parte familiar de nuestra experiencia. Así pues, la idea de partes que componen los objetos, tan pequeñas como para ser vistas, es una idea disponible al sentido común.

El pensamiento sistemático acerca de las entidades inobservables de las que están compuestos los objetos materiales ordinarios, requiere una extensión del sentido común, requiere que desarrollemos y evaluemos hipótesis acerca de entidades inobservables cuya conducta cause los fenómenos observados. El razonamiento empleado involucra normas epistémicas que están incluidas en la metodología de la ciencia, tales como criterios de evaluación de teorías y adecuación explicativa, así como también principios de inferencia ampliativa y diseño experimental. Pero el razonamiento y las normas que lo gobiernan no son más que un refinamiento sistemático de los modelos de inferencia empleados por el sentido común. Así que lejos de coincidir con los límites de la percepción sensorial, el sentido común admite un refinamiento sistemático que nos permite ampliar el conocimiento más allá del rango de lo que es inmediatamente accesible a nuestros sentidos.

CONCLUSIÓN

Para concluir, la posición que he descrito puede servir como base para una visión realista de la ciencia. La ciencia descubre la verdad acerca del mundo que existe independientemente, en el cual nos encontramos nosotros mismos. Comienza desde el sentido común, el cual incorpora una visión realista de los objetos de la experiencia cotidiana. En ocasiones, entra en conflicto con el sentido común, sin embargo, la ciencia no conduce a la eliminación del sentido común, antes bien, explica por qué los objetos del sentido común aparecen del modo que lo hacen; explica por qué en algunos casos es errónea la apariencia de las cosas que da el sentido común. Pero el realismo del sentido común permanece como la base para nuestra constante interacción con el mundo. Si se tiene en cuenta el sentido común, el realismo científico es la posición más natural a la hora de adoptar una interpretación de la investigación científica en el mundo que nos rodea.

REFERENCIAS

- ALSPECTOR KELLY, M. (2004). Seeing the Unobservable: Van Fraassen and the Limits of Experience. En: *Synthese*. vol. 140, p. 331-353.
- CAMPBELL, K. (1988). Philosophy and Common Sense. En: *Philosophy*. vol. 63, p. 161-174.
- DEVITT, M. (2002). A Naturalistic Defence of Realism. En: MARSONET, M. (Ed). *The Problem of Realism*. Aldershot: Ashgate.
- EDDINGTON, Sir A.S. (1933). *The Nature of the Physical World*. Cambridge: Cambridge University Press.
- HOYNINGEN HUENE, P. (1993). *Reconstructing Scientific Revolutions: Thomas Kuhn's Philosophy of Science*. Chicago: University of Chicago Press.
- KITCHER, P. (2001). Real Realism: The Galilean Strategy. En: *The Philosophical Review*. vol. 110, p. 151-197.
- KUHN, T. S. (1996). *The Structure of Scientific Revolutions*. 3a. ed. Chicago: University of Chicago Press.
- _____. (2001). The Road Since Structure. En: CONANT, J. y HAUGELAND, J. (Eds). *The Road Since STRUCTURE*. Chicago: University of Chicago Press.
- MAGNUS, P. D. (2003). Success, Truth and the Galilean Strategy. En: *British Journal for the Philosophy of Science*. vol. 54, p. 465-474.
- QUINE, W.V.O. (1969). *Natural Kinds*. En: *Ontological Relativity and Other Essays*. New York: Columbia University Press.
- STICH, S. (1990). *The Fragmentation of Reason*. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Van FRAASSEN, B. (1980). *The Scientific Image*. Oxford: Oxford University Press.