

Introducción: Ni guerra ni paz

Cuando nos preguntaron si contribuiríamos a este volumen, nuestra reacción inmediata fue: En primer lugar, no quisimos una “guerra de ciencias”, así que ¿por qué querríamos ahora la paz? Tampoco deseamos una tregua. Estas simplemente no son las categorías correctas para una discusión intelectual. En las “negociaciones pacíficas” uno puede y debe negociar: Te daré esto y tu me darás aquello. Pero la verdad no puede negociarse de esta manera. En efecto, adoptar esta terminología “diplomática” sería conceder demasiado a la filosofía relativista –para la cual la discusión intelectual es nada más que una lucha de poder que implica una mezcla de persuasión, coerción y negociación– que deseamos criticar. Por otro lado, creemos en el intercambio de ideas: sirven para clarificar áreas de acuerdo y desacuerdo, para evaluar tesis sometiéndolas a objeciones y, con mayor generalidad, para promover una búsqueda colectiva de la verdad. Y es por eso que estamos aquí.

Para nosotros todo comenzó hace unos pocos años: estábamos tan perplejos como irritados por la filosofía predominante en ciertos círculos intelectuales –que abarcan gran parte de las humanidades, la antropología y la sociología de la ciencia– según la cual todos los hechos son “socialmente construidos”, las teorías científicas son simples “mitos” o “narraciones”, los debates científicos se resuelven mediante la “retórica” y “reclutando aliados”, y la verdad simplemente es acuerdo intersubjetivo. Si todo esto parece una exageración, considérense las siguientes aseveraciones:

La validez de las proposiciones teóricas en las ciencias no es afectada de ninguna manera por la evidencia factual¹.

El mundo natural tiene una función pequeña o inexistente en la construcción del conocimiento científico².

Como el acuerdo de una controversia es la *causa* de la representación de la naturaleza, no la consecuencia, jamás podemos usar el resultado –la naturaleza– para explicar cómo y por qué se estableció la controversia³.

Para los relativistas [igual que para nosotros] no hay sentido adjunto a la idea que algunos criterios o creencias realmente racionales son tan distintos de los simplemente aceptados localmente como tales⁴.

1 Gergen (1988, p. 37).

2 Collins (1981, p. 3). Es necesario establecer dos consideraciones: Primero, esta declaración se ofrece como parte de la introducción de Collins a un conjunto de estudios (editados por él) empleando el enfoque relativista, y constituye su resumen de dicha perspectiva; el no suscribe explícitamente esta posición, aunque tal apoyo parece implicado por el contexto. Segundo, mientras que Collins parece tener la intención de establecer esta aseveración como una afirmación empírica acerca de la historia de la ciencia, es posible que no lo proponga ni como una afirmación empírica ni como un principio normativo de la epistemología, sino como un ordenamiento para los sociólogos de la ciencia: a saber, actuar como si “el mundo natural tuviese una función pequeña o inexistente en la construcción del conocimiento científico” o, en otras palabras, ignorar (“suspender”) el rol que el mundo natural puede desempeñar en la construcción del conocimiento científico. En la Sección 3.2 argumentaremos que este punto de vista es seriamente deficiente como metodología para los sociólogos de la ciencia.

3 Latour (1987, pp. 99, 258). Ver Sokal y Bricmont (1998, cap. 4) para una discusión detallada.

La ciencia se legitima a sí misma vinculando sus descubrimientos con el poder, una conexión que *determina* (no simplemente influye) lo que cuenta como conocimiento confiable...⁵

Parte de esta irritación provino de la parodia de Sokal en el artículo de la *Social Text* y de nuestro libro⁶. Antes que repetir aquí todos los argumentos contenidos en ellibro y en otras publicaciones⁷, intentaremos resumir nuestras principales objeciones a las tendencias en los estudios sociales (o Sociología del Conocimiento Científico) vagamente inspirada por el “Programa Fuerte”. Estas objeciones son epistemológicas y metodológicas; por lo tanto, no discutiremos aquí los detalles de los “estudios de casos”. Si bien no negamos que puede hacerse un trabajo interesante en tales estudios –particularmente cuando los autores violan sus propios preceptos metodológicos declarados⁸– tal tarea no responde las objeciones señaladas contra los principios del Programa Fuerte.

En los últimos tres años hemos participado en numerosos debates con sociólogos, antropólogos, psicólogos, psicoanalistas y filósofos. Aunque las reacciones fueron extremadamente diversas, repetidamente nos encontramos con gente que pensaba que las proposiciones de hecho acerca del mundo natural pueden ser verdaderas “en nuestra cultura” y falsas en alguna otra cultura⁹. Nos encontramos con personas que sistemáticamente confundía hechos y valores, verdades y creencias, el mundo y nuestro conocimiento de él. Además, cuando eran desafiados, consistentemente negaban que tales distinciones tuvieran sentido. Algunos afirmaban que las brujas son tan reales como los átomos, o fingían no tener idea si la Tierra es plana, si la sangre circula o si las Cruzadas realmente ocurrieron. Estas personas son, por lo demás, razonables investigadores o profesores universitarios. Todo indica la existencia de un *Zeitgeist* académico tan radicalmente relativista que resulta absurdo¹⁰. Valga una aclaración: estas son afirmaciones orales hechas en seminarios o discusiones privadas, y las afirmaciones orales usualmente tienden a ser más radicales que las escritas. Aunque las aseveraciones escritas publicadas citadas en el párrafo anterior ya son de por sí muy absurdas¹¹.

Si uno pregunta por las justificaciones de estos sorprendentes puntos de vista, invariablemente es conducido a los “sospechosos de siempre”: los escritos de Kuhn, Feyerabend y Rorty; la subdeterminación de las teorías por los datos; la carga teórica de la observación; algunos escritos (los últimos) de Wittgenstein; el “Programa Fuerte” en la sociología de la ciencia. Aunque tales autores usualmente no hacen la mayoría de las afirmaciones radicales que hemos escuchado. Mejor dicho, lo que típicamente sucede es que ellos hacen declaraciones ambiguas o confusas que luego otros interpretan de un modo radicalmente relativista. Por lo tanto, nuestro objetivo en este artículo será desenmarañar varias confusiones causadas por las ideas de moda en la filosofía de la ciencia contemporánea.

4 Barnes y Bloor (1981, p. 27), nosotros agregamos la clarificación.

5 Aronowitz (1988, p. 204), subrayado en el original.

6 Sokal (1996), Sokal y Bricmont (1998). Aunque la sátira deliberada puede parecer una táctica de guerra, deberíamos hacer hincapié en que la razón principal para usar esta herramienta fue forzar un debate honesto que parecía bloqueado.

7 Ver Sokal (1998) y Bricmont (1999). Para argumentos relacionados, ver Nagel (1997), Haack (1998) y Kitcher (1998).

8 Ver Gingras (1995) para un análisis crítico de varias tendencias recientes en los estudios sociales.

9 Para un ejemplo que incluya los orígenes de las poblaciones nativas de EE.UU., ver Sokal y Bricmont (1998, Epílogo) y Bohossian (1996).

10 Subrayamos que no tenemos idea de cómo se diseminaron estas posiciones extremas. Pero su mera existencia es muy extraña.

11 Para sentencias escritas extremadamente absurdas, ver también la discusión de Latour de las causas de la muerte del faraón Ramses II (Latour, 1998); y para una crítica, ver Sokal y Bricmont (1998, nota 123).

Burdamente hablando, nuestra tesis principal es que tales ideas contienen un núcleo de verdad que puede comprenderse correctamente cuando dichas ideas se formulan cuidadosamente; pero entonces ya no sirven de apoyo al relativismo radical.

Sin embargo, antes de comenzar a trabajar, intentaremos evitar posibles malas interpretaciones y enfatizaremos algunos puntos que, esperamos, no sean polémicos:

1. La ciencia es un emprendimiento humano, y como cualquier otra empresa humana amerita ser sometida a rigurosos análisis sociales. Qué problemas de investigación cuentan como importantes; cómo se distribuyen los fondos para la investigación; quién obtiene prestigio y poder; qué papel desempeña la experiencia científica en los debates de la política pública; de qué forma el conocimiento científico se incorpora en la tecnología, y a quién beneficia –todos estos puntos son afectados fuertemente por consideraciones políticas, económicas y en alguna medida ideológicas, así como por la lógica interna de la investigación científica. Estos son tópicos para el estudio empírico por historiadores, sociólogos, científicos políticos y economistas.
2. En un nivel más sutil, los contenidos del debate científico –qué tipos de teorías pueden concebirse y considerarse, qué criterios se utilizan para decidir entre teorías competidoras– está restringido en parte por las actitudes de la mente, las que a su vez provienen, en parte, de factores históricos profundamente asentados. Es la tarea de los historiadores y sociólogos de la ciencia resolver, en cada instancia específica, los roles desempeñados por factores “externos” e “internos” en la determinación del curso del desarrollo científico. No es extraño que los científicos tiendan a resaltar factores “internos” mientras que los sociólogos hagan hincapié en los “externos”, aunque más no sea porque cada grupo tiende a tener una pobre comprensión de los conceptos del otro grupo. Pero estos problemas son perfectamente aptos para el debate racional.
3. No hay nada malo con la investigación informada por un compromiso político, siempre que por el compromiso el investigador no oculte los hechos inconvenientes. Así, hay una larga y honorable tradición de la crítica socio-política de la ciencia¹², incluyendo las críticas antirracistas a la pseudociencia antropológica y las críticas feministas y de la eugenesia a la psicología y partes de la medicina y la biología. Estas críticas típicamente siguen un patrón estándar: Primero, uno muestra usando argumentos científicos convencionales, por qué la investigación en cuestión es defectuosa *de acuerdo a los cánones ordinarios de la buena ciencia*; entonces, y *sólo entonces*, se intenta explicar cómo los prejuicios sociales de los investigadores (que bien pueden haber sido inconscientes) los condujeron a violar esos cánones. Por supuesto, cada una de las críticas se sostiene o cae por sus propios méritos; tener buenas intenciones políticas no garantiza que el análisis constituya buena ciencia,

¹² Nos limitamos aquí a las críticas que desafían contenidos sustantivos de las teorías científicas o a su metodología. Otros importantes tipos de críticas cuestionan los usos a los que se aplica el conocimiento científico (e.g. en tecnología) o la estructura social de la comunidad científica.

buena sociología o buena historia. Pero esta aproximación general de dos pasos es, pensamos, confiable; y los estudios empíricos de este tipo, si se realizan con el debido rigor intelectual, podrían iluminar de forma útil las condiciones sociales bajo las que la buena ciencia (definida normativamente como la búsqueda de verdades o al menos verdades aproximadas acerca del mundo) es fomentada u obstaculizada¹³.

Ahora bien, no queremos decir que estos tres puntos agoten el campo de la investigación fructífera de historiadores y sociólogos de ciencia, pero tales temas subyacen un área grande e importante. En cualquier caso, nuestras críticas a la sociología del conocimiento científico (SCC) apuntan solamente a las afirmaciones epistemológicas y metodológicas radicales que van mucho más allá de tales perogrulladas.

Este trabajo está organizado como sigue: Primero aclaramos la base epistemológica (Sección 2). Luego formulamos nuestras objeciones al Programa Fuerte (Sección 3). Y finalmente señalamos lo que pensamos puedan ser áreas de colaboración entre científicos y sociólogos de la ciencia (Sección 4).

Breves comentarios epistemológicos

Escepticismo radical, subdeterminación y cosas por el estilo

Antes de discutir algunos puntos serios en la filosofía de la ciencia, necesitamos quitar del camino antiguos arenques ahumados. El primer punto, que no debería ser controvertido, es que el solipsismo (la idea que no hay nada en el mundo más que mis sensaciones) y el escepticismo radical (que es imposible obtener conocimiento fidedigno del mundo) no pueden refutarse. Es de dudar que alguien crea en tales doctrinas –al menos cuando cruza la calle de una ciudad– pero su irrefutabilidad es, no obstante, una importante observación filosófica. Como los argumentos son estándar y regresaremos al menos hasta Hume, no necesitamos repetirlos aquí. Desgraciadamente, la mayor parte de los argumentos invocados a favor de las ideas relativistas son, en realidad, reformulaciones banales del escepticismo radical pero aplicadas de maneras injustificadamente selectivas¹⁴.

De la misma forma que casi todos en su vida cotidiana no hacen caso del solipsismo y del escepticismo radical y espontáneamente adoptan una actitud “realista” u “objetivista” hacia el mundo externo, los científicos hacen lo mismo en su trabajo profesional. De hecho, los científicos raramente usan la palabra “realista”, porque se toma por garantizada: *por supuesto* ellos desean descubrir (algunos aspectos de) como es realmente el mundo. Y, por supuesto, adhieren a la llamada “teoría de

¹³ Queda claro que no queremos decir que el único (ni siquiera el principal) objetivo de la historia de la ciencia sea ayudar al trabajo de los científicos. La historia de la ciencia obviamente tiene un valor intrínseco como una contribución a la historia de la sociedad humana y al pensamiento humano. Pero nos parece que la historia de la ciencia, cuando se hace bien, también puede ayudar a la labor del científico.

¹⁴ Otra de las tácticas favoritas empleada por los relativistas es mezclar hechos y nuestros conocimientos de ellos, sin dar ningún argumento sino simplemente usando intencionalmente terminología ambigua. Ver Sokal y Bricmont (1998, cap. 4) para ejemplos en los trabajos de Kuhn, Barnes-Bloor, Latour y Fourez.

la verdad como correspondencia”¹⁵ (nuevamente, una palabra que apenas se usa): si alguien dice que es verdad que una enfermedad dada es causada por un virus dado, significa que, en realidad, la enfermedad es causada por el virus. Los filósofos a menudo consideran tal punto de vista como ingenuo, pero nos gustaría mostrar que en realidad puede defenderse muy bien si se hacen, no obstante, algunas consideraciones importantes.

Las principales objeciones a la actitud espontánea de los científicos consisten en varias tesis que muestran que las teorías están subdeterminadas por los datos¹⁶. En su formulación más usual, la tesis de subdeterminación dice que, para cualquier número finito (e incluso infinito) de datos, hay una cantidad infinita de teorías mutuamente incompatibles que son “compatibles” con esos datos. Esta tesis, si no se entiende correctamente¹⁷, es fácil que lleve a conclusiones radicales. Los científicos que creen que una enfermedad es causada por un virus presumiblemente lo hagan en base de alguna “evidencia” o algunos “datos”. Decir que una enfermedad es provocada por un virus presumiblemente cuenta con una “teoría” (e.g. implica, implícitamente, muchas sentencias contrafactuales). Pero, si uno es capaz de convencer al científico que hay una cantidad infinita de teorías distintas que son compatibles con tales “datos”, él o ella podrá preguntarse sobre que bases uno puede elegir racionalmente entre dichas teorías.

Para clarificar la situación, es importante comprender cómo se establece la tesis de subdeterminación; entonces, su significado y sus limitaciones se harán mucho más claras. Aquí hay algunos ejemplos de cómo funciona la subdeterminación; se puede afirmar que:

- El pasado no existe: el universo fue creado hace cinco minutos junto con todos los documentos y todas nuestras memorias referentes al pasado en su presente estado. Alternativamente, podría haber sido creado hace 100 o 1000 años.
- Las estrellas no existen: en cambio, hay recintos sobre un cielo distantes desde los que se emite exactamente las mismas señales que las que recibimos.
- Todos los criminales alguna vez encarcelados fueron inocentes. Para cada supuesto criminal, se puede explicar en el sentido opuesto todos los testimonios por un deseo deliberado de perjudicar al acusado; declarar que toda la evidencia fue fabricada por la policía y que todas las confesiones se obtuvieron por la fuerza¹⁸.

Por supuesto, todas estas “tesis”¹⁹ pueden haber sido elaboradas, pero la idea básica es clara: dado

15 No deberíamos llamarla “teoría”; sino, mejor, considerarla como una *precondición para la ininteligibilidad* de las aseveraciones acerca del mundo.

16 A menudo llamada tesis DuhemQuine. En lo que sigue, nos referiremos a la versión de Quine (Quine, 1980), que es mucho más radical que la de Duhem.

17 Particularmente respecto del significado de la palabra “compatible”. Ver también Laudan (1990b) para una discusión más detallada.

18 Por supuesto, esta última situación, a diferencia de las dos previas, *ocurren* suficientemente a menudo. Pero su ocurrencia o no depende del caso particular, mientras que la tesis de subdeterminación es un principio *general* que se aplica a *todos* los casos.

19 En el famoso trabajo que Quine establece las bases de la versión moderna de la tesis de subdeterminación, él incluso se permite cambiar el significado de las palabras y las reglas de la lógica, para mostrar que se puede sostener que cualquier afirmación es verdadera, “come what may” (Quine, 1980).

un conjunto de hechos, es posible construir una historia, no importa cuán *ad hoc*, para dar “cuenta” de los hechos sin caer en contradicciones.

Es importante tener en cuenta que esto es todo lo que hay respecto de la tesis de subdeterminación (Quineana) general. Además, esta tesis, aunque desempeñara un importante papel en la refutación de las más extremas versiones del positivismo lógico, no es muy diferente de la observación de que el escepticismo radical o incluso el solipsismo no pueden refutarse: todo nuestro conocimiento del mundo está basado en alguna especie de inferencia de lo observado a lo no observado, y ninguna de tales inferencias pueden justificarse únicamente por la lógica deductiva. Sin embargo, está claro que, en la práctica, nadie toma seriamente “teorías” tales como las mencionadas anteriormente, no más de lo que se toman en serio el solipsismo o el escepticismo radical. Las llamamos “teorías disparatadas”²⁰ (por supuesto, no es fácil decir exactamente que significa que una teoría sea no disparatada). Notar que estas teorías no necesitan trabajo: pueden formularse completamente *a priori*. Por otro lado, la dificultad del problema, dado un conjunto de datos, es encontrar una teoría no disparatada que los explique. Considérese, por ejemplo, un interrogatorio policial acerca de algún crimen: es sumamente fácil inventar una historia que “explique los hechos” de manera *ad hoc* (a veces los abogados lo hacen); lo que es difícil es descubrir quién cometió realmente el crimen y obtener evidencias para demostrarlo más allá de una duda razonable. Una reflexión sobre estos ejemplos elementales clarifica el significado de la tesis de subdeterminación. A pesar de la existencia de innumerables “teorías disparatadas” referentes al crimen, a veces sucede en la práctica que hay una única teoría (i.e. una sola historia acerca de quién cometió el crimen y cómo) que es *plausible* y compatible con los hechos compatibles; en tal caso se dirá que el criminal fue descubierto (con un alto grado de confianza, aunque no con certeza). Puede ocurrir también que se encuentre una teoría no plausible, o que seamos incapaces de decidir quién entre varios sospechosos es realmente culpable: en estos casos, la subdeterminación es real.

Redefiniciones de la verdad

Cuando encaramos problemas causados por la subdeterminación, podemos tentarnos a dar un vuelco radical: ¿Qué pasa si abandonamos la noción de “verdad” como “correspondencia con la realidad” y buscamos, en cambio, una noción alternativa de verdad? Actualmente hay al menos dos propuestas de este tipo que están de moda: una es definir la verdad por medio de la utilidad o la conveniencia, la otra es definir la verdad como un acuerdo intersubjetivo. El filósofo Richard Rorty ofrece ejemplos de ambas:

Lo que gente como Kuhn, Derrida y yo creemos es que no tiene sentido responder si realmente hay montañas o si simplemente ellas nos son convenientes para hablar acerca de montañas²¹.

Los filósofos de mi lado del argumento responden que la objetividad no es una cuestión de

²⁰ O, como las llama el físico David Mermin, “monstruosidades Duhem-Quine”

²¹ Rorty (1998, p. 72). Ver también las críticas realizadas por Nagel (1997, pp. 28-30) y Albert (1998); y ver Haak (1997) para un entretenido contraste entre las dos filosofías “pragmatistas” radicalmente diferentes de C. S. Peirce y de Rorty.

correspondencia a objetos sino una cuestión de conciliar con otros sujetos –que no hay objetividad sino intersubjetividad²².

Algunos fundadores del Programa Fuerte de la sociología de la ciencia expresaron opiniones similares:

El relativista, como todos los demás, está bajo la necesidad de separar creencias, aceptando algunas y rechazando otras. Él naturalmente tendrá preferencias y ellas típicamente coincidirán con las de otros en su localidad. Las palabras 'verdadero' y 'falso' proporcionan el idioma en el que se expresan tales evaluaciones, y las palabras 'racional' e 'irracional' tendrán una función similar²³.

La mejor manera de ver que estas redefiniciones no funcionan es aplicarlas a ejemplos simples y concretos. Por ejemplo, sería útil, por cierto, hacer que la gente crea que si conduce ebria se irá al infierno o morirá de cáncer, pero eso no haría verdaderas tales aseveraciones (al menos en la comprensión intuitiva de la palabra “verdad”). De igual forma, hace tiempo la gente había entendido que la Tierra era plana (o que la sangre estaba estática, etc.), pero ahora sabemos que estaban equivocados. Así, los acuerdos intersubjetivos no coinciden con la verdad (de nuevo, intuitivamente entendida).

Por supuesto, usamos aquí una noción intuitiva de la verdad, y una crítica podría demandar una definición más “rigurosa”. Pero el problema es que todas las definiciones tienden a ser circulares o descansan sobre términos fundamentales no definidos que se captan intuitivamente o no se captan en absoluto. Y la verdad naturalmente cae en la última categoría²⁴.

Ya que estas definiciones de “verdad” son tan manifiestamente absurdas, ¿por qué se proponen tan a menudo²⁵ y por qué son tan populares? Presumiblemente, la respuesta tenga que ver con el hecho que, siendo el escepticismo radical irrefutable, uno siempre puede dudar de cualquier verdad particular sin caer en una contradicción lógica. Pero estas redefiniciones tampoco resuelven el problema del escepticismo radical. Tomemos, por ejemplo, la utilidad: decir que algo es útil (para algún objetivo específico) es ya una sentencia objetiva (ese algo tiene que ser *realmente* útil para el objetivo declarado) que descansa implícitamente sobre la noción de correspondencia que tiene la verdad. El mismo comentario es incluso más obvio para el acuerdo intersubjetivo: decir que (otra) gente piensa de tal o cual manera es un juicio que describe el mundo (social) “tal como es”.

Por supuesto, a veces se dan argumentos positivos para sostener las redefiniciones la verdad, como por ejemplo el siguiente sofisma, de alguna manera sutil:

... el único criterio que tenemos para aplicar la palabra “verdad” es la justificación, y la justificación siempre es relativa a una audiencia. De manera que también es relativa al punto de vista de dicha audiencia –el propósito que quiera atender y la situación en la que ella misma se encuentre²⁶.

22 Rorty (1998, pp. 71-72).

23 Barnes y Bloor (1981, p. 27). Ver Sokal y Bricmont (1998, cap. 4).

24 Después de todo, las personas que responden que significa “verdad” no están realmente en la misma posición que aquellas que dudan acerca de qué es un pulpo o qué era un *Xenophon*.

25 Para una discusión de propuestas similares, ver la crítica de Bertrand Russell al pragmatismo de William James y John Dewey (Russell, 1961, caps. 24 y 25, en particular p. 779).

26 Rorty (1998, p. 4).

El comienzo de la primera oración es correcto, pero esto no implica que la verdad sea idéntica a la justificación. (Uno bien puede estar justificado en creer algo que, en un examen más profundo, resulte ser falso²⁷.) Además, ¿qué significa decir que la justificación siempre es relativa al propósito que una audiencia desea atender? Esto introduce una sutil confusión entre conocimiento y valores, pero asumiendo implícitamente que todo conocimiento depende de algún “propósito”, i.e. algún objetivo no cognitivo. ¿Pero que ocurre si la “audiencia” desea encontrar como es realmente (parte de) el mundo? Rorty podría replicar que esta meta es inalcanzable, como sugiere la siguiente aseveración: “Una meta es algo que Ud. puede saber si lo que Ud. obtiene está más lejos o más cerca. Pero no hay forma de saber nuestra distancia a la verdad, ni siquiera si estamos más cerca de ella de lo que estuvieron nuestros antepasados.”²⁸ ¿Sin embargo, es realmente así? Algunos de nuestros antepasados pensaban que la Tierra era plana. ¿No sabemos más? ¿No estamos más cerca de la verdad, en este aspecto al menos?

La opinión propuesta aquí es tan inverosímil que uno está obligado a recurrir a alguna interpretación “caritativa”. Tal vez Rorty con “verdad” quiere decir algo como que las leyes fundamentales de la física gobiernan el universo entero, o la verdad “absoluta” descubierta mediante el pensamiento puro (como en la metafísica clásica); y que no tiene sentido ser escéptico acerca de nuestra capacidad de descubrir verdades de este tipo. Pero si esto es lo que Rorty quiere decir, entonces debería decirlo explícitamente, en vez de confeccionar oraciones que supuestamente aplican a todo conocimiento posible. O, alternativamente, quizá Rorty simplemente desee reiterar la observación banal de que un escéptico radical consistente puede disputar todas las proposiciones de hecho (incluida la de la Tierra plana).

Entonces, ¿qué debería hacerse?

Dados los problemas ocasionados por la subdeterminación, y como los problemas de redefinir la verdad nos lleva de mal en peor, ¿qué deberíamos hacer? No hay respuesta abstracta y general a esta pregunta. Estamos, en algún sentido, “apantallados” de la realidad (no tenemos acceso inmediato a ella, el escepticismo radical no puede refutarse, etc.). No hay fundamentos absolutamente seguros sobre los que basar nuestro conocimiento. No obstante, todos asumimos implícitamente que podemos obtener algún conocimiento razonablemente confiable de la realidad, al menos en la vida diaria. Intentemos ir más lejos, poniendo a trabajar todos los recursos de nuestras falibles y finitas mentes: observaciones, experimentos, razonamiento. Y luego permitámonos ver cuán lejos podemos llegar. De hecho, la cosa más sorprendente mostrada por el desarrollo de la ciencia moderna, es lo lejos que parece que se puede ir.

Un amigo nuestro dijo una vez: “Soy un realista ingenuo. Pero admito que el conocimiento es

²⁷ Por ejemplo, Hume (1998 [1748], sección X) dio el ejemplo de una persona de la India que, muy racionalmente, se negaba a creer que el agua podía ser sólida en invierno (el agua se solidifica muy abruptamente cerca del punto de congelación, de manera que si uno vive en un clima cálido es de hecho difícil de creer que el agua pueda congelarse). Esto muestra que las inferencias racionales de la evidencia disponible no necesariamente conducen a conclusiones verdaderas.

²⁸ Rorty (1998, pp. 3-4).

difícil”. Esta es la raíz del problema. Saber como son realmente las cosas es el objetivo de la ciencia; este objetivo es difícil de alcanzar, pero no imposible (al menos para algunas partes de la realidad y con algunos grados de aproximación). Si cambiamos el objetivo –si, por ejemplo, buscamos en cambio un consenso– entonces por supuesto que las cosas se hacen mucho más fáciles; pero, como observó Bertrand Russell en un contexto similar, esta facilidad tiene todas las ventajas del robo sobre el trabajo duro.

Es importante recordar que el conocimiento científico no necesita “justificación” desde el exterior. La justificación para la validez objetiva de las teorías científicas (en el sentido de ser al menos aproximadamente verdaderas acerca del mundo) descansa sobre argumentos teóricos y empíricos específicos. Por supuesto, filósofos, historiadores y sociólogos pueden estar impresionados por los éxitos de las ciencias naturales (como lo estuvieron los lógicos positivistas) y anhelar comprender como funciona la ciencia. Pero hay dos errores frecuentes a evitar: uno es pensar que, como algunas explicaciones particulares fallan (digamos las del positivismo lógico o las popperianas), entonces alguna explicación alternativa (e.g. la sociohistórica) *debe funcionar*. Pero esto es una falacia obvia; tal vez *no* exista una explicación que funcione²⁹. La segunda y más elemental equivocación es pensar que nuestra incapacidad para explicar los éxitos de la ciencia en términos generales de alguna manera hace al conocimiento científico menos fidedigno o menos objetivo. Este punto confunde explicación con justificación. Después de todo, Einstein y Darwin dieron argumentos para sus teorías, y tales argumentos estuvieron lejos de ser todos erróneos. Por lo tanto, incluso si las epistemologías de Carnap y Popper estuvieran totalmente mal, ello no echaría un manto de dudas sobre las teorías de la relatividad o la evolución.

Además, la tesis de subdeterminación, lejos de socavar la objetividad científica, realmente subraya el éxito de la ciencia. En efecto, lo difícil no es encontrar una historia que se “ajuste a los datos”, sino encontrar una historia *no disparatada*. ¿Cómo sabemos que es no disparatada? Una combinación de factores: su poder predictivo, su valor explicativo, su extensión y simplicidad, etc. Nada en la tesis de la subdeterminación nos dice cómo encontrar teorías no equivalentes con algunas o todas estas propiedades. De hecho hay vastos dominios en la física, la química y la biología donde hay una única teoría no disparatada que explica los hechos conocidos y donde se probaron y fracasaron muchas teorías alternativas porque sus predicciones contradecían los experimentos. En aquellos dominios, uno puede pensar razonablemente que las teorías de nuestro ahora son al menos aproximadamente verdaderas³⁰.

29 Ver McGinn (1993, cap. 7) para la interesante sugerencia de que la comprensión de nuestros propios mecanismos de producción de conocimiento simplemente está fuera del límite de lo que es biológicamente factible para nuestras mentes limitadas.

30 Con ciertas advertencias acerca del estatus de las entidades inobservables introducidas en la física y los debates relacionados entre realistas e instrumentalistas. Ver Bricmont (1999) para una discusión más detallada. Notar, sin embargo, que los relativistas a veces tienden a caer sobre la posición instrumentalista cuando se los reta, pero hay una profunda diferencia entre las dos actitudes. Los instrumentalistas pueden querer afirmar o bien que no tenemos forma de saber si las entidades teóricas “inobservables” realmente existen, o que su significado está definido únicamente por medio de cantidades medibles; pero esto no implica que ellos consideren que tales entidades son “subjetivas” en el sentido que su significado podría ser contundentemente influido por factores extra científicos (tal como la personalidad del científico individual o las características sociales del grupo al cual pertenece). Efectivamente, los instrumentalistas pueden considerar nuestras teorías científicas como la más satisfactoria forma que la mente humana, con sus limitaciones biológicas inherentes, es capaz de comprender el mundo.

Ahora que hemos esbozado nuestra actitud sobre temas epistemológicos, volvamos a las consecuencias de los estudios sociológicos contemporáneos de la ciencia.

Contra el relativismo

Existen unas cuantas variantes contemporáneas del relativismo. Muy a menudo, la gente niega ser relativista porque son relativistas en algún otro sentido que el que estamos considerando. Así que es necesario recorrer varios significados posibles de la palabra. Consideraremos aquí solamente dos de ellos: el relativismo cognitivo (o epistémico), y el relativismo metodológico. Nuestra tesis principal es que el relativismo cognitivo es una posición que ningún científico (ni en las ciencias naturales ni en las sociales) debería adoptar, y que el relativismo metodológico tiene sentido sólo si uno adhiere al relativismo cognitivo.

Relativismo cognitivo

Someramente hablando, usaremos el término “relativismo” para referirnos a cualquier filosofía que afirme que la verdad o falsedad de una proposición es relativa a un individuo o a un grupo social³¹.

Lo primero que notamos acerca del relativismo cognoscitivo es que esta doctrina se sigue naturalmente si aceptamos una redefinición radical de la verdad: claramente, si la verdad se reduce a la utilidad o al acuerdo intersubjetivo, entonces la “verdad” de una proposición dependerá del individuo o del grupo social en cuestión. Por otro lado, si adoptamos la acostumbrada noción (“de correspondencia”) de la verdad, entonces el relativismo cognitivo es falso a todas luces: ya que una proposición es verdadera hasta el grado en que ella refleja (algunos aspectos de) la forma que tiene el mundo, su verdad o falsedad depende de la forma que tiene el mundo y no de las creencia u otras características de cualquier grupo individual.

Como ya discutimos las redefiniciones de la verdad, no hay mucho que agregar, excepto que no tiene sentido para los científicos ordinarios –estudien ellos la naturaleza o la sociedad– adoptar, incluso implícitamente, una actitud cognitiva relativista. Para el relativismo cognoscitivo es lo mismo que abandonar la meta del conocimiento objetivo seguido por la ciencia. Sin embargo, parece que algunos historiadores y sociólogos quieren obtener las dos formas: adoptar una actitud relativista respecto de las ciencias naturales, y una actitud objetiva (incluso realista ingenua) respecto de las ciencias sociales³². Pero esto es inconsistente; después de todo, los investigadores de historia, y en particular de la historia de la ciencia, emplean métodos que no son radicalmente diferentes de los usados en las ciencias naturales: estudiar documentos, esbozar muchas inferencias racionales, hacer inducciones basadas en los datos disponibles, etcétera. Si argumentos de este tipo en física o biología no nos permiten arribar a conclusiones razonablemente confiables, ¿qué razón habría para confiarlas

31 Únicamente consideraremos el relativismo respecto de proposiciones de hecho (i.e. acerca de lo que existe o se afirma que existe), y dejaremos a un lado el relativismo acerca de juicios éticos o estéticos.

32 Ver Sokal y Bricmont (1998, cap. 4) para citas relevantes de Kuhn, Feyerabend, Barnes-Bloor y Fourez, acordes con una crítica más detallada.

en historia o sociología? ¿Por qué hablamos de un modo realista acerca de categorías históricas, tales como paradigmas kuhnianos, si es una ilusión hablar de forma realista acerca de conceptos científicos (los que de hecho están definidos mucho más precisamente) tales como electrones o DNA?

Relativismo metodológico

El relativismo metodológico no es en sí mismo una posición filosófica; es, en todo caso, como su nombre lo indica, un conjunto de principios metodológicos. Este relativismo está asociado a los desarrollos en la historia y la sociología de la ciencia que comenzaron en los '70s bajo el estandarte de llamado “Programa Fuerte” y que ha tenido un enorme impacto en el campo de la SCC así como fuera de ese campo (en los estudios culturales, antropología, etc.)³³. El Programa Fuerte propone dar una explicación causal de la aceptación de las ideas científicas, mientras que permanecen “imparciales” (o “simétricos”) en cuanto a si son verdaderas o falsas, racionales o irracionales. A continuación se muestra como David Bloor establece los principios para la nueva sociología del conocimiento:

1. Debería ser causal, esto es, referida a las condiciones que producen creencias o estados de conocimiento. Naturalmente habrá otros tipos de causas además de las sociales que cooperarán en producción de creencias.
2. Debería ser imparcial respecto a la verdad y falsedad, racionalidad o irracionalidad, éxito o fracaso. Ambos lados de estas dicotomías requerirán explicación.
3. Debería ser simétrica en su estilo de explicación. Los mismos tipos de causas deberían explicar, digamos, creencias verdaderas y falsas.
4. Debería ser reflexiva. En principio sus patrones de explicación deberían ser aplicables a la sociología misma. (Bloor 1991, p. 7)

¿Cómo se entenderían las tesis de simetría e imparcialidad? Para ver la dificultad, consideremos primero la percepción en la vida diaria (volveremos a las teorías científicas en un momento). Supongamos que varios de nosotros estamos parados afuera en la lluvia, y alguien dice: “Hoy está lloviendo”. Esta afirmación expresa una creencia; ¿cómo explicaríamos esta creencia “causalmente”? Bien, nadie conoce hoy los detalles completos de los mecanismos causales, pero parece obvio que parte de la explicación implica el hechos que realmente hoy está lloviendo. Si alguien dice que está lloviendo cuando no lo está, uno podría pensar que está bromeando o que está mentalmente trastornado; pero las explicaciones deberían ser muy asimétricas, según esté lloviendo o no³⁴.

De cara a este problema, los partidarios del Programa Fuerte podrían admitir lo que decimos para el conocimiento ordinario, pero sostener que no se aplica al conocimiento científico³⁵: en este, la realidad desempeñaría un rol pequeño o ninguno en la construcción de nuestras creencias. Sin embargo, esta afirmación luce particularmente inverosímil, ya que la actividad científica –como la

33 Ver Laudan (1981, 1990a), Slezak (1994a, 1994b) y Kitcher (1998) para críticas hacia el Programa Fuerte. Notar particularmente la crítica de Kitcher de los “Cuatro dogmas de los estudios de la ciencia” (1998, pp. 38-45), que es muy similar a nuestra propia crítica.

34 Ver Gross y Levitt (1994, pp. 57-58) para una discusión similar. Por supuesto, incluso la percepción ordinaria es “social” en algún sentido. Por ejemplo, para ver claramente algunas personas necesitan anteojos que se producen socialmente. Mas fundamentalmente, el significado de las palabras por las que uno expresa sus propias percepciones de alguna manera están influenciadas por el entorno en el que se usan. A veces los relativistas insisten que lo que todos ellos afirman es que la ciencia es “social” en un sentido igualmente débil; pero nos parece una considerable rebaja (watering-down) de la tesis de “simetría”, en algún sentido significativo, entre la alucinación y la percepción correcta. Y la diferencia entre las dos está relacionada en como el mundo es realmente, así que la última es en parte causalmente responsable de las percepciones correctas.

35 Ver la nota 2 para una aseveración explícita de esta tesis formulada por Harry Collins.

mayoría de la vida cotidiana— se adapta (por medio de experimentos, etc.) precisamente para hacer que la Naturaleza misma restrinja nuestras creencias acerca de ella tan fuertemente como sea posible.

Consideremos, una vez más, un ejemplo concreto: ¿Por qué la comunidad científica europea se convenció de la verdad de la mecánica newtoniana en algún momento entre 1700 y 1750? Indudablemente una variedad de factores históricos, sociológicos, ideológicos y políticos deben desempeñar una parte en esta explicación —debe explicarse, por ejemplo, por qué la mecánica newtoniana se aceptó rápidamente en Inglaterra pero más lentamente en Francia³⁶—. Ciertamente *alguna* parte de la explicación (y una parte importante de ella) debe ser que los planetas y cometas realmente se mueven (con un alto grado de aproximación, aunque no exactamente) como lo predice la mecánica newtoniana³⁷.

Bajo el riesgo de aporrear un caballo muerto, reformulemos nuestra crítica del reduccionismo sociológico del Programa Fuerte como un *reductio ad absurdum*. Consideremos los siguientes experimentos mentales: Supongamos que un demonio laplaciano fuera a darnos toda la información concebible acerca del siglo XVII inglés que pudiera llamarse sociológico o psicológico de cualquier tipo: todos los conflictos entre los miembros de la Royal Society, todos los datos acerca de la producción económica y las relaciones de clase, etc. Incluyamos también documentos que hayan sido destruidos y conversaciones privadas que nunca quedaron registradas. Pongamos todo en una computadora gigante y súper rápida que pueda procesar esta información tanto como se desee. Pero no incluyamos ningún dato astronómico (tales como las observaciones de Kepler). Ahora intentemos “predecir” de estos datos qué científico aceptará una teoría en la que la fuerza gravitacional decaiga con la inversa del cuadrado de la distancia, en vez de con la inversa del cubo. ¿Podría uno hacerlo? ¿Qué tipo de razonamiento debería usarse? Parece obvio que para nosotros este resultado simplemente no puede “extraerse” de los datos suministrados³⁸.

Supongamos ahora, en contraste, que se desee dar una explicación causal de creencias en la astrología. En este caso, es al menos concebible que se pueda obtener una explicación puramente sociológica o psicológica de la incidencia de tales creencias, sin siquiera invocar la buena evidencia que sostiene dichas creencias —simplemente porque no hay tal evidencia³⁹. Esta comparación entre la mecánica newtoniana y la astrología muestra claramente una necesaria y crucial asimetría en el esquema explicativo: en un caso, la evidencia debe entrar en una explicación satisfactoria, en el otro caso no. Note que si Ud. casualmente cree (equivocadamente) que la astrología *está* bien confirmada

36 Ver, por ejemplo, Brunet (1931) y Dobbs y Jacob (1995).

37 O más precisamente: Hay un vasto cuerpo de evidencia astronómica extremadamente convincente en soporte de la creencia de que los planetas y cometas se mueven (con un alto grado de aproximación, aunque no exactamente) como lo predice la mecánica newtoniana; y *si* esta creencia es correcta, entonces es el hecho de este movimiento (y no simplemente nuestra creencia en él) que forma parte de la explicación de por qué la comunidad científica europea del siglo XVII comenzó a creer en la verdad de la mecánica newtoniana.

38 Por supuesto, uno puede argumentar que el surgimiento de la ciencia está vinculado al surgimiento de la burguesía (aunque la conexión causal entre las dos, si existe, no está clara); se podría incluso argumentar que un “panorama mecánico del mundo” está asociado con la ética burguesa. Pero que tipo de argumento no extenderá a proposiciones empíricas detalladas como la ley de la inversa del cuadrado.

39 Claro que uno puede tener una preocupación separada: ¿Alguien en el presente tiene una teoría sociológica o psicológica bien confirmada que produzca una explicación causal de *cualquier* sistema de creencias, incluso los supersticiosos?

por la evidencia, entonces este factor presumiblemente *debería* entrar en lo que Ud. considera como una explicación causal de la creencia en la astrología.

En resumen, parece claro que una explicación causal de cómo se aceptan las teorías científicas debería combinar factores “naturales” y “sociales”, de la misma manera que para la percepción ordinaria. Claro que explicar el conocimiento científico es mucho más complicado que explicar la percepción, que en sí misma es suficientemente complicada.

Anteriormente en este ensayo hicimos una analogía entre investigaciones científicas e interrogatorios policiales. Continuando con esta analogía, se podría decir que el relativismo ontológico afirma que no hay hecho objetivo de la cuestión acerca de si un sospechoso particular es inocente o culpable, mientras que el relativismo epistemológico es la aserción de que no puede decirse de ningún método de interrogación sea objetivamente mejor que otro (e.g., el cuidadoso análisis de las huellas digitales contra la evidencia plantada). El relativismo metodológico, por otro lado, intenta comprender cómo la policía, el juez y el jurado llega a convencerse de la culpabilidad de X sin siquiera tener en cuenta el hecho que, en algunos casos al menos, habría buena evidencia de la culpabilidad de X.

Bajo esta luz consideremos la afirmación de Collins y Pinch acerca de la teoría de la relatividad de Einstein:

La relatividad (...) es una verdad que se originó como resultado de decisiones acerca de cómo deberíamos vivir nuestras vidas científicas, y cómo deberíamos certificar nuestras observaciones científicas; fue una verdad producida por un acuerdo para acordar acerca de cosas nuevas. No fue una verdad forzada sobre nosotros por la inexorable lógica de un conjunto de experimentos cruciales. (Collins and Pinch, 1993, p. 54)

¿No debería sonar raro decir que “es verdad que X es culpable” pero que esta verdad “se originó como resultado de decisiones acerca de cómo deberíamos certificar nuestras investigaciones policiales; fue una verdad producida por un acuerdo para acordar acerca de cosas nuevas”? Toda la frase está plagada de ambigüedades: ¿Qué significa decir que X es o no culpable? ¿es esta una forma confusa de plantear la observación banal que nuestra *creencia* en la culpabilidad de X emerge a partir de un proceso social?⁴⁰

Cuando ya todo está dicho y hecho, el relativismo metodológico no tiene sentido a menos que uno se adhiera a la idea que las ciencias naturales son algún tipo de ideología o religión, mientras que nuestro conocimiento del mundo social es verdaderamente científico y explica (o explicará algún día) por qué los científicos naturales creen en lo que hacen. Pero entonces tenemos una competencia directa: ¿Qué teorías son más científicas, i.e. están mejor apoyadas por la evidencia, hacen predicciones más precisas, etc.? La física, la química y la biología, o la sociología (incluyendo la sociología de la religión y de la moda)? La respuesta parece suficientemente clara^{41,42}. Esta desagradable situación

⁴⁰ Notemos de pasada que la última sentencia de la cita es correcta: la noción de “experimento crucial”, usada por algunos filósofos de la ciencia, sobresimplifica groseramente la compleja red de evidencia interconectada que da apoyo a las teorías científicas bien confirmadas. El físico David Mermin, en su excelente crítica de la explicación de la relatividad dada por Collins y Pinch, correctamente concede que las historias sobresimplificadas de los científicos, como las presentadas en los manuales, a veces cometen este error (Mermin, 1996a,b,c, 1997). Por otro lado, los experimentos y observaciones, *tomadas colectivamente*, de hecho son cruciales ya que no hay otra manera de obtener conocimiento fehaciente del mundo externo.

(para los sociólogos de la ciencia) a veces los conduce a emplear los argumentos que sustenta el relativismo cognitivo, que tienen el “mérito” (desde su punto de vista) de frenar la “competencia directa”: si ninguna teoría es objetivamente mejor que otra, entonces la física no es más objetiva que la sociología. Pero, como explicamos previamente, el relativismo cognitivo no es un punto de vista que ningún científico –natural o social– debería desear mantener⁴³.

Es interesante comparar la SCC y el posmodernismo, a menudo confundido por sus oponentes. Los posmodernistas tienden a rechazar la objetividad incluso como una meta: todo pasa a ser dependiente del punto de vista subjetivo de cada uno, y los valores morales o estéticos desplazan a los valores cognitivos. Lo opuesto es cierto para los partidarios del Programa Fuerte, quienes a menudo parecen extraordinariamente científicos: por ejemplo, Bloor a menudo remarca que sus puntos de vista son materialistas, naturalistas y científicos. Pero el relativismo metodológico contenido en las tesis de “simetría” e “imparcialidad” –a menos que sean interpretadas de forma tan inocua que se conviertan en virtualmente vacías– socava el aspecto racionalista del emprendimiento sociológico, así que los profesionales de la SCC eventualmente tienen que replegarse sobre argumentos del escepticismo radical acerca de la objetividad, que a menudo los conduce a hacer causa común con los posmodernistas.

Conclusión: Cuestiones reales

No queremos dar la impresión que no hay cuestiones interesantes que los sociólogos de la ciencia puedan tratar. Por el contrario, hay montones de ellas. Pero sostenemos que las confusiones filosóficas actualmente de moda en la SCC las obstaculizan en vez de promover la posibilidad de estudiarlas seriamente.

41 Para evitar malos entendidos, enfatizamos que esto no significa que los científicos sean más claros que los sociólogos o los historiadores, sino simplemente que tratan con problemas más fáciles. En una posición similar, el capítulo de Barnes, Bloor y Henry (1996) sobre la “demostración y auto-evidencia” es misteriosamente fascinante. Los autores intentan refutar la afirmación que algunas creencias, como $2 + 2 = 4$ o el *modus ponens*, son tan obvias que no es necesario explicarlas sociológicamente. Pero sus argumentos muestran, como mucho, que tales creencias no son tan evidentes como pueden parecer (e.g., porque la naturaleza de las proposiciones aritméticas está abierta a interpretaciones divergentes en la filosofía de las matemáticas, o porque el *modus ponens* se aplica a proposiciones idealmente precisas y no a aquellas que contienen palabras mal definidas como “montón”). Pero la respuesta equivocada el punto obvio que todos los seres humanos sean ellos físicos, sociólogos o plomeros no tienen, en la práctica, alternativas sensibles sino el uso de la aritmética y la lógica. Y para buscar una explicación sociológica de tales nociones básicas, seguramente ponen el carro delante del caballo. Barnes *et al.* ¿realmente piensan que sus teorías sociológicas son más confiables que $2 + 2 = 4$ y el *modus ponens*? Ver Nagel (1997) para una elaboración de estos argumentos, y Mermin (1998) para otra crítica.

42 En una posición similar, el capítulo de Barnes, Bloor y Henry (1996) sobre la “demostración y auto-evidencia” es misteriosamente fascinante. Los autores intentan refutar la afirmación que algunas creencias, como $2 + 2 = 4$ o el *modus ponens*, son tan obvias que no es necesario explicarlas sociológicamente. Pero sus argumentos muestran, como mucho, que tales creencias no son tan evidentes como pueden parecer (e.g., porque la naturaleza de las proposiciones aritméticas está abierta a interpretaciones divergentes en la filosofía de las matemáticas, o porque el *modus ponens* se aplica a proposiciones idealmente precisas y no a aquellas que contienen palabras mal definidas como “montón”). Pero la respuesta equivocada el punto obvio que todos los seres humanos sean ellos físicos, sociólogos o plomeros no tienen, en la práctica, alternativas sensibles sino el uso de la aritmética y la lógica. Y para buscar una explicación sociológica de tales nociones básicas, seguramente ponen el carro delante del caballo. Barnes *et al.* ¿realmente piensan que sus teorías sociológicas son más confiables que $2 + 2 = 4$ y el *modus ponens*? Ver Nagel (1997) para una elaboración de estos argumentos, y Mermin (1998) para otra crítica.

43 Por indulgencia, hemos dejado de lado aquí el cuarto principio de Bloor (“reflexividad”). En efecto, nos parece que si los sociólogos comienzan intentando explicar por qué sostienen sus propias creencias sin tener en cuenta la evidencia que tales creencias son en alguna medida mejores o más objetivas que las de sus críticos, entonces simplemente pasamos del error al absurdo. Nótese, en contraste, que Collins (1992, p. 188) argumenta que “los sociólogos del conocimiento científico que desean encontrar (o ayudan construir) nuevos objetos en el mundo deben compartimentarse; ellos no deben aplicar sus métodos a ellos mismos.” Ese movimiento le permite escapar de la auto-refutación, ¿pero por qué habría que aceptarse su regla? Ver Friedman (1998) para una discusión más detallada.

El tipo de cuestiones que tenemos en mente giran en torno del problema de la experiencia. Estamos constantemente aferrados a los reportes de la opinión “experta”, sobre cualquier tópico posible. Pero, ¿deberíamos creer en ellos? ¿Debería uno creer que el tabaco es malo para la propia salud? ¿que el aceite de oliva es bueno (después de todo)? ¿que las plantas de poder nuclear son seguras? ¿que los artículos de los diarios son precisos? ¿que las publicaciones sobre la “memoria del agua”⁴⁴ implican algún efecto físico real?

Al enfrentarse a expertos, cualquier individuo o grupo pequeño de individuos está en una situación difícil. No hay forma de encontrar el tiempo y los medios para evaluar directamente incluso una pequeña fracción de las afirmaciones del experto. Y, sin embargo, en muchas situaciones prácticas debemos decidir si confiamos o no en sus aseveraciones. ¿Cómo deberíamos proceder? Este es un tema interesante y difícil. Pero el relativismo epistémico y metodológico aquí no nos ayuda. Deseamos saber quién está en lo correcto y quién se equivoca, y finalmente que depende del mundo como es realmente. Ni el problema es particularmente nuevo: por ejemplo, Hume ya lo había tratado, y dio algunas pautas para resolverlos cuando discutió si debía creerse en los milagros⁴⁵. El argumento se conoce bien: Si Ud. nunca vio un milagro, su creencia se basa en la creencia de quién informa la ocurrencia del milagro. Pero Ud. sabe por la experiencia directa que la gente a veces se engaña a sí misma o a otros. De esta manera, cuando Ud. escucha el relato de un milagro, siempre es más racional creer—al menos en ausencia de una poderosa evidencia de contrapeso—que está en presencia de algún tipo de fraude antes que ante un milagro verdadero⁴⁶.

Para dar un ejemplo concreto del tipo de razonamiento que tenemos en mente, consideremos el caso de la “memoria del agua”. Una forma de realizar un argumento “humeano” acerca de su plausibilidad es como sigue: Dado que el resultado, si es cierto, provocaría una revolución en la física y en la química, al menos un científico en el mundo debería tener interés (en ambos sentidos de la palabra) en duplicar los resultados. Además, el experimento mismo no requiere inversiones gigantescas. Sin embargo, nadie ha hecho replicación alguna, al menos no por personas totalmente independientes a Benveniste⁴⁷. Usualmente los resultados negativos no se informan; así que el escepticismo respecto del experimento original está justificado (como mínimo). Está claro que aquí sólo estamos sugiriendo el bosquejo de un argumento. Una investigación real debería averiguar si el experimento realmente era fácil de replicar y si los intentos de replicación (que llevaron a resultados negativos) en realidad se hicieron. Y esto implica consideraciones tanto de la física como de la sociología.

No obstante uno de los aspectos inquietantes del relativismo metodológico de la SCC es que sus adherentes tienden a combinar un exagerado escepticismo hacia el conocimiento científico con una

44 Un efecto supuestamente encontrado por el científico francés Jacques Benveniste que, si es verdadero, daría apoyo teórico a la homeopatía (Davenas et al. 1988). Ver Maddox et al. (1988) para un análisis crítico y, para una discusión más detallada, ver Broch (1992).

45 Hume (1988 [1748], sección X).

46 Como observó Hume, es incluso racional para un habitante de la India descreer la afirmación que el agua puede solidificarse durante el invierno: ver nota 27.

47 A diferencia, por ejemplo, de los experimentos que mostraron la existencia de la superconductividad a altas temperaturas, los que fueron replicados en todo el mundo en pocas semanas.

más que tolerante (o incluso favorable) actitud hacia las pseudociencias. Por ejemplo, Barnes Bloor y Henry realizan comentarios simpatizando con la homeopatía y la astrología⁴⁸, llegan inclusive a asegurar que los datos reunidos por Gauquelin en apoyo a la teoría astrológica que hay un “efecto Marte” que afecta el destino de los deportistas campeones “podría concebirse que se adapta como un triunfo del método científico”⁴⁹. Como observa Mermin, siguiendo un razonamiento del tipo de Hume, los datos de Gauquelin son tan sorprendentes (equivalentes a un “milagro”) que es razonable asumir, en cambio, que ocurrió alguna clase de engaño (o auto-engaño)⁵⁰. Otro ejemplo lo proporciona el comentario de Collins y Pinch que “si la homeopatía no puede demostrarse experimentalmente, corresponde a los científicos, que conocen los riesgos de la investigación de punta, mostrar por qué.”⁵¹ Pero esto tiende a cambiar la carga de la prueba: decidir abogar por la causa de la homeopatía para “demostrar experimentalmente” que su terapia funciona mas allá del efecto placebo, no al contrario. Desgraciadamente es fácil encontrar aseveraciones similares: por ejemplo, en uno de sus anteriores libros sobre “Alternativas a la Gran Ciencia”, se podía leer: “... se dice que son buenas las perspectivas futuras sobre una gran ruptura en la ciencia occidental y en las ciencias ocultas de oriente. La astrología nuevamente se transformará en una ciencia reconocida, una vez que haya hecho uso de la cibernética y el análisis estadístico. Pero tales afirmaciones caen sobre los oídos sordos de la ciencia oficial.”⁵²

Estos comentarios son chocantes pero tal vez no sorprendentes, ya que la “neutralidad” del Programa Fuerte” conduce a sus seguidores a descuidar distinciones epistemológicas entre ciencia y pseudociencia.

Por supuesto que creer en expertos no es lo mismo que creer en milagros (o en las pseudociencias); y para formular principios más profundos de la inferencia racional en situaciones de la vida real, se vuelven relevantes muchas consideraciones sociológicas. Primero, es importante tener al menos una somera idea de cómo los “expertos” se hicieron reconocidos en un campo dado y qué métodos usaron dentro de su área de “experiencia”: esto permite distinguir, sobre bases epistemológicas, entre doctores médicos, licenciados y practicantes de la lectura del aura tan altamente “reconocidos” como aquellos. Luego, hablando con brevedad, uno debería creerle a un experto (genuino) cuando hay otros expertos, igualmente competentes que tienen tanto el interés como los medios para contradecir al experto en cuestión y no lo hacen. Pero esto implica numerosas cuestiones sociológicas: ¿Cuán libre es el llamado “libre mercado de las ideas”? ¿Obtienen los puntos de vista contradictorios una audición justa? Nada previene la existencia de lo que podría llamarse “demócratas de Lysenkos”, es decir, personas que, dentro de sociedades democráticas, obtienen sostén de algunas posiciones de poder institucional (una revista científica, un instituto de investigación) e imponen allí su “línea”

48 Barnes, Bloor y Henry (1996, cap. 6).

49 Barnes, Bloor y Henry (1996, p. 141).

50 Mermin (1998). Ver también Benski *et al.* (1996) para una evaluación factual crítica y detallada del “efecto Marte”.

51 Collins y Pinch (1993, p. 144).

52 Nowotny (1979, p. 15).

favorita de investigación, conduciéndolo a un callejón sin salida. De hecho, cualquiera que trabaje en una universidad sabe que hay montones de demócratas de Lysenkos, por lo menos en una escala pequeña. Un problema sumamente interesante para los sociólogos (y planificadores) es diseñar instituciones que minimicen la probabilidad de que tales personas tengan demasiado poder.

Cuando todo es dicho y hecho, no hay necesidad de una “guerra de ciencias” entre científicos y sociólogos. Ambos podrían cooperar perfectamente bien en una variedad de temas. En nuestra opinión, la vanidad (*conceit*: presunción, vanidad, engreimiento) epistemológica y metodológica son una desviación de las importantes cuestiones que motivaron a los Estudios Sociales en primer término: a saber, los roles sociales, económicos y políticos de la ciencia y la tecnología. Seguro que dichos engreimientos no son por accidente; tienen una historia, que ella misma puede estar sujeta a estudio sociológico⁵³. Pero los estudiosos de la ciencia no están obligados a persistir en una filosofía descarriada; pueden rendirla y avanzar sobre la seria tarea de estudiar la ciencia. Tal vez, desde la perspectiva de unos pocos años desde ahora, la hoy llamada “Guerra de Ciencias” habrá marcado tal punto de viraje.

Agradecimientos

Nos gustaría agradecer a Michel Ghins, Shelley Goldstein, Antti KUPIAINEN, Norm Levitt y Tim Maudlin por muchas discusiones interesantes sobre los temas discutidos aquí. Por supuesto, ellos de ninguna manera son responsables por lo que hemos escrito.

Science and Sociology of Science: beyond War and Peace
Jean Bricmont, Alan Sokal; 15 de marzo de 1999

A punto de aparecer en *The One Culture, A Conversation About Science*, University of Chicago Press, ed. Jay Labinger y Harry Collins, 2001.

La bibliografía no fue copiada para esta versión del documento.

⁵³ Para una conjetura interesante, ver Nanda (1997, pp. 79-80). Para una conjetura diferente (pero no incompatible), ver Gross y Levitt (1994, pp. 74, 82-88, 217-233). Ambas ameritan una cuidadosa investigación empírica por parte de historiadores intelectuales.