

# La ciencia y la tecnología en el banquillo constitucional. Recientes aproximaciones (*Science and Technology on Trial*)

Fernando BRONCANO

BIBLID [0495-4548 (2004) 19: 49; pp. 99-104]

RESUMEN: Se revisan varios libros publicados recientemente que corresponderían al campo de la epistemología política. Sus autores pertenecen a tradiciones tan distintas como los Estudios sobre la Ciencia, Sociología del Conocimiento, Epistemología, Filosofía de la Ciencia o Economía. La convergencia en este tema es el dato más significativo, habida cuenta de las bien conocidas controversias contemporáneas sobre la ciencia. El núcleo central de los trabajos es la relación entre ciencia y democracia.

ABSTRACT: *We review a few volumes appeared in the last years about the topic of Political Epistemology. The authors came from different traditions such as Science Studies, Sociology of Science, Epistemology, Philosophy of Science or Economics. This convergence is the most meaningful fact, given the well-known current controversies in the general field of science. The hard core of the reviewed volumes is the relationship between science and democratic societies.*

- Brown, J. R. (2001) *Who Rules in Science? An Opinionated Guide to the Wars*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Callon, M.; Lascoumes, P.; Barthe, Y. (2001) *Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique*, Paris: Seuil.
- Fuller, S. (2000) *Thomas Kuhn. A Philosophical History for Our Times*, Chicago: The University of Chicago Press.
- Goldman, A. (1999) *Knowledge in a Social World*, Oxford: Oxford University Press.
- Goldman, A. I. (2002) *Pathways to Knowledge. Private and Public*, Oxford: Oxford University Press.
- Kitcher, P. (2001) *Science, Truth and Democracy*, Oxford: Oxford University Press.
- Kusch, M. (2002) *Knowledge by Agreement*. Oxford, Oxford: University Press.
- Latour, B. (1999) *Pandora's Hope. Essays on the Reality of Science Studies*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Latour, M. (1999) *Politiques de la nature. Comment faire entrer les sciences en démocratie*, Paris: La découverte.
- Longino, H.E. (2002) *The Fate of Knowledge*, Princeton: Princeton University Press.
- Shi, Y. (2001) *The Economics of Scientific Knowledge. A Rational Choice Institutional Theory of Science*, Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Solomon, M. (2001) *Social Empiricism*, Cambridge MA: MIT Press.

Por razones que quizá tengan poco de contingentes, han aparecido en el mercado una serie de libros con un bajo número de Erdos conceptual (número de conexiones entre sus ideas, más que entre sus autores) que contienen un mismo hilo conductor pese a la disparidad de la dedicación de sus autores. No es otro este hilo que el de cuál es el lugar de la filosofía en el difícil encaje de la ciencia y la tecnología en las sociedades contemporáneas.Cuál es el papel de la razón, cuál el de la democracia, cuál de las relaciones entre la racionalidad y la democracia, y cuál, por último, el lugar de todos aquellos que se dedican a investigar *sobre* la ciencia y la tecnología profesionalmente (que no a investigar *en* ciencia y tecnología). No es casual la convergencia y la co-aparición de estos trabajos si atendemos a algunos puntos de inflexión relevantes sobre el lugar que



comienzan a ocupar varias disciplinas metacientíficas, y cómo el cambio se está reflejando en la propia autocomprensión de sus practicantes. Nacidas —anteayer (años cincuenta)— de las políticas públicas educativas de la Guerra Fría, para justificar intelectualmente los onerosos gastos de la tecnociencia, cada una de ellas adoptó una dinámica propia, cada una de ellas se desvió más o menos de aquellas razones que justificaron su existencia académica. Pero, del mismo modo que casi todo lo que ha ocurrido de importante en el mundo en los últimos años hay que referirlo al 11-s, en este campo son las *Guerras de la ciencia*, el asunto Sokal y todo lo demás, el evento que ha dado origen a una cierta necesidad urgente de reflexión sobre qué ha pasado y dónde estamos. Las dicotomías escepticismo/epistemología, racional/social, conservadurismo/progresismo, pro-ciencia/anti-ciencia, elitismo/democracia, quietismo/activismo son las fronteras que, al mezclarse, han generado un confuso lío que está en la base de este momento reflexivo en el que nos encontramos. Todos los trabajos que comentamos se enfrentan a estas dicotomías con diagnósticos y propuestas que definen bastante acertadamente la situación contemporánea de la epistemología cuando se ocupa de la ciencia y la tecnología como instituciones estables e importantes de las democracias avanzadas.

Lo que hace significativa la lista de lecturas propuesta es la variedad de las tradiciones de las que provienen los autores reseñados. En primer lugar, la tradición la filosofía de la ciencia orientada epistemológicamente (la epistemología y la filosofía de la ciencia han sido ellas mismas dos tradiciones muy a menudo separadas por una escandalosa ignorancia mutua), tradición representada por los influyentes Philip Kitcher y Alvin I. Goldman, y por los menos conocidos Martin Kusch y James R. Brown. La segunda tradición es la de los estudios sociales de la ciencia, que en su versión más ortodoxa representa Karin Knorr-Cetina, en su versión idiosincrásicamente francesa Bruno Latour y Michel Callon y, como representación de la nueva aproximación económica a la ciencia, Yanfei Shi. La tercera tradición es la del activismo social reformista respecto a la ciencia y la tecnología, que aquí ejemplifican las feministas Miriam Solomon y Helen Longino y, desde un activismo de más amplios fines, Steve Fuller. En algunos importantes aspectos estas tres corrientes han producido las transformaciones más renovadoras en las últimas décadas en lo que respecta a los estudios de la ciencia y la tecnología, de modo que se han ganado el derecho a postular una propuesta sobre su propio sentido.

Las tres preguntas que recorren esta nueva metaciencia son

- 1) ¿Es posible la epistemología bajo condiciones de fuerte dependencia social en la producción y distribución del conocimiento?
- 2) ¿Es posible algún consenso entrecruzado (en el sentido rawlsiano) acerca de los métodos y objetivos en un sistema de ciencia y tecnología crecientemente plural en sus métodos, formas y agentes sociales?
- 3) ¿Es posible alguna legitimación social de la ciencia y la tecnología en las sociedades que respete a la vez las pretensiones del conocimiento experto y de los movimientos sociales que aspiran a una democracia más profunda?

El modo en el que las tres preguntas se relacionan y cómo lo hacen las respuestas respectivas caracteriza a las varias posiciones que representan estos trabajos.

En lo que respecta a la primera pregunta, el espectro de posiciones es representativo. Latour y Callon defienden un cierto activismo contra la epistemología, a la que acusan de ser “política”, de ser la responsable de dividir lo natural y lo artificial, y de esconder que sólo nos movemos en una interminable secuencia de “representaciones”, donde el término tiene una calculada ambigüedad cognitiva y política: las muestras, los signos, los agentes, los artefactos, los políticos y agentes sociales, todos “representan” algo que es ello mismo una representación previa. Sin discrepar de esta nueva forma de constructivismo, Knorr-Cetina defiende un irreversible pluralismo liberado de toda pretensión universalista epistemológica: todo lo que hay son *culturas epistémicas* diversas, en un sentido no muy diferente del mundo moteado por modelos de prácticas distintas del que habla Nancy Cartwright.<sup>1</sup> Helen Longino y Solomon entienden el pluralismo en un sentido político, como fruto de los disensos sociales instalados en el corazón de las culturas, con la consecuente exigencia de un pluralismo epistemológico frente al dogmatismo que habrían introducido el realismo y el universalismo metodológico. Fuller, desde el lado del radicalismo, reconstruye la “kuhnificación” de los estudios sociales de la ciencia como un proceso de conversión a una posición quietista políticamente, que habría sido resultado de una estrategia de supervivencia académica una vez que se violó el proyecto inicial por el que se financiaron públicamente los estudios de la ciencia y la tecnología. Por cierto, una acusación que ya fue dirigida por la escuela popperiana (Lakatos especialmente) a las aproximaciones a la ciencia de Polanyi o Wittgenstein (a Toulmin, en su representación) y que Fuller reivindica, recobrando un popperianismo de izquierdas que fue particularmente exitoso en nuestro contexto cultural. A este diagnóstico, aunque no a las propuestas de Fuller, se une Brown, quien representaría una posición, como él mismo reconoce, muy cercana a la de Alan Sokal en las “Guerras de la Ciencia”. En el extremo contrario, Goldman, Kitcher, Kunch y Shi reivindican una epistemología social normativa. Kunch desde una posición comunitarista de intenciones compartidas, Goldman y Kitcher desde un modelo económico de contrato social epistémico, Shi desde una perspectiva institucionalista que convierte el conocimiento en un bien público no reductible a un bien sometido a intercambio. En todos ellos, la promoción de normas epistémicamente fuertes serían consecuencia de la evolución interna de las comunidades científicas hacia un consenso estable. Un consenso también fiable. En este sentido, Goldman representaría un fiabilismo fuerte, realista, en las antípodas de la mayoría de los antirrealismos que postulan la mayoría de los autores aquí reseñados; Kitcher, un coherentismo con un cierto realismo matizado; y Longino, un antirrealismo matizado, fuertemente imbuído de empirismo, muy en la *mainstream* de la filosofía de la ciencia actual (van Fraassen, Nancy Cartwright...).

---

<sup>1</sup> Cartwright, N. (1999), *The Dappled World. A Study of the Boundaries of Science*, Cambridge: Cambridge University Press.

En lo que respecta a la segunda pregunta, Longino y Kitcher aluden explícitamente a Rawls y Habermas como modelos de un nuevo modo de insertar la epistemología normativa en un contexto social. Da la impresión de que probablemente sea el camino que le espera a las aproximaciones sociales a la epistemología. Lo que no deja de presentar un cierto aire de paradoja, pues tanto Rawls como Habermas presuponen principios de justificación epistemológica fuerte para que el orden social sea estable, que es precisamente lo que buscan establecer las nuevas teorías de la justificación basada en un contrato estable. En cualquier caso. El punto nuclear que estaría implicado en esta discusión es el de la naturaleza y composición del sujeto epistémico, un sujeto que todos los autores reseñados consideran desde el punto de vista de lo social. En el extremo del individualismo metodológico, Kitcher, Goldman, y en cierta forma Shi, consideran que la organización del sujeto social del conocimiento es un problema de división eficiente del trabajo cognitivo. En el espíritu de Adam Smith, consideran que la pregunta normativa es cómo los agentes sociales pueden organizarse mejor para alcanzar objetivos epistémicos. Kitcher y Goldman propusieron hace años un modelo de equilibrio basado en equilibrios evolucionarios o en modelos de mercado de las ideas; Shi, propone la preeminencia del compromiso institucional, en un sentido similar al que promueve Searle respecto a la constitución de la sociedad. Longino y Fuller promueven la entrada de los intereses de los no expertos en el debate científico mediante las nuevas formas de creación de paneles heterogéneos. Solomon, Knorr-Cetina, Latour y Callon, parecen respetar el principio kuhniiano de la organización disciplinaria, al que complementarían con la idea de la nueva ola de la sociología de la ciencia en lo que respecta a las culturas disciplinarias: la eliminación de la distinción humano/máquinas: el sujeto agente sería el complejo entero que produce el conocimiento, independientemente de que esté formado por agentes intencionales, como postularían los filósofos (“cartesianos”), o por máquinas y complejos industriales.

¿Cuán objetivos pueden ser estos sujetos sociales? La tensión entre objetividad y punto de vista es quizá el centro del problema que plantea la pregunta por un consenso entrecruzado en ciencia y tecnología. ¿Cómo se representan los intereses en la investigación? Goldman, Kitcher y Brown promueven una intervención activa de la sociedad antes o después de la investigación, en la elección de los objetivos o en la discusión de su valor y aplicación, pero dejan que el conocimiento experto organice sus propias dinámicas en el proceso de investigación. Kitcher rescata del viejo manual de Toulmin sobre filosofía de la ciencia<sup>2</sup> una metáfora para las teorías científicas que puede resolver el debate entre objetividad y pluralismo. Se trata de las teorías como mapas del mundo. Hay tantos mapas como intereses: se pueden cartografiar tantos aspectos como nos intereses. Los mapas, por otra parte, pueden tener cualesquiera grado de resolución que nos importe. Pero la objetividad de su ser mapas no está dado por el interés de construcción, sino por el éxito en servir a los intereses que lo promovieron. Longino critica este resto de realismo que aún queda en el pluralismo de Kitcher. La objetividad sólo se alcanza, sostiene, cuando los diversos grupos sociales

---

<sup>2</sup> Toulmin, S. (1953), *The Philosophy of Science. An Introduction*, Londres: Hutchinson.

hacen emerger los sesgos que aparecen en la investigación dirigida por los grupos dominantes, de género, clase o raza, tesis que comparte el activista Steve Fuller. El pluralismo quietista es defendido por los sociólogos de la ciencia como signo de identidad profesional. Latour, Callon, Knorr-Cetina adoptan el punto distante de quien cree que la objetividad es un mito y su persecución un resto metafísico: todo son intereses, todo retórica movilizadora de intereses. Todos igualmente valiosos. La objetividad resulta del proceso de movilización, como ejemplifican casos de activismo como el de pacientes de extrañas enfermedades que se organizan y consiguen poner en marcha un programa de investigación, en el que ellos son partícipes y en parte dirigentes del proceso. En lo que respecta a un sistema complejo universal de investigación, el consenso entrecruzado no sería más que un equilibrio de intereses producto de retóricas igual a otro cualquier equilibrio local. De nuevo resuenan las preguntas de Rawls: ¿es posible que el consenso sea algo más que un *modus vivendi*, más que una tolerancia basada en el aguantarse unos a otros?, ¿es posible, se pregunta Kitcher, una ciencia bien ordenada en una sociedad bien ordenada?

De esta forma llegamos a la pregunta que está en la base de las otras dos: ¿cuál es la base de la legitimación de la ciencia y la tecnología en la sociedad? Kitcher y Goldman formulan explícitamente la pregunta de cuál es el lugar de la prosecución de la verdad en la organización de la sociedad. El elitismo que promovía la vieja propuesta de un “New Deal” de Vannevar Bush en 1945<sup>3</sup> prometía una fuente de bienes para la sociedad a cambio de independencia y financiación para la ciencia y la tecnología. Actualmente, las políticas públicas y la opinión general en las controversias en la esfera pública están mediadas irreversiblemente por la tensión entre el deseo y el riesgo que derivan de las consecuencias de la investigación, y están mediadas también por la complejidad de un sistema de investigación oneroso, articulado en redes globales, en dinámicas y en formas de organización en las que se entrecruzan las disciplinas, las industrias militares y las empresas transnacionales, las políticas sanitarias, educativas y medioambientales, las aspiraciones locales con los flujos mundiales. En esta situación, la propuesta de un nuevo contrato social no parece posible en los términos de Bush, sino en los mucho más inquietantes de Rawls. Goldman, con una lucidez insólita en un filósofo de su trayectoria, explica cómo se relaciona la epistemología, más allá de la ciencia, con el derecho, la educación y la misma democracia. El problema de los expertos en las sociedades contemporáneas ha sido discutido en el siglo pasado en el marco de las tesis weberianas de la racionalización y las burocracias. Muy probablemente el marco ha cambiado sustancialmente y los volúmenes que comentamos son el primer signo de que los problemas de legitimidad de los grupos de expertos en una democracia plural y en un mundo globalizado ya no pueden ser abordados con las dicotomías filosóficas clásicas. En este caso, y ésta es nuestra impresión, en el preciso momento en que, después de las *Guerras de la Ciencia*, las varias disciplinas que se ocupan de la ciencia y la tecnología están en el banquillo de su peor crisis de identidad y

---

<sup>3</sup> Vannevar Bush (1990), *Science. The Endless Frontier*, Washington, DC: NSF.

de cuestionamiento social, las preguntas que han generado esta crisis se descubren como preguntas centrales de nuestras sociedades.

**Fernando BRONCANO** es Catedrático de Lógica y Filosofía de la Ciencia en la Universidad Carlos III de Madrid. Su campo general de trabajo es la noción de racionalidad tanto en sus aspectos teóricos, epistémicos, como prácticos. Es autor de numerosos artículos de investigación, así como de varios libros sobre Filosofía de la Tecnología como *Mundos artificiales: filosofía del cambio tecnológico*, 2000. También es coordinador de varias obras colectivas (p. ej., *Nuevas meditaciones de la técnica*, y el volumen sobre “La mente humana” de la Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía).

**Dirección:** Facultad de Humanidades, Comunicación y Documentación, Universidad Carlos III, C/ Madrid 126, 28903 Getafe (Madrid). E-mail: [ibroncan@hum.uc3m.es](mailto:ibroncan@hum.uc3m.es).