

BRUNO LATOUR

Ciencia en acción

(Barcelona, Editorial Labor, 1992)

No es posible sino congratularse de la aparición en castellano de este clásico de la Sociología del Conocimiento Científico, producto de la intensa tarea investigadora desarrollada en la última década por el equipo de sociólogos e historiadores de la Escuela Superior de Minas de París, dirigido por Bruno Latour.

Esta obra continúa la dirección abierta por el Programa Fuerte en cuanto a considerar las prácticas y contenidos de la ciencia como hechos sociales cuya descripción y explicación puede y debe hacerse con indiferencia respecto del estatus que dichas prácticas y productos merezcan a los actores involucrados en su producción, difusión y consumo. Este principio de imparcialidad es lo que integra a Latour en la tradición de la Sociología del Conocimiento. Pero, además, todo el libro es una demostración práctica del principio de simetría, el corazón de la Sociología del Conocimiento Científico. Latour ofrece la misma clase de descripciones y explicaciones para cualquier forma cognitiva que estudie. Es más, usa con brillantez la ironía al postular una serie de reglas y principios de funcionamiento de la ciencia y la tecnología que conforman una espléndida refutación de su tradicional concepción como actividades regidas por un método omnímodo, universal, neutral y objetivo, esto es, por una serie de reglas y principios.

El libro se divide en una intro-

ducción, tres partes (sobre retórica, fortalezas y redes) subdivididas, a su vez, en dos capítulos (respectivamente, sobre controversias, laboratorios, poder, intereses, racionalidad y centros de cálculo) que abundan en casos de historia y sociología. Los principios y reglas surgen como corolarios de semejante evidencia, pero el propio texto afirma que esto es un efecto retórico.

La introducción expone tácitamente el primer principio (P0): hay dos «momentos» en la producción del conocimiento. Cuando éste se está produciendo o cuando alguna creencia está sujeta a rediscusión, la ciencia está «en acción» y no hay certidumbre. Al acabar la controversia, el punto polémico se convierte en una caja negra cuyo contenido (el proceso de construcción social) se olvida o deviene inaccesible. Durante mucho tiempo se ha sostenido que la Sociología no tenía nada que decir sobre los contenidos de la ciencia. Ciertamente, cuando los hechos están sobre la mesa, las máquinas funcionan con eficiencia y la verdad es incuestionable, hay poco que decir sobre ello. Así, si sólo existiese otra ciencia. Pero antes de ella hay un momento en el cual los actores están negociando y decidiendo qué fenómenos deben ser considerados «hechos» y qué significan, qué criterios se usarán para decidir si un aparato funciona y qué es la eficiencia, y usando cualquier medio en su mano para probar si una creencia

resiste todas las objeciones concebibles para concederle el estatus de verdad. La primera regla (R1), por tanto, implica que para estudiar la ciencia en acción, y no la ciencia finalizada, debemos observar los hechos y las máquinas cuando aún no han devenido cajas negras, o bien seguir las controversias que las reabren.

La primera parte de este libro trata sobre la retórica de la ciencia, esto es, sobre cómo los actores se persuaden unos a otros sobre la aceptabilidad y utilidad de sus afirmaciones. El estudio sobre las modalidades (adición o sustracción de acepciones de tiempo, lugar, persona o probabilidad a asertos factuales) y sobre las prácticas de construcción de evidencia en los laboratorios (un hecho resulta de la superposición de dos gráficas que se asume representan fielmente a una población de fenómenos o sucesos) conduce a la formulación del primer principio (P1): el destino de los hechos y de las máquinas depende de quienes los usan; sus cualidades son, por tanto, una consecuencia, y no una causa, de la acción colectiva. La regla metodológica (R2) sigue: para determinar la objetividad o subjetividad de una afirmación, o la eficiencia o ineficiencia de un mecanismo, no debemos buscar sus cualidades intrínsecas, sino las transformaciones que sufren posteriormente a manos de otros. Dicho de otro modo, si las acciones que condujeron a un descubrimiento, un invento o una refutación hubieran sido distintas, el hecho, la máquina o el error bien pudieron haber sido diferentes o no existir en absoluto.

Esto no implica que la realidad sea subjetiva, sino sólo la sanción de realidad. El segundo principio (P2) postula que los científicos y los ingenieros hablan en nombre de nuevos aliados que han conformado y enrolado (esto es, de los hechos y los mecanismos fiables que han construido en el laboratorio); ellos (los científicos) son representantes (de los «hechos») entre otros representantes (los «hechos», que lo son de los presuntos «sucesos ahí fuera»); los científicos añaden estos recursos inesperados para inclinar la balanza del poder a su favor en los debates. La regla pertinente (R3) resume esto afirmando que dado que el cierre de una controversia es la causa de la representación de la Naturaleza, y no su consecuencia, nunca podremos usar esta consecuencia, la Naturaleza, para explicar cómo y por qué se ha cerrado la controversia.

La segunda parte de este libro continúa el trabajo de borrado de fronteras de la parte anterior. Si en aquella era la línea entre conocimiento y realidad lo que se difuminaba, haciendo de la ontología un corolario de la epistemología, aquí cae la que tradicionalmente ha separado conocimiento y sociedad. El tercer principio (P3) afirma que lo que la hiperanalítica ciencia occidental nos ha enseñado sobre la Naturaleza vale también para el mundo humano: nunca nos enfrentamos con la Ciencia, la Tecnología o la Sociedad, sino con una gama de asociaciones más o menos fuertes o débiles; así, entender qué son los hechos o las máquinas equivale a entender quién es la gente (que cree en ellos, los mantie-

ne con sus prácticas interpretativas y preformativas y vive conforme a esas creencias). De otro modo, no hay una diferencia absoluta entre la gente y las cosas, pero hay una división convencional en nuestra cultura entre quienes estudian las cosas (científicos naturales) y quienes estudian las personas (científicos sociales). La regla subsiguiente (R4) es, por tanto, el equivalente social de la anterior: si el cierre de una controversia es la causa de la estabilidad de la Sociedad, nunca podremos usar esta consecuencia, la Sociedad, para explicar cómo y por qué se ha cerrado la controversia. Es decir, se deben considerar simétricamente los esfuerzos para enrolar recursos humanos e inhumanos y no olvidar que todo hecho, creencia o alianza tiene un coste de mantenimiento.

Pero, entonces, ¿de qué está hecha la ciencia? ¿No era de pura Naturaleza y Racionalidad? Si se sigue a los actores cuando dejan de hacer propaganda se observa (P4) que cuanto mayor es el contenido esotérico de la ciencia y la tecnología más se extienden «fuera de sí», esto es, más necesitan el concurso de otros aliados (fuentes de financiación, medios de comunicación, instituciones de instrucción, ramas de producción industrial y de comercialización propias, protección política, etc.). Y esto vale tanto para la ciencia como para la tecnología, pues son sólo subconjuntos de la tecnociencia. Mas, sobre de qué está hecha la tecnociencia, conviene (R5) mostrarse tan irresolutos como los mismos actores; cada vez que se cons-

truye una divisoria interno/externo, debemos estudiar ambos lados a la vez y hacer la lista, no importa cuán larga sea, de quienes la levantan. Hay que tener en cuenta, además, que esos aliados crean la división, por así decirlo, «con sus cuerpos» y que la diferenciación de un «líder» y de «sus» aliados es producto de una atribución convencional. No hay voluntades o mentalidades superiores a otras, sino los resultados de juicios de fuerza.

La última parte del libro incide sobre un tema predilecto de la epistemología anterior: la racionalidad. Y propone, *de facto*, sustituirla por la noción de red. El quinto principio (P5) dice que la acusación de irracionalidad la hace siempre alguien que construye una red respecto de alguien que le estorba; así, pues, no hay una Gran Divisoria entre las mentes, sino sólo mayores y menores redes; los hechos más tenaces son la excepción y no la regla, pues sólo se los necesita ocasionalmente para desplazar a gran escala a otros factores fuera de sus caminos habituales, esto es, para desbaratar los capilares que forman las redes por las que se desplazan y por los que movilizan a otros aliados (humanos e inhumanos). Esto conlleva una nueva regla (R6): ante una acusación de irracionalidad, no hay que preguntar qué regla lógica se ha vulnerado o qué estructura social podría explicar la distorsión, sino el ángulo y la dirección del desplazamiento del observador y la longitud de la red que se construye.

El último capítulo nos devuelve a la cuestión de qué constituye la pro-

ducción de conocimiento. El último principio (P6) afirma que la historia de la tecnociencia es en gran parte la historia de los recursos dispersos a lo largo de redes para acelerar la movilidad, fiabilidad, combinabilidad y cohesión de las trazas que hacen posible la acción a distancia. Pero debe añadirse una regla precautoria (R7): antes de atribuir cualidades especiales a la mente de las personas o al método que emplean, examínense primero las diversas maneras mediante las que las inscripciones son reunidas, combinadas, ligadas entre sí y remitidas. Sólo si resta algo inexplicado una vez que se han estudiado las redes puede empezarse a hablar de factores cognitivos. Observando a los actores en su práctica muestra que se organizan en «centros de cálculo», un conjunto de redes que no suelen identificarse como una clase, sino bajo etiquetas como poder legislativo, laboratorio, burocracia, sistemas de metrología, etc. Estos centros de cálculo construyen las magnitudes o escalas que confieren sentido (relativo a ellas y suyo recíprocamente) a los sucesos o acciones que se agregan o asocian bajo la idea de «aliados». Sus órdenes, reglas, afirmaciones, etc., condicionan a distancia a quienes circulan por la red que estos centros controlan. Una última regla tácita (R8) aporta un ejemplo claro para entender este punto: cada vez que oigas de una aplicación exitosa del conocimiento (v. gr., una predicción que se cumple, una orden que se ejecuta, una máquina que funciona como se espera de ella) busca la progresiva expansión de una red.

La pregunta inmediata de quienes no estén integrados en la red por la que se desplaza y en la que Latour pretende movilizarlos y/o quienes prefieran mantener su amada estabilidad de un mundo independiente de nuestra cognición se preguntarán en todo caso: ¿no es posible creer ambas cosas? ¿No es posible que los hechos y las máquinas que funcionan sean reales y la construcción de redes sociales sólo la «fisiología» social mediante la cual nos hacemos conscientes de ello? Esta reproducción del viejo debate cerebro-mente remite, además, a otra vetusta pregunta: ¿puede un buen cristiano creer que el origen del Universo está en la Singularidad de un proceso físico como el *Big Bang*? De otro modo, ¿puede adorarse al viejo ídolo del racionalismo realista, aun culto oficial, y a esa secta emergente del constructivismo y la reflexividad? Aquí sólo se ofrece una respuesta posible: se puede intentar, si eso es lo que uno quiere, y tratar de construir una red de fieles aliados de todo tipo que extiendan y refuercen esa creencia sin modificarla, si se es capaz. Todo consiste en ser capaz de ello (esto es, en considerarlo así sin que nada ni nadie en el mundo lo contradiga). Por otra parte, puede considerarse que estas dos creencias sean inconmensurables: o el conocimiento representa la realidad honestamente, o es un pacto «social», esto es, el nombre de una red construida para actuar a distancia con medios heterogéneos sobre aliados heterogéneos.

Cabe aclarar que lo que Latour está proponiendo no es tanto una

nueva Sociología, aunque ésa es una de sus aportaciones parciales, sino una Asociología, una ciencia de la asociación de elementos heterogéneos, exactamente como las demás ciencias. La única diferencia entre la Asociología y las demás ciencias, la Sociología incluida, es que éstas se esfuerzan por conferir homogeneidad a su principal aliado (la física, átomos; la psicología, personas; la sociología, grupos), mientras aquélla acepta (en ocasiones demasiado acríticamente quizá) la heterogénea definición de los actores concurrentes (tal como vienen definidos de las ciencias homogéneas de donde proceden). En la Asociología no hay ningún actor privilegiado, y eso la convierte en la herramienta idónea para estudiar la producción de conocimiento, pues en ésta nunca se sabe cuál es el factor que va a decidir una controversia, cuál va a ser la evidencia que todo el mundo aceptará, cuál el aliado clave, y todos deben ser considerados con pareja atención (al margen de lo que pueda decir el marco de significación o paradigma del actor en cuestión).

En último término, lo que Latour está haciendo es llevar a sus últimas consecuencias el *dictum* durkheimiano de tratar los hechos sociales (incluidos los actores y sus creencias, esto es, el conocimiento) como cosas. Esto es lo que se denomina «epistemología naturalista», pero conviene aclarar qué se entiende aquí por naturalismo. A menudo se ha distinguido entre el enfoque naturalista de los científicos y el racionalista de los filósofos. La frontera entre ambos la marca el empirismo. Cuan-

do la apistemología cobró autonomía, a partir de Kant, se consideró a sí misma como una empresa naturalista en el sentido de que el conocimiento sería el resultado «natural» de la aplicación correcta del método apropiado sin la interferencia de factores sociales. Este planteamiento fue consecuencia del prestigio de la física durante los últimos dos siglos, y de que fueran precisamente los físicos quienes más influyesen sobre esta disciplina, cuando no la llevaron a cabo ellos mismos. Los físicos entendían bastante de objetos «naturales», como átomos o energías, para cuyo estudio eran inútiles las consideraciones «sociales», y aplicaron las prácticas que habían aprendido en el laboratorio a esos otros objetos, las creencias científicas. Pero éstas se han revelado, en el curso de su investigación empírica, lo bastante distintas de los objetos tradicionales de la física como para precisar una aproximación diferente. Para empezar, resulta indispensable la participación de sujetos humanos para que podamos hablar de conocimiento científico.

La Sociología del Conocimiento Científico —bajo cualquier nombre que se la invoque— tiene un promotor futuro en esta línea de investigación. Esta magnífica obra de Bruno Latour constituye un primer balance parcial de su impresionante desarrollo durante sus primeros diez años. Sin embargo, su propia excelencia podría abocarla al destino de los magnos clásicos de todas las ciencias: la referencia egregia y el desconocimiento de quienes avanzan por el camino que ésta ha abierto. No

obstante, dado el magro desarrollo de los Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología en España, esta obra será durante bastante tiempo un texto fundamental para comprender una de las fuerzas más importantes y desconocidas de cuantas conforman nuestro presente y nuestro futuro: la formada por la asociación de las personas y los grupos que construyen, evalúan, prueban, publicitan, difunden, implementan y usan los objetos cognitivos y artificiales que llamamos —olvidando el espíritu (humano) tras la máquina o la ley natural— la Ciencia y la Tecnología.

Por último, cabe señalar que el propio Latour abre el camino a una nueva fase de desarrollo de estos estudios en el *post-scriptum* añadido a la edición española de este libro. Su propuesta es radical: abolir el dualismo kantiano mediante la adición de una nueva dimensión a la dicotomía objeto-sujeto: el grado de estabilización. Los estudios sociales del conocimiento son un terreno empírico fertilísimo para experimentar

esta nueva propuesta, puesto que permiten mostrar que los objetos producidos por las redes de actores heterogéneos no son «mezclas» de dos sustancias, «lo natural» y «lo social», sino vectores o trayectorias históricas con diversos grados de estabilización en función de los estados de (des)equilibrio de las redes de actantes cuya interacción los hace reales. He propuesto denominar a este nuevo enfoque «Sociología Cuántica», no sólo por ser postrelativista, sino porque, como aquella rama de la física, incorpora un elemento de incertidumbre en cuanto a la determinación recíproca de dos magnitudes fundamentales: la ubicación y el momento en física, la (id)entidad (en la dimensión sujeto-objeto) y la información o estructura (en la dimensión de la estabilidad). Explorar esta analogía en el terreno empírico de la construcción del conocimiento es sólo un primer paso en el fascinante camino hacia una sociología más profunda.

Juan Manuel IRANZO AMATRIÁIN

DAVID BLOOR

Knowledge and Social Imagery

(Chicago, University of Chicago Press, 1991)

¿Cuál puede ser la prueba concluyente de la posibilidad de una Sociología del Conocimiento Científico (SCC)? Sin lugar a dudas, su actualidad. Aquí tenemos un buen ejemplo. La segunda edición del libro pionero de David Bloor, *Knowledge and Social Imagery*, 1991 (pu-

blicado por primera vez en 1976), pone de manifiesto la actualidad y viabilidad de la SCC. Esta obra es fundamental para comprender el cambio acaecido en los Estudios Sociales de la Ciencia (ESC) durante los años setenta. La transformación que sufrieron podría resumirse *grosso*