

Notas sobre el materialismo

John Law
AnneMarie Moll

(Traducción: Juan M. Iranzo)

1. Materialismo relacional

Heterogeneidad material

¿A qué se asemeja la estructura social de los babuinos? Los primatólogos discrepan: unos subrayan el poder de las sabias hembras ancianas, otros creen discernir un patriarcado ¹. Para Callon y Latour ², no es tan importante que los babuinos tengan un orden patriarcal como el carácter *somático* de ese patriarcado, y lo expresan del siguiente modo:

La sociedad de los babuinos está jerarquizada y en la cumbre de esa jerarquía hay siempre un gran babuino macho en la plenitud de su potencia física y sexual. Pero es muy duro gobernar la sociedad babuina debido a que nada permanece en su sitio durante mucho tiempo. Por supuesto, en la interacción cara a cara el babuino dominante intimida a las pequeñas babuinas y a menudo las persuade para que copulen con él. Sin embargo, en cuanto vuelve la espalda su dominio se ve amenazado, pues apenas si posee recursos extrasomáticos mediante los que mantener su dominio. Carece de prisión, bayonetas, archivos o policía secreta. Dicho en nuestra jerga, no tiene recursos para un distanciamiento espacio-temporal. Sólo cuenta con su intimidatoria presencia física.

¿Pueden volverse paranoicos los babuinos? No lo sabemos. Lo único seguro es que en este relato el babuino dominante mantiene la pirámide a través de la interacción personal. Es, al menos en una primera aproximación, un ingeniero social *homogéneo*. Pero —y esta es la clave del asunto— las personas no son como los babuinos, no son ingenieros homogéneos sino que más a menudo son ingenieros *heterogéneos* ³, son «sociólogos-ingenieros» ⁴ que manejan relaciones sociales y técnicas y que producen (y al mismo tiempo conforman) conocimiento científico, economías, estructuras industriales y tecnologías.

El ensayo de Michel Callon ⁵ sobre el coche eléctrico describe cómo la compañía eléctrica francesa Electricité de France decidió crear y comercializar un vehículo de ese tipo.

Aunque a primera vista parece una mera descripción de una innovación tecnológica, verla así desvirtúa el sentido de la narración. Lo que Callon pretende es describir la ingeniería heterogénea a gran escala; lo que le atrae son los procesos necesarios para ordenar, de hecho para crear, toda clase de piezas y elementos diferentes. Pues para crear un coche eléctrico hace falta construir también una sociedad apta para que éste pueda vivir en ella. Y esa es una tarea complicada.

La historia cuenta cómo se estableció a los electrones en nuevos tipos de acumuladores y baterías, cómo hubo que organizar en laboratorios los esfuerzos de los científicos, cómo las empresas rivales se escindieron y reorganizaron para producir las carrocerías de esos coches en lugar de motores de combustión interna, cómo se indujo a los ayuntamientos a creer en un mundo post-industrial donde se incentivaría el transporte público eléctrico y cómo se reconstruyeron los consumidores para que el vehículo eléctrico les resultase un medio práctico para ir de un sitio a otro y no sólo otra forma de consumo ostentoso ⁶.

Materialismo relacional

Así pues, la tesis es que *lo social no es puramente social*, y que si lo fuera no resistiría mucho ⁷. Pero ocurre algo más:

El coche eléctrico *es* un conjunto de relaciones entre electrones, baterías, células generatrices, laboratorios, industrias, ayuntamientos y consumidores. *No es más que eso*. Por supuesto, si queremos hablar sobre «el coche eléctrico», como hace Callon, entonces resulta útil por mor de la sencillez de la narración no deconstruir al mismo tiempo todos estos nodos-que-realmente-son-redes y que, en principio, también podrían ser deconstruidos. Los ayuntamientos, las empresas, los consumidores, los electrodos, los laboratorios, etc., también son conjuntos de efectos relacionales más o menos precarios; de ninguno puede decirse que existan por sí mismos.

Por tanto, la sintaxis de la narración de Callon es post-estructuralista: los elementos y piezas no existen en ni por sí mismos, sino que son *constituidos* en las redes de las que forman parte. Los

objetos, las entidades, los actores, los actantes son (algo así como) efectos semióticos: los nodos de las redes son conjuntos de relaciones o conjuntos de relaciones entre relaciones. Eso significa que *los materiales* son constituidos interactivamente: puede que sirvan para incrementar la estabilidad, pero no son reales, no existen más allá de sus interacciones. Las máquinas, la gente, las instituciones, el mundo material, la divinidad, todas estas cosas son efectos o productos. Esto es lo que denominamos *materialismo relacional*.

Como un caso particular de lo anterior puede decirse que también los actores humanos son productos relacionales.

Bruno Latour ⁸ describe cómo Louis Pasteur creó una red de elementos y piezas en el proceso de desarrollar, poner a prueba y asegurar la aceptación de la inmunización contra el antrax del ganado. Para ello fue preciso reunir y acoplar bacterias, cultivos, microscopios, laboratorios, ayudantes de laboratorio, granjas y granjeros, vacas, enfermedades, vacunas y muchas otras cosas ⁹.

Pero ésta es también la historia de Pasteur «mismo». Pero, ¿quién o qué era Pasteur mismo? Bueno, es difícil de decir, dado que Pasteur era un cuerpo físico, un organismo, un ciudadano francés, un político-científico y un investigador de laboratorio. Depende de dónde mire uno. Así pues, ésta es la tesis: Pasteur en tanto que «científico que tuvo éxito» es una red organizada ¹⁰, un efecto relacional. Y también, bajo ciertas circunstancias, es un *punto* de una red.

Por tanto, el materialismo relacional no es humanista: los actores humanos, al igual que los objetos inanimados, no son átomos o componentes fundamentales, sino más bien efectos semióticos. Los humanos pueden ser, pero no siempre son, actores, y muchos actores pueden ser humanos, pero no siempre lo son ¹¹.

Monismo

Si no existen distinciones fundamentales de principio entre diferentes tipos de entidades eso implica que, en último término, todo es, o podría ser, de la misma clase. Todo es, o podría ser, unido a una red; y todo puede, o podría, ser disuelto. Esto es el monismo.

Afirmar esto no comporta negar que haya diferencias. De hecho, la semiótica del materialismo relacional intenta describir la *formación* de diferencias. Tampoco significa negar que esas distinciones puedan llegar a equivaler a diferencias cualitativas. Pero comporta asumir que la distinción es un asunto contingente y que no viene dado por el orden de las cosas. De hecho, insiste en que *no existe* tal orden de las cosas. Por tanto, el materialismo relacional se une a quienes atizan la hoguera donde arden los dualismos. Las divisiones entre lo social y lo natural, la mente y el cuerpo, la verdad y el conocimiento, la ciencia y la política, la estructura y la acción, o entre hombres y mujeres pueden todas ellas ser deconstruidas ¹².

Hay quien insiste en que es necesario distinguir entre los humanos y las máquinas porque aquéllos son capaces de hablar. Pero esto carece de sentido *general* en el materialismo relacional porque es adoptar una sola de las posibles diferencias entre personas y máquinas e insistir en ella como el último recurso. ¿Por qué habría que hacer algo así? Sherry Turkle narra historias que muestran estos temas como susceptibles de análisis:

Elvira, de cuatro años, dice que (el ordenador) Speak and Spell [Habla y Deletrea] está vivo «porque tiene dentro una voz que habla». Ingrid, de cinco años: «Está vivo; habla». Randall, de ocho años, dice con aire de confianza y autoridad que «las cosas que hablan están vivas». Kelly, de seis años, matiza la respuesta. Mira con atención la caja de quince por veinticinco de Speak and Spell y declara que «está vivo; hay un hombre dentro que habla». Pero Adam, de ocho años... (dice): «Vale, habla, pero la verdad es que no sabe lo que dice. No está vivo» ¹³. Y, como muestran las interminables polémicas sobre inteligencia artificial, estos temas no sólo los discuten los niños.

Así pues, parece que la línea divisoria entre las personas y las máquinas es negociable y que a veces es extremadamente difícil trazar esa línea. Todo cuanto vemos es heterogéneo. Pensemos en esa heterogeneidad. La gente usa empastes, gafas, medicinas, marcapasos, condones, despertadores, ropa, teléfonos, bolsas de la compra, dinero, libros, carnets, abonos de transporte y bolígrafos. Y las máquinas tienen sus conductores, pilotos, usuarios, técnicos de servicio, di-

señadores, víctimas, espectadores, supervisores, limpiadores, reparadores, adaptadores, admiradores y explotadores.

Bien, ¿y qué? Nosotros sugerimos lo siguiente: que uno puede *decir* que las máquinas no son como la gente. De hecho, para ciertos fines es útil, incluso inevitable, decirlo. Pero los casos estudiados bajo el enfoque de Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS) sugieren que la frontera entre los seres humanos y las máquinas, caso de ser reconocible en absoluto, es un efecto o un producto que podría cambiar —y ha cambiado—. En suma, que no está dada por cómo son las cosas.

2. Estrategia y materialismo relacional

Gradientes de durabilidad

Los babuinos habitualmente carecen de objetos que estabilicen sus relaciones recíprocas; los humanos, no. Incluso resulta difícil demarcar nítida y claramente a los seres humanos de las materialidades con las que viven. En último término, no hay diferencias ontológicas entre las entidades en cuestión. Este es el supuesto fundamental del materialismo relacional. Pero, en primer término, y, de hecho, en el segundo y el tercero, *hay* diferencias. ¿Qué hacer con ellas?

A pocos kilómetros de Utrecht los campos está llenos de grandes bloques de cemento y bunkers fuertemente acorazados. Son parte de una línea defensiva construida por los nazis (más correctamente, por sus esclavos) durante la segunda guerra mundial. Su fin era defender el Reich de los Mil Años. Felizmente, aunque los bloques de cemento permanecen, no salvaron a los nazis más de lo que el complejo sistema diseñado por los holandeses en el siglo XIX para inundar los polders les salvó de ser invadidos en 1940.

La cuestión es ésta: algunas diferencias de durabilidad se mantienen, o son mantenidas, más tiempo que otras. Los bloques de cemento siguen ahí, en los campos holandeses. Cincuenta años de húmedos inviernos europeos no han

deshecho todo el trabajo de quienes los construyeron. Esa es la razón por la que los estrategas militares, los arquitectos y los ingenieros de caminos aman tanto el cemento. Dura.

¿Es esto congruente con el materialismo relacional? La respuesta sería «sí» si pensásemos en el cemento como «cosa en sí». Pero supongamos que imaginamos que el cemento *no* es una cosa en sí. Supongamos, en cambio, que es un conjunto de relaciones, relaciones (por ejemplo) con el clima. En ese caso, podemos predecir que el clima holandés necesitará mil años para «deconstruir» el cemento de los nazis (aunque, por supuesto, en otras circunstancias, una bomba atómica haría ese trabajo en un microsegundo). Así pues, el materialismo relacional no niega que haya diferencias, gradientes de durabilidad. El asunto consiste más bien en cómo se miden las cosas entre sí. La durabilidad es, por tanto, otro efecto interactivo, ni más ni menos.

Lo que se pensó que detendría a los tanques aliados no lo hizo. Los ejércitos pasaron y los bloques de «concreto»¹⁴ sirven ahora como refugio a las vacas cuando llueve sobre el llano paisaje holandés. El cemento sigue ahí; pero ya no es un elemento de la red nazi. Esa red resultó menos durable que algunos de sus elementos «concretos».

Estrategia y durabilidad material

Ahora podemos preguntarnos sobre «la relación social»: ¿por qué cuando un macho dominante humano se vuelve y mira para otro lado resulta que, en ocasiones, lo que podría deshacerse a sus espaldas, *de hecho*, no se deshace? ¿por qué se mantienen los lazos y las relaciones? En otras palabras, ¿cómo se materializa la dominación?

Hay una historia sobre la Autopista de Long Island que es bien conocida. Tiene relación con el hecho de que sus pasos elevados son particularmente bajos. El asunto es fácil de resumir. Langdon Winner cuenta que

«Robert Moses... construyó sus pasos elevados de acuerdo con unas especificaciones que harían imposible la circulación de autobuses por sus autopistas... las razones reflejan el sesgo clasista y el prejuicio racista de Moses. Los blancos dueños de automóviles... podrían usar

la autopista para ir a trabajar o a divertirse. Los pobres y los negros, que usaban normalmente el transporte público, fueron excluidos de las carreteras porque los autobuses de tres metros y medio de alto no podían cruzar bajo los pasos»¹⁵. Como consecuencia, quedaron excluidos del parque público de Jones' Beach.

Como los bunkers nazis, los puentes de Robert Moses sobre la Autopista de Long Island siguen ahí. Son un testimonio vivo de la proposición de Winner de que «los artefactos hacen política». En concreto, muestran cómo los artefactos pueden ser diseñados estratégicamente para hacer política. Los puentes pueden diseñarse para que mantengan la jerarquía entre los ricos y los pobres, entre los blancos y los negros. El supuesto estratégico es éste: si un conjunto de «relaciones sociales» se incorporan a materiales que son más duraderos que la interacción personal es muy probable que esas relaciones sociales se reproduzcan.

Actualmente hay muchos negros en América que tienen coche y los pueden conducir por la Autopista de Long Island si les apetece. Aunque los puentes no han desaparecido (pese a su continuo combate contra los inviernos de Nueva York) la mayoría de los autobuses sí lo ha hecho. Por tanto, los puentes han perdido parte de su significado social.

Pero aquí hay otra cuestión. ¿Por qué aparecieron los puentes? Respuesta: los diseñaron. Robert Moses los dibujó sobre un papel. La mera *posibilidad* de incorporar una estrategia a los objetos materiales depende la presencia de presuntas diferencias en cuanto a la durabilidad del material, su manipulabilidad y su escala. Ninguna estrategia es concebible sin esos gradientes materiales.

A mediados de los años cincuenta algunos hombres se sentaron en la sala de diseño de Bristol Engines y diseñaron un nuevo propulsor a chorro. Unos cuantos diseñadores hicieron crujir sus dedos y se pusieron a jugar con ecuaciones de presión, temperatura y eficiencia de combustión en hojas de papel. La meta era inventar un ciclo de combustión eficiente y, como una parte de esa tarea, un plan esquemático de un motor capaz de ejecutar ese ciclo de combustión. Digamos que se trataba de

un *motor conceptual*. Lo cierto es que era muy simple: un puñado de símbolos y unos cuantos dibujos lineales sobre unos pliegos de papel.

El producto de los diseñadores se envió a la oficina de delineación. Allí la pregunta fue: ¿se podría convertir en una serie de dibujos? ¿Sería posible traducir ese motor conceptual en *los planos de un motor*? ¿Se le podría convencer de que siguiera unido física y mecánicamente en la práctica? ¿Se disponía de los materiales idóneos? Para responder a estas preguntas hizo falta que un número mucho mayor de delineantes, ingenieros, científicos de materiales, etc. trabajasen duro. Algún tiempo después produjeron un diseño «real», los planos del motor, una inmensa cantidad de dibujos y de instrucciones para los obreros sobre cómo cortar el metal. El resultado era complejo, es decir, en comparación con el motor conceptual; pero comparado con el producto final, con el «motor real» que se instalaría en un avión, todavía era *relativamente* simple.

Más tarde, los planos del motor se enviaron a la planta. Allí la cuestión era convertirlos en un *motor de madera* y luego en un *motor de metal*. ¿Por qué un motor de madera? La respuesta inmediata es que (al menos antes de los ordenadores) lo que parecía posible sobre el papel no siempre lo era cuando se lo convertía en tridimensional: las cosas no encajaban. Así pues, se hacían prototipos de madera. Al mismo tiempo, el tornero especialista intentaba (y no siempre conseguía, pues en ocasiones los requerimientos eran imposibles) traducir las instrucciones. Así comenzaba a crearse un *motor de metal*.

La historia del motor de metal es larga. Fue sometido a prueba y falló. Se probó de nuevo y volvió a fallar. Y así una y otra vez. Sólo tras muchos fallos comenzó a comportarse como habían previsto los responsables de las primeras versiones, del motor conceptual y del motor en planos ¹⁶.

Toda esta historia habla de estrategia. El asunto es: la estrategia depende de las diferencias, de los gradientes del material. Literalmente, es inconcebible sin ellos. No es posible *concebir* algo a menos que se pueda representar. O bien (y este es el punto sobre estrategia, lo que la hace posible) a menos que se pueda representar mediante

materiales o medios que son relativamente simples, relativamente maleables y relativamente modificables. Esa es la razón por la que los ingenieros *dibujaron* los motores y por la que trabajaron con símbolos matemáticos. Estos son más fáciles de sustituir y, sin embargo, representaban (o se suponía que representaban) a la «cosa en sí» ¹⁷.

Si esto no fuese así, todos podríamos construir motores de avión en nuestro patio trasero durante los fines de semana.

La estrategia depende de las variaciones de escala, de manipulabilidad y de durabilidad. *Depende* de la multiplicidad material. De hecho, este es el modo de definir la *representación*: el juego que existe entre materiales relacionados que poseen grados distintos de alterabilidad. Por descontado que este juego comporta riesgos. Un representante maleable puede resultar un mal representante; puede llegar a ser ilegítimo. También esto es una cuestión relacional, un arriesgado desplazamiento material: hay algunos motores de aviación que estallan una vez contruidos. Pero la estrategia es imposible sin representación; o, en todo caso, es difícil de concebir. Así pues, nuestro argumento es este: la representación no va *inevitablemente* unida a la estrategia (pues hay otros contextos de representación); pero la estrategia va casi inevitablemente unida a una representación «legítima» ¹⁸.

Nuevas formas materiales

Si el lector es un estratega, encontrará sencillo, rápido, útil y barato simular lo más durable en materiales que lo son menos o, en todo caso, más manejables; pero esto no implica que detrás de cada objeto material se pueda identificar un estratega, un macho humano —o alguna clase equivalente de actor— luchando por una posición dominante. Ese supuesto sería demasiado humanista. La solución consiste en afirmar que las estrategias, los lugares estratégicos o incluso las «intenciones» son como las capas de un chip de silicio. Es decir, son el efecto o el producto de un lugar en el que se unen materiales diferentes o materiales que difieren en durabilidad y manipulabilidad; son un efecto generado por la posibilidad de la representación material, de la traducción producible o del posible intercambio

entre lo más duradero (que será lo representado) y lo menos duradero, más simple y más manejable (que se convierte en el precario representante)¹⁹.

¿Por qué ocurrió? ¿Por qué se produjo este *nexo de traducción*, esta *conexión de representación*, al modo de los transistores, entre lo más durable y lo más manipulable? A la gente le gusta contar mitos genésicos sobre esto, mitos sobre «el pensamiento», «la mente» o «el control», historias sobre los orígenes de la cibernética. En lugar de eso, nosotros preferimos decir que no sabemos cómo empezó todo y limitarnos a señalar que es así como parece ser, que hay nexos de traducción que generan la posibilidad de la representación, de la intención y de la estrategia.

Así pues, no sabemos de dónde viene; pero sabemos a dónde va. La posibilidad de simular lo más duradero en materiales que lo son menos o, en todo caso, que son más manipulables, conlleva la posibilidad de adquirir (¿cómo llamarla?) una ventaja representativa. Sí, pero sólo si, el asunto consiste en una competición estratégica, habrá entonces un incentivo para crear nuevos tipos de materiales, materiales que sean más y más manipulables, materiales que representen cada vez más sirviéndose de cada vez menos. Afirmamos, pues, que la existencia de estrategia hace surgir la posibilidad de *nuevas formas materiales*, de una interminable proliferación de *representaciones efímeras* y de lo que prodíamos llamar —si llevamos esta lógica a su extremo— *inflación material* o, aún mejor, *escalada de materiales*.

El razonamiento puede exponerse como sigue: lo que es manipulable un día (como la pluma de ave y el rollo de pergamino) se vuelve menos manipulable al siguiente, con la invención del libro y de la *estilográfica*. Es decir, se vuelve *relativamente* menos manipulable; es más fácil escribir con pluma estilográfica que con su análoga de ave. Y el proceso sigue, pues la pluma es suplantada por la máquina de escribir y el papel carbón y a éstos les sigue el procesador de textos con sus disquetes, y a éstos las bases de datos y sus redes electrónicas. Así, en tanto la lógica sea competitiva (e insistimos sobre «en tanto» porque las cosas no tienen porqué ser así) existe una presión en la dirección de la inflación de materiales. Grosso modo, esta es una manera de ha-

blar de la historia de occidente desde los comienzos de la edad moderna —y también ayuda a explicar las absurdas y desorbitadas promesas que hacen los profetas de cada «revolución de la información».

La *generación de representaciones efímeras*: esa es la lógica que organiza un departamento de motores de avión. Emplear el álgebra es relativamente fácil y rápido dado que los errores o los callejones sin salida algebraicos no tienen mayor importancia si son descubiertos a tiempo y acaban en la papelera. En cambio, el descubrimiento de que los dibujos no «representan la realidad» adecuadamente es mucho más caro porque en esa fase ya hay un verdadero ejército de personas dibujando y un montón de equipamiento especializado y tiempo y dinero. Incluso en ese caso, *sin embargo*, es mejor descubrir los problemas en el departamento de delineación que en los circuitos de pruebas; y mucho, muchísimo mejor detectarlos en los circuitos de pruebas que una vez que el motor ya ha sido instalado en un avión.

Actualmente las cosas han vuelto a cambiar: ahora es posible simular los diseños, tanto conceptual como espacialmente, mediante CAD [diseño asistido por ordenador]. Al menos en teoría, la traducción de la pantalla del ordenador al producto terminado es más segura. Este es otro ejemplo de la inflación de materiales —la creación de nuevas formas materiales estratégicamente relevantes—; y —lo que quizá es bastante inusual— se trata de un ejemplo que realmente «ha funcionado».

Narrativas múltiples y heterogeneidad material

El proyecto del coche eléctrico fracasó. Por ejemplo, resultó que los electrodos de las baterías desarrolladas por los laboratorios de I+D de EDF no se portaron bien; en concreto, tendían a contaminarse, y cuando eso ocurría no generaban la cantidad de corriente eléctrica que se esperaba de ellas. De otro lado, la Renault, de la que se esperaba que, en el nuevo orden de cosas, favoreciese los coches eléctricos rehusó ese papel. Al igual que los electrodos, se portó mal: organizó una campaña contra el coche eléctrico y alabó las ventajas del coche convencional. Por otra

parte, resultó que el consumidor francés no estaba «preparado» para desempeñar su nuevo rol —el papel «maduro» y ecológicamente responsable que se le asignó en la sociedad post-industrial de los movimientos sociales—. También el consumidor se portó mal y continuó comprando «irresponsables y contaminantes símbolos de status» para conseguir las ventajas de la diferenciación social. Y resultó, además, que los ayuntamientos franceses no estaban dispuestos a fomentar el transporte público y a imponer las necesarias restricciones sobre el coche de gasolina privado. También éstos se negaron a desempeñar los roles diseñados para ellos en el escenario de la EDF. Por tanto, el coche eléctrico fracasó.

En este caso, el problema de la representación legítima no pudo ser resuelto. El mundo imaginado, simulado, de la EDF no pudo ser traducido con éxito a otras formas materiales: los representados no se mantuvieron pasivos y el nexo de traducción entre los materiales se vino abajo. Pero este es un problema crónico y en absoluto exclusivo de la EDF. Como hemos visto, la traducción entre materiales que representan y aquéllos que son representados es siempre insegura. Puede resultar que aquello que resulta manipulable no habla sino de sí mismo.

En suma, los gradientes de materiales estratégicamente organizados, los nexos de traducción, son siempre inseguros. No hay dualismos ni dicotomías últimas. Lo estable y lo transitorio no están nunca separados indefinidamente. Todas las estrategias *concretas* son también inciertas. Esto quiere decir que la «mejor» estrategia a menudo es «impura», una que consiste en *una mezcla de diferentes estrategias*, y que es peligroso ceñirse a una sola ²⁰.

Nos hallamos en un gran laboratorio. Los gestores están hablando sobre una solicitud de dinero para que el bibliotecario ponga en orden los archivos:

Andrew: «¿Qué archivos? No sabía que los tuviéramos. ¿Dónde están?»

Tim: «En el sótano... Está abarrotado de cajas que la gente ha ido bajando allí según se han ido encontrando sin sitio en sus despachos».

Andrew: «¿Y qué pasa si cogemos y nos deshacemos de ellos?»

Tim: «Está prohibido por la ley. Tenemos que guardar los archivos de la organización».

Andrew: «No tenía ni idea. Cuando acabé mi último trabajo tiré seis cajas llenas de papeles. ¡No os imagináis qué peso me quitó de encima, qué liberación!»

John: «Propongo que les prendamos fuego».

Terry: «Pero no podemos hacerlo si se supone que tenemos que guardarlos».

Andrew: «Veamos. Nos piden un montón de pasta... ¿Por qué no empezamos la historia en 1990 y decidimos qué vamos a hacer a partir de ahora? De momento les daremos un «no» [a su petición de dinero] para ordenar los archivos que ya están ahí. ¿Vale?» ²¹

Pensamos que en este extracto hay al menos tres lógicas. La primera, llena de reminiscencias weberianas, tiene que ver con la legalidad y la racionalidad; la llamaremos *administración*. Sin ninguna duda, su preocupación es que se respete el procedimiento establecido. Es Tim quien la enuncia acentuando la obligación legal de mantener un archivo. La segunda es iconoclasta y no aparece apenas en el texto transcrito —excepto por el comentario aislado de John—. Sin embargo, existe evidencia que nos hace pensar que esta iconoclasia es una expresión de gracia y carisma científicos, una *semiótica de la visión*. La índole de la tercera lógica estratégica es más clara. Es el carácter pragmático, oportunista y (como lo llamaremos) *de empresa* que expresa la mayor parte de lo que dice Andrew. De hecho, la propuesta con que Andrew cierra el diálogo conjuga hábilmente empresa y administración: por una parte, la administración regirá de ahora en adelante y «haremos lo que se debe hacer»; por otra parte, se rechaza la petición de dinero para ordenar los archivos anteriores, con celo empresarial, porque es demasiado cara —y una higa para la ley ²².

Así pues, existen tanto la heterogeneidad narrativa como la estratégica; pero, ¿cuáles son las implicaciones *materiales* de esta afirmación? Nuestra tesis es que cada lógica estratégica tiende a resultar en *un conjunto distinto de relaciones materiales*, esto es, tiende a caracterizar y distinguir entre diferentes clases de materiales —entre los seres humanos, las máquinas, la sociedad y la naturaleza— de un modo diferente. Si esta tesis es correcta, resultará que cuando contemplamos la actividad del mundo es como si mirásemos dentro de una especie de caleidoscopio material donde los fragmentos materiales está siendo continuamente organizados y reorganizados y donde las personas pasan una y otra vez de ser

administradoras éticas a ser empresarias oportunistas o visionarias carismáticas, y viceversa ²³.

Las relaciones entre lógicas diversas no tiene porqué ser competitivas; también hay mezcla y combinación. Creemos que una combinación de estrategias bien puede ser más fuerte que cualquier estrategia singular en su forma más pura ²⁴. Así pues, el argumento no es sólo que los materiales pueden estabilizar las relaciones humanas durante un período más o menos largo. También implica que los materiales están imbricados con los seres humanos de maneras diversas, dado que saltar de una estrategia a otra significa trazar y retrazar la frontera entre la humanidad y las máquinas:

«...tienes que entender lo que estás haciendo», dice un científico que trabaja en el mismo laboratorio, «porque si no, [el instrumento] no es más que una caja negra en la que pones la muestra y de la que sacas los datos. Todas las órdenes de [este programa informático] son bastante sencillas y te permitirán procesar los datos. Pero tienes que tener algún conocimiento sobre difracción de rayos X. Es decir, la filosofía es que deberías tener cierta idea sobre la difracción de los rayos X y para qué puedes *utilizarla*».

En este fragmento, que incorpora la lógica de la vocación, los seres humanos aparecen retratados como concienzudos y responsables solucionadores de enigmas mientras que las máquinas aparecen como herramientas o ayudas necesarias de guía. Pero ésta no es la única división posible de capacidades y tareas. En otra semiótica estratégica —por caso, la de la administración— la responsabilidad de la conducta adecuada se atribuye a las máquinas y se exime de ella a los humanos:

«[Con objeto de garantizar la seguridad respecto de la radiación] necesitamos nuevas instalaciones que nos permitan prescindir de los protocolos escritos. Los protocolos [sirven] pero lo mejor es [no usarlos] durante mucho tiempo. Antes o después la gente termina saltándose los. Por tanto, habrá que cambiar el aparato en un plazo razonable de tiempo.»

En este texto la gente no domina las máquinas con sólo saber algo de rayos X —o sobre radiación—: no se puede confiar en la gente. Y es la

infraestructura la que debe tomar el control cuando las personas lo pierden. La frontera entre humanos y máquinas no está fijada de manera unívoca en un mismo laboratorio, ni siquiera en una sección de un laboratorio, ni tampoco en el habla de una misma persona —ni tan siquiera, siguiendo en esta línea, en el caso de una misma máquina—, sino que puede cambiar en un espacio físico o temporal muy breve.

En resumen, pensamos que hay distintas semióticas, formas narrativas, lógicas (aunque no estamos muy conformes con este término) y que se acompañan unas a otras, a veces complementándose, a veces contradiciéndose, para producir una acción —de hecho, para producir organización ²⁵—. Hemos observado, además, que esto comporta consecuencias complejas para la distribución y asignación de características materiales: que los humanos, las máquinas y todo lo demás toman formas diversas y tienen diferentes fronteras comunes dentro de cada una de las formas divergentes de ordenación.

3. Materialismo heterogéneo

¡Pobres machos dominantes humanos! No logran controlar las claves estratégicas de su sociedad como lo hacen los babuinos dominantes. Sus estrategias se diluyen como el azúcar en el agua. Son como las capas de los chips de silicio. Las incorporan a bunkers, aviones, archivos y toda clase de infraestructuras. Pero una estrategia nunca está sola. Siempre está rodeada de muchas otras. Compitiendo o cooperando, tienen que co-existir.

No obstante, si las lógicas estratégicas coexisten, los objetos materiales que las incorporan no aparecerán sencillamente en una secuencia donde cada uno es más manipulable que el anterior. La cuestión no se reduce a la mera inflación porque los objetos conviven en el mundo. Puede que el ordenador esté arrumbando a la máquina de escribir, pero es improbable que «derrote» completamente a la pluma, para no hablar del bolígrafo, el lápiz o el pincel.

Vamos a simplificar y a decir que hay una «cosa» llamada «Doppler», un instrumento

de diagnóstico médico que funciona sin interesar el cuerpo del paciente. Digamos que lo que hace es emitir ultrasonidos y recibir las ondas reflejadas y que emplea como información la diferencia de frecuencia entre las dos. Digamos que este instrumento se sirve del hecho de que las longitudes de onda reflejadas por algo que se aleja son mayores que las reflejadas por algo que se aproxima. Por tanto, este instrumento es capaz de medir la velocidad de la sangre que circula por un vaso siempre que se haga incidir el ultrasonido con un grado menor de unos cuarenta y cinco grados²⁶.

El Doppler se usa para diagnosticar pacientes con arterioesclerosis. Pero hace venticinco años no existía y, por tanto, puede narrarse la historia de su aparición como una innovación. El Doppler es un instrumento más manejable que el procedimiento que le «precedió» en el diagnóstico de la arterioesclerosis. Esa técnica, denominada angiografía, consistía en radiografiar los vasos tras haber inyectado en el flujo sanguíneo una solución de contraste. Pero la angiografía no ha desaparecido; al contrario, aún se practica. En realidad, es la técnica decisiva en los hospitales donde el Doppler no se ha «infiltrado» completamente. En otros lugares, la angiografía se utiliza para confirmar los resultados del Doppler si estos insinúan que un paciente podría padecer un problema arterial. Y en algunos otros sitios la prueba con el Doppler sirve para determinar si un paciente tiene problemas arteriales pero la angiografía se utiliza para decidir el técnica quirúrgica para intervenirle. En suma, el Doppler y la angiografía *comparten* el trabajo de «diagnosticar los pacientes con arterioesclerosis» y entre ellos no hay una sola sino muchas divisiones del trabajo.

Como las estrategias de que hablamos antes, nunca están solas; incorporan máquinas, objetos materiales, técnicas; se relacionan entre sí. Nuestro punto de partida fue éste: que las materialidades no existen como entidades aisladas sino en relación con otras entidades. Sin embargo, y éste es el punto que queremos acentuar ahora, no sólo se relacionan con aquéllas que comparten una red con ellas, sino que también entran a formar parte de otras redes. En cada una de estas redes nuevos «aspectos» de su identidad devienen importantes. ¿O acaso no son «aspectos»?

También podríamos decir que este Doppler «es» diferente de aquel.

Tendemos a asumir que existe un referente ahí fuera —una herramienta (Doppler) que hace ciertas cosas o que actúa de ciertas formas concretas—. Quizá nos basta la idea de que los usos que «le» damos o las interpretaciones a que «le» sometemos son variables y negociables. Pero, ¿qué pasaría si prescindimos del «le»? Lo que ocurre es que nos encontramos con que no hay un sólo Doppler, sino muchos. ¿Muchos Dopplers? ¿A que es desconcertante? ¿No?

El cirujano Z utiliza una versión levemente modificada del Doppler en su consulta. El paciente yace sobre la camilla y Z le unta algo de gel sobre el empeine y coloca el Doppler sobre la piel, encima de un vaso sanguíneo, de manera que el gel actúe como conductor intermedio de los ultrasonidos. El aparato dice «psiú, psiú» y Z atiende al *tono* de ese sonido, pues le informa de la velocidad del flujo sanguíneo. Esta información puede ser traducida, por ejemplo, al idioma de la angiografía. Las imágenes angiográficas muestran la anchura de la cavidad arterial. La traducción se realiza así: cuanto más agudo es el tono que emite el Doppler más rápido es el flujo sanguíneo y menor la amplitud del vaso.

La comadrona Q tiene un pequeño Doppler parecido en su consultorio. Proviene de la misma fábrica, se llama igual y ha sido producido siguiendo los mismos planos. Su paciente yace sobre la camilla y Q le unta algo de gel sobre el vientre y coloca el Doppler sobre la piel, encima del lugar donde debería estar el feto, de manera que el gel actúe como conductor intermedio de los ultrasonidos. También ella oye el «psiú, psiú», pero ella escucha la *frecuencia* del sonido, pues le informa de la regularidad y el pulso cardíaco del embrión en curso. Esta información puede traducirse, por ejemplo, a un lenguaje clínico. Si el latido suena rápido y regular Q podrá decir: «Su bebé parece estar perfectamente», pero si el latido es lento e irregular advertirá: «Me temo que algo no va bien en este embarazo».

¿No nos hallamos ante «distintos Dopplers», uno que mide la velocidad de la sangre y otro que informa sobre los latidos de un corazón? ¿No hay uno que se utiliza para ver si un pacien-

te tiene problemas en las piernas porque sus venas están atascándose y otro que se emplea para comprobar el estado general de salud de un embrión? Así pues, surge de pronto un nuevo conjunto de cuestiones: ¿Es el Doppler de este hospital «el mismo» que el de aquel otro? ¿Es el Doppler que se emplea en esta técnica «el mismo» que sirve para aquella otra? El Doppler que utiliza este técnico, ¿es «el mismo» que usa aquél? ¿Es el Doppler que se empleó ayer en este hospital «el mismo» que se está utilizando hoy? Esta es la clase de cuestiones con las que nos enfrentamos si abandonamos una hipótesis profundamente arraigada: la hipótesis de la continuidad material.

Ya habíamos adelantado algo de esto cuando analizamos las diferentes estrategias semióticas de los gestores. En ese contexto encontramos que las fronteras entre las grandes clases materiales son variables; que, por ejemplo, la demarcación entre lo humano y lo mecánico dentro de la semiótica de la administración es bastante diferente de la que rige para la narrativa de la vocación. Pero en este punto avanzamos otro paso, pues ya no estamos hablando sobre posibles discontinuidades entre grandes clases materiales, sino que nos referimos a las posibles discontinuidades entre (¿o intra?) materiales *singulares*. Nuestra propuesta es que deberíamos abandonar el supuesto, consolador pero superfluo, de que, de un modo u otro, todos los Dopplers que puedan aparecer serán lo mismo.

¿Cómo queda, después de esto, la sociedad humano-material en comparación con la de los babuinos? ¡En el mismo instante en que uno vuelve la espalda y mira para otro lado el mundo puede repentinamente haber cambiado! Aún peor: el cambio puede proseguir incluso mientras intentamos observar con obstinada concentración las múltiples realidades que nos rodean...

El materialismo relacional es corrosivo (es decir, corrosivo para el orden analítico de cosas, para los supuestos que tendemos a incorporar en las historias que contamos acerca del mundo). Nos habíamos habituado a afirmar que las *clases* de lo humano y lo mecánico, de lo social y lo natural, tienden a variar. Ahora se convierte en algo igualmente cuestionable la continuidad entre ocasiones o actuaciones de humanos, máquinas, relaciones sociales o elementos naturales concretos.

Pensamos que hay dos maneras de enfrentar-

se a estas incertidumbres. Una es ignorarlas, intentar restaurar el orden de las cosas, asumir que existe eso que los psicólogos llaman constancia-de-los-objetos. La alternativa es explorar el carácter de nuestros compromisos con el orden material de las cosas. Esta alternativa es empírica; se cuestiona hasta qué punto existe la continuidad material. Y una vez se considera que ésta se ha conseguido, se pregunta por los métodos, estrategias o cualquier otra cosa que se emplee para generar esa continuidad. En suma, esta es la oferta del materialismo relacional: crear nuevas y emocionantes preguntas empíricas sobre la propia organización de lo material.

NOTAS

¹ Véase Haraway (1990).

² Véase Callon y Latour (1981).

³ Véase Law (1987:113).

⁴ Véase Callon (1987).

⁵ Véase Callon (1980).

⁶ Electricité de France fracasó: las carreteras francesas siguen llenas de coches que consumen combustibles derivados del petróleo.

⁷ Véase también Latour (1987a, 1987b) y Law (1991b).

⁸ Véase Latour (1983; 1984).

⁹ «La ciencia», dice Latour parodiando el célebre lema de Clausewitz, «es la política por otros medios».

¹⁰ En la práctica, *cualquier* clase de Pasteur podría ser tratada como un guión, como un efecto relacional o como el ordenamiento de una red, lo mismo su cuerpo que su vida «personal», su carácter como actor político, etc. Véase Akrich (1992) para una noción de «guión» desarrollada en el estilo semiótico de este artículo.

¹¹ De hecho, el término «actante» se prefiere al de «actor» en algunas de las afirmaciones de la teoría. Véase, por ejemplo, *Irréductions* en Latour (1984).

¹² Sobre la última dicotomía, véase un planteamiento análogo en Moll (1991).

¹³ Turkle (1984:45). Véase también Woolgar (1991).

¹⁴ El empleo del anglicismo «concreto» por «cemento» no es admisible en el español de España, a diferencia de lo que ocurre en gran parte de Latinoamérica. No obstante, nos hemos permitido este barbarismo para conservar el humorismo del texto original. [N. del T.]

¹⁵ Véase Winner (1986a); la cita procede de la pg. 23.

¹⁶ La historia del motor OL 320 se describe por extenso en Law (1992).

¹⁷ Véase Latour (1990) para un desarrollo del argumento sobre el carácter de la representación.

¹⁸ Hemos introducido cauteladamente el precautorio «casi» porque existen algunos usos del término «estrategia» en la obra de Michel Foucault y de los teóricos de las redes-actor que sugieren que ésta es concebible incluso en ausencia de un sujeto cognoscente. Véase en particular Foucault (1981:95).

¹⁹ Cooper denomina a esta distinción «jerarquía semiótica». Véase Cooper (1992).

²⁰ Por cierto que esto es exactamente lo contrario de lo que Boltanski y Thevenot (1991) dicen sobre las mezclas en

su análisis de las maneras que emplea la gente para justificar sus acciones. Estos autores mantienen que una justificación que se basa en dos o tres lógicas es menos estable que aquella que sólo emplea una.

²¹ Agradecemos a los Editores de *The Sociological Review* y a los gerentes por su autorización para reproducir esta conversación.

²² Véase una versión ampliada de este argumento en Law (1993).

²³ Entre los gestores de un laboratorio la mayoría de la acción y de la conversación están organizadas en términos de estas tres semióticas, pero hay una cuarta —la de la vocación— que considera a las personas como diestras resolvidoras de enigmas. Por supuesto, no podemos dejar de señalar que en otros contextos se pueden encontrar otras lógicas.

²⁴ Véase esta misma idea desarrollada de un modo algo diferente en Latour (1991).

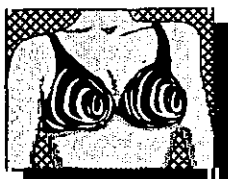
²⁵ Véase Cooper y Burrell (1988) para la noción de producción de organización.

²⁶ Para una discusión más detallada de éste caso véase Moll (1992).

BIBLIOGRAFÍA

- AKRICH, Madelaine (1992): «The De-Description of Technical Objects», en Bijker, W. y Law, J. (1992). Pp. 205-224.
- BIJKER, Wiebe E., HUGHES, Thomas P. y PINCH, Trevor J. (eds.) (1987): *The social Construction of Technical Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology*, Cambridge (Mass.), MIT Press.
- BIJKER, Wiebe E. y LAW, John (eds.) (1992): *Shaping Technology/Building Society: Studies in Sociotechnical Change*, Cambridge (Mass.) y Londres, MIT Press.
- CALLON, Michel (1980): «Struggles and Negotiations to Define What is Problematic and What is Not: the Sociology of Translation», en Knorr, K.D., Krohn, R. y Whitley, R.D. (1980). Pp. 197-219.
- CALLON, Michel (1987): «Society in the Making: the Study of Technology as a Tool for Sociological Analysis», en Bijker, W.E., Hughes, T.P. y Pinch, T.J. (1987). Pp. 83-103.
- CALLON, Michel y LATOUR, Bruno (1980): «Unscrewing the Big Leviathan: How Actors Macrostructure Reality, and How Sociologists Help them to Do So», en Knorr-Cetina, K.D. y Cicourel, A. (1981). Pp. 277-303.
- COOPER, Robert (1992): «Formal organization as Representation: Remote Control, Displacement and Abbreviation», en Reed, M. y Hughes, T.P. (1992).
- COOPER, Robert y BURRELL, Gibson (1988): «Modernism, Postmodernism and Organizational Analysis: an Introduction». *Organization Studies*, 9. Pp. 91-112.
- ELLIOT, Brian (ed.) (1987): *Technology and Social Process*, Edimburgo, Edinburgh University Press.
- FOUCAULT, Michel (1981): *The History of Sexuality, Vol. 1: an Introduction*. Harmondsworth, Penguin.
- HERMSEN, Joke J. y VAN LENNING, Alkeline (eds.) (1991): *Sharing the Differences: Feminist Debates in Holland*. Londres y Nueva York: Routledge.
- KNORR-CETINA, Karin D. y CICOUREL, Aaron V. (eds.) (1981): *Advances in Social Theory and Methodology: Toward an Integration of Micro- and Macro-Sociologies*. Boston, Routledge and Kegan Paul.
- KNORR-CETINA, Karind D. y MULKAY, Michael J. (eds.) (1983): *Science Observed: Perspectives on the Social Studies of Science*. Londres: Sage.
- KNORR, Karin D., KROHN, Roger y WHITLEY, Richard D. (eds.) (1980): *The Social Process of Scientific Investigation: Sociology of the Sciences Yearbook*, Vol. 4. Dordrecht and Boston, Reidel.
- LATOUR, Bruno (1983): «Give Me a Laboratory and I Will Raise the World», en Knorr-Cetina, K.D. y Mulkay, M.J. (1983). Pp. 141-170.
- LATOUR, Bruno (1984): *Les Microbes, Guerre et Paix; suivi de Irréductions*. Paris, Collection Pandoe, A.M.Métailié (traducido al inglés como *The Pasturization of France*. Cambridge (Mass.), Harvard University Press, 1988).
- LATOUR, Bruno (1987a): *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers Through Society*. Milton Keynes, Open University Press. (Traducido al español como *Ciencia en Acción*. Labor, 1992).
- LATOUR, Bruno (1987b): «The Prince for machines as well as for Machinations», en Elliot, (1987). Pp. 20-43.
- LATOUR, Bruno (1990): «Drawing Things Together», en Lynch, M.J. y Woolgar, S. (1990) Pp. 19-68.
- LATOUR, Bruno (1991): *Nous N'avons Jamais Été Modernes*. Paris, La Découverte.
- LATOUR, Bruno y WOOLGAR, Steve (1979): *Laboratory Life: the Social Construction of Scientific Facts*. Beverly Hills, Sage. Reimpreso en Princeton, Princeton University Press, 1986.
- LAW, John (1987): «Technology and Heterogeneous Engineering: the Case of the Portuguese Expansion», en Bijker, W.E., Hughes, T.P. y Pinch, T. (1987). Pp. 111-134.
- LAW, John (ed.) (1991a): *A Sociology of Monsters: Essays on Power, Technology and Domination*. Sociological Review Monograph, 38. Londres, Routledge and Kegan Paul.
- LAW, John (1991b): «Monsters, Machines and Sociotechnical Relations», en Law, J. (1991a). Pp. 1-23.
- LAW, John (1992): «The Olympus 320 Engine: a Case Study in Design, Autonomy and Organisational Control», *Technology & Culture*, 33. Pp. 409-499.
- LAW, John (1993): *Modernity, Myth and Materialism*. Oxford, Blackwell, forthcoming.
- LYNCH, Michael y WOOLGAR, Steve (eds.) (1990): *Representation in Scientific Practice*. Cambridge (Mass.), MIT Press.
- LYOTARD, Jean-François (1984): *The Postmodern Condition: a Report on Knowledge*. Manchester, Manchester University Press.
- MOLL, Annemarie (1991): «Wombs, Pigmentation and Pyramids: Should Anti-Racists and Feminists try to Confine "Biology" To Its Proper Place», en Hermesen, J.J. y van Lenning, A. (1991). Pp. 149-163.
- MOLL, Annemarie (1992): «What is New? Doppler and its Others: an Empirical Philosophy of Innovations», Universiteit van Limburg, mimeo.
- PICKERING, Andy (1992): «The mangle of Practice». Department of Sociology, University of Illinois, Champaign-Urbana, mimeo.
- REED, M. y HUGHES, M. (eds.) (1992): *Rethinking Organization*. Londres, Sage.
- TURKLE, Sherry (1984): *The Second Self: Computers and the Human Spirit*. Nueva York, Simon and Schuster.
- WINNER, Langdon (1986a): «Do Artifacts Have Politics», en Winner, L. (1986b). Pp. 19-39.
- WINNER, Langdon (1986b): *The Whale and the Reactor: a Search for Limits in an Age of High Technology*. Chicago, Chicago University Press.
- WOOLGAR, Steve (1991): «Configuring the User: the Case of Usability Trials», en Law, J. (1991a). Pp. 58-99.

postmodern icons explained



If you've ever mused over the sociological significance of Madonna's underwear-outerwear dilemma, the deconstruction of a Big Mac, or the *Zeitgeist* of MTV, we have a suggestion to make: *click on the next button.*

At *sa, inc.* we chronicle the times without the help of talking heads, astrologers, or pundits. While there is no shortage of information on important matters, there is *one* reliable source for the coverage of sociological phenomena.

For the past 42 years, *sa, inc.* has been an industry leader in the documenting and tracking of theoretical and applied sociological research.

Our databases, *sociological abstracts (sa)*, and *Social Planning/Policy & Development Abstracts (SOPODA)*, have consistently provided informative abstracts and precise *indexing* of books, conference proceedings, and journal articles culled from over 1,900 of the most influential serials published throughout the world. Also, enhanced bibliographic citations for relevant dissertations and book reviews are included.

Our eclectic classification system reflects the complexity of sociology and the policy sciences, encompassing both broad and highly specialized fields.

sa and *SOPODA* are available in three convenient media designed to complement your research requirements and fit your budget — print, online, and compact disc.

Our support services include...

- database-specific user manuals
- a journal coverage list
- a CD-ROM User's handbook & Quick Reference Guide
- the *Thesaurus of Sociological Indexing Terms*

Find out for yourself why *sa* and *SOPODA* continue to be the databases of choice for authoritative coverage of sociology and related social sciences.

sociological abstracts, inc.

p.o. box 22206 san diego, ca 92192-0206

telephone (619) 695-8803 ▲ fax (619) 695-0416 ▲ internet: socio@cerf.net

online from: BRS ▲ DATA-STAR ▲ DIALOG ▲ DIMDI ▲ OCLC

on disc from: SilverPlatter ▲ EBSCO on magnetic tape: contact *sa, inc.* for lease information

La autoridad social de la ciencia en la edad postmoderna

Steven Yearley

(Traducción: Juan M. Iranzo)

Introducción

Permítanme comenzar resumiendo la esencia de lo que pretendo decir en este artículo. Quisiera plantear que la legitimidad y la credibilidad de nuestro conocimiento más autorizado y especializado, el conocimiento científico, se encuentra en una situación apurada. Tanto los científicos como los políticos reconocen que existe un problema. Algunos ensayistas culturales se han basado en esta evidencia de confusión para aventurar su opinión de que la ciencia —junto con la arquitectura, la literatura y los cánones de belleza— manifiesta todos los síntomas del postmodernismo. En otras palabras, consideran que el desbarajuste de la ciencia debe ser comprendido esencialmente como parte de una enfermedad más amplia que afecta a todas las empresas de representación de las sociedades modernas. (Si un montón de ladrillos en una sala de la Tate Gallery de Londres puede pasar por una obra de arte, ¿quién sabe qué podría hacerse pasar por ciencia?) Creo que están en un error. Bien al contrario, pienso que el análisis sociológico de la ciencia —junto con algo de historia— puede informarnos mejor sobre la situación de la ciencia. En el presente artículo explicaré qué significa para mí esta afirmación y avanzaré brevemente sus implicaciones.

Así pues, esta es la oferta. Sin embargo, antes de comenzar ese camino, creo que debo descartar una objeción probable: ¿qué hace la sociología diagnosticando los problemas de la ciencia? Después de todo, la ciencia natural puede mostrar logros ampliamente reconocidos por la sociedad. La ciencia nos proporciona ordenadores y aviones, rayos X y pilas de larga duración. La ciencia está tan estrechamente identificada con los productos innovadores y exitosos que las empresas intentan llevar su agua al molino de sus anuncios, se trate de un refrigerador Zanussi o del detergente Vortex para cuartos de baño. No sería injusto preguntar, ¿cuándo fue la última vez que viste un anuncio basado en la opinión de un experto sociólogo?

La sociología, en cuanto disciplina, ha mantenido siempre una actitud ambivalente hacia la ciencia. Algunos sociólogos, acentuando su identidad con las artes y las humanidades, han exhibido cierto desprecio por las preocupaciones