



Dipòsit digital  
de documents  
de la UAB

---

This is the **accepted version** of the book:

Valenzuela Garcia, Hugo; Fuentes, S. Reviviendo a Sokal. Guerras de las Ciencias, Política y Saber en la Academia. Grin, 2019. 318 pag. ISBN 9783668873292.

---

This version is available at <https://ddd.uab.cat/record/300573>

under the terms of the CC BY NC license

# **REVIVIENDO A SOKAL.**

## **Guerras de las Ciencias, Política y Saber en la Academia.**

**HUGO VALENZUELA GARCÍA Y SANDRINE FUENTES**

<i>Exordio</i>	4
<i>I. Introducción.</i>	6
II.I Las Dos Culturas en Guerra: Science Wars.	7
II.II. Apuntes de Filosofía de la Ciencia hasta Thomas Samuel Kuhn.	23
II. III. La Sociología de la Ciencia Pre-Mertoniana.	29
<i>III. El Historicismo de Thomas Samuel Kuhn.</i>	33
<i>IV. La Sociología de la Ciencia anterior a 1970.</i>	45
IV.I. Las Tres Dicotomías del Análisis Sociológico de la Ciencia.	45
IV.II. Robert K. Merton y su Escuela.	49
<i>V. Michael Mulkay.</i>	56
V. I. Mulkay y la Sociología Interpretativa.	56
V.II. De Mulkay a las Nuevas Sociologías del Conocimiento.	62
V. III. Rasgos de la Nueva Sociología del Conocimiento Científico.	66
<i>VI. El Programa Fuerte en la Sociología del Conocimiento Científico.</i>	73
VI.I. Strong Programme.	73
VI. II. Las Aportaciones del Programa Fuerte.	77
VI.III. Crítica General al Programa Fuerte.	97
<i>VII. EPOR y el Estudio de las Controversias Científicas.</i>	116
VII.I. Empirical Programme of Relativism.	116
VII. II. Otros Autores en la Línea del EPOR.	122
VII. III. Críticas al Programa Empírico del Relativismo.	127
<i>VIII. Estudios de Laboratorio.</i>	132
VIII.I. Etnografía del Laboratorio.	132
VIII. II. Crítica a los Estudios de Laboratorio.	142
<i>IX. Etnometodología en las Nuevas Sociologías del Conocimiento.</i>	156
IX.I. El microanálisis etnometodológico.	156
IX. II. Las Influencias en la Etnometodología.	162
IX.III. Crítica a los Estudios Etnometodológicos de la Ciencia.	168
<i>X. Análisis del Discurso y de la Reflexividad.</i>	172
X. I. Ironías discursivas.	172

X. IV. Crítica al Análisis del Discurso y la Reflexividad.	192
<i>XI. La Teoría Actor-Red.</i>	204
XI.I. Semiótica, Actores, Redes y Poder.	204
XI. II. Ejemplos de la Aplicación de la Teoría Actor-Red.	211
XI. III. Híbridos, Monstruos, Heterogeneidad y Poder.	215
XI. IV. ANT: Hacia una Post-teoría Actor-Red.	217
XI. V. Crítica a la Teoría Actor-Red.	222
<i>XII. Estudios Culturales Postmodernos.</i>	243
XII. I. ¿Ciencia = Hombre, Blanco, Occidental, Burgués?.	244
XII. II. Postmodernismo, NSC y Antropología.	258
XII. III. Anti-Ciencia y Hermenéutica: El Neoromanticismo Postmoderno.	276
<i>XIII. Los Frutos de la Política Postmoderna.</i>	289
XIII.I. Las secuelas del nihilismo contemporáneo.	289
<i>XIV. Conclusión de la Investigación.</i>	302
<i>XV. Bibliografía.</i>	307



## Exordio

Aconsejamos que el lector[a] se libere de los prejuicios del conformismo y no se pregunte, leyendo estas páginas, si el que las escribe es espiritualista, idealista, materialista o neopositivista, sino más bien un hombre que piensa y que puede ayudar a pensar. **Fano** (1968: 36).

¿Es posible el conocer en un mundo complejo y cambiante? ¿Puede hablarse del Conocimiento válido y universal (llámese ciencia) en una realidad pluricultural? O ¿deberíamos hablar de conocimientos contingentes y relativos a sociedades que conciben sus propios mundos según sus pautas cognitivas particulares? ¿Qué implicaciones políticas tienen estas cuestiones? Estos interrogantes constituyen el dilema al que nos enfrentamos. Es decir, esta investigación de carácter bibliográfico y teórico trata de dar cuenta del papel del conocimiento científico en un mundo integrado por diversas realidades o esferas culturales. El intento, quizás un tanto ambicioso, obliga a realizar un arduo trayecto.

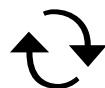
Nuestra aproximación — desde un realismo crítico — defenderá no sólo la posibilidad sino también la necesidad de un conocimiento universalmente válido en dos planos fundamentales: en el plano cognitivo, porque es imprescindible para acceder a una comunicación intercultural próspera. En el plano político, porque es ineludible para lograr la emancipación legítima de todo grupo políticamente oprimido. Con este punto de partida trataré de mostrar cuatro ideas básicas y correlativas: (a) el conocimiento científico — una vez expurgado de científicisms y neopositivismos extremos — sigue siendo adecuado para explicar los fenómenos e interrelaciones del mundo social y material (frente a opciones no científicas o anticientíficas). (b) Dado que es inmune a la crítica relativista y radical a la ciencia, la cual es por lo general errada. (c) Puesto que en el mejor de los casos enfatiza aspectos ideales de la cultura (lingüísticos, simbólicos, etc.) a costa de desestimar factores materiales y, en el peor de los casos, aboga por un irracionalismo de moda que se ha extendido, con bastante éxito, en ciertos ámbitos académicos y (d) este tipo de propuestas irracionalistas no sólo entorpece el estudio de los fenómenos culturales y materiales, sino que es política y moralmente dañino. La paradoja final, no obstante, será ineludible: “mientras la ciencia misma es consensual, la filosofía de la ciencia, de manera sumamente notable, no lo es” (Gellner 1995: 21; cf. Labinger 1995a: 293).

¿Qué relevancia tiene esta temática para la Antropología actual? Considero que es doblemente pertinente para ésta: no sólo permea y recorre gran parte de los debates actualmente cardinales en las ciencias sociales sino que se relaciona con la *crisis de identidad* de las disciplinas científico-humanistas. En efecto, una disciplina cuyo objeto de estudio son las culturas no puede, ni debe, eludir la reflexión atenta y previa sobre la dualidad relativismo/universalismo, ni sobre el papel del conocimiento *sui generis* y el conocimiento científico. En segundo lugar, estas cuestiones importan porque tienen profundas implicaciones políticas, y buena prueba de ello se halla en la misma *Guerra de las Ciencias*, una amarga disputa intelectual de nuestro tiempo. En tercer lugar, porque nuestro interés por la epistemología, la ciencia y la antropología cognitiva creyó hallar allí, sin demasiado éxito, explicaciones genuinas a las relaciones entre cultura y conocimiento. En efecto, me vi forzado a realizar un viraje que tiene que ver con la naturaleza del proyecto y originó una investigación extensa, crítica y elocuente.

Precisamente, el trabajo es extenso porque resultó difícil sintetizar un dilatado devenir intelectual, así como su masiva producción literaria, sin caer en el nivel de la caricatura. La exploración me exigió incluir vestigios históricos, epistemológicos y críticos, sin los cuales el análisis permanecería oscuro. Además, la indagación exhaustiva responde a la voluntad de concluir un trabajo que no tendrá continuidad en nuestra investigación inmediata. Será esencialmente *crítico* porque era su objetivo manifiesto, pero también porque nuestra esperanza de hallar líneas para una antropología del conocimiento se vería frustrada y hallé, en cambio, una serie de ideas que, por lo general, no comparto. Con el tiempo, consideré más fructífero interpretar tales ideas como sintomáticas del estado de un sector de las humanidades y de las ciencias sociales. Será finalmente *elocuente* porque he intentado que los autores hablen por sí mismos.

Espero que este trabajo logre alentar un pensamiento crítico sobre el problema del conocimiento en la actualidad entre antropólogos y antropólogas. Y espero también mostrar la necesidad imperiosa de un regreso al debate racional o, al menos, razonable.

## I. Introducción.



La cronología del análisis será cíclica. Es decir, partiremos del momento presente con la *Guerra de las Ciencias*. Retrocederemos luego al pasado, explicando las bases filosóficas esenciales y algunos avatares que precedieron y originaron las corrientes principales de la sociología del conocimiento<sup>1</sup>. Finalmente, retomaremos la historia de una corriente, las *Nuevas Sociologías del Conocimiento Científico* (en adelante NSC), y recorreremos su evolución desde su génesis en los años 70 hasta la actualidad, cerrando así el ciclo. Con esta estrategia se pretende invitar al lector o lectora a surcar un camino significativo en sí mismo: un viaje a Ítaca si se desea, donde las profusas citas, las referencias y los eufemismos de los autores y sus críticos serán protagonistas.

Actualmente la *Guerra de las Ciencias* describe una importante polémica entre defensores de la ciencia y sus atacantes. El debate de fondo trata sobre la posibilidad del conocimiento (concretamente el científico) en un mundo complejo y pluricultural, pero se carga de significado político al enfrentar a dos grupos de académicos bastante diferenciados. La polémica, de hecho, es sintomática de una larga querella que le precede y es, por lo tanto, un efecto manifiesto de sus consecuencias<sup>2</sup>. En definitiva, el contexto de la Guerra (aunque acaeció fenómeno mediático) es incomprendible sin un examen retrospectivo de las corrientes (anti)sociológicas que promocionan y confluyen en el postmodernismo actual.

---

1 V. una útil síntesis en Lamo de Espinosa, E., González García, J. M. y Torres Albero, C. (1994) *La Sociología del Conocimiento y de la Ciencia*. Alianza Universidad Textos, Madrid.

2 Y que ha recibido seguramente distintos nombres, tales como racionalismo versus irracionalismo, idealismo versus materialismo o científicismo versus metafísica.

## **II.I Las Dos Culturas en Guerra: Science Wars.**

Muéstrame un relativista a treinta mil pies de altura y te enseñaré a un hipócrita. Los aviones construidos de acuerdo a los principios científicos funcionan. **Richard Dawkins**.

Muéstrame una persona que niega que el diseño del avión es una actividad organizada altamente social y te mostraré a un irreconstruido objetivista. **Sahra Franklin** (1995: 173).

La obra del escritor y científico J. P. Snow *Las dos culturas* (1963), es para muchos una indudable premonición de lo que se ha venido a conocerse por *the Science Wars*. Este calificativo encarna un polémico duelo entre aproximaciones constructivistas y postmodernistas, por una parte, y defensores de la ciencia por la otra. El contexto bélico, a pesar de que afecta en cierta medida al mundo académico global, se centra en los Estados Unidos y parcialmente en ámbitos europeos. Snow describió, hace más de tres décadas, la creciente incomprendión o incluso la aversión entre intelectuales humanistas y científicos.

Esa total incomprendión da un sabor acientífico [...] y propende, con una frecuencia mucho mayor de lo que admitimos, a volverse francamente anticientífico. Los sentimientos de un polo pasan a ser los anti-sentimientos del otro [...] la mayor parte de los no científicos no poseen la menor noción de lo que es ese edificio [la estructura del universo físico]. Y aunque quisieran poseerla, les es imposible. Es como si, para una inmensa gama de experiencia intelectual, un grupo entero fuese duro de oído. Salvo que esta sordera no les viene por naturaleza, sino por formación, o mejor dicho, por falta de formación ([1977]: 21- 4).

Actualmente el sociólogo constructivista Gieryn (1999), otrora mertoniano<sup>3</sup>, expone de original modo el devenir del fenómeno. Su epílogo es interesante en sí mismo: explica que justo antes de publicar su último trabajo recibió una carta de un reputado filósofo de la ciencia solicitando colaboración como consejero editorial de una nueva serie de publicaciones — *Science and Technology Studies*.

---

<sup>3</sup> Gieryn, en 1982, sostenía que las aportaciones de la NSC eran un retroceso; criticó la insistencia en lo social, pues “el mundo no habla por sí mismo pero sí puede replicar cuando se le habla”... Pero los tiempos cambian y también las ideologías en boga. En la actualidad confiesa: “I went there a Mertonian, and left ... something more. Steve Woolgar recognized my inchoate babbling

La carta expresaba lo siguiente: "Esperemos que esta serie ayude a elevar el nivel actual del debate sobre ciencia y tecnología, uniéndose a los estándares de racionalidad y al interés por las pruebas empíricas que caracterizan a la modernidad" (1999: 336).

Traducción: "Creemos que estará de nuestra parte en la guerra de las ciencias, del lado de la razón, el empirismo y de la verdad de la ciencia, y contra el postmodernismo, el relativismo y el constructivismo social radical" ¿Cómo podía responder? [...] ¿De qué parte estoy respecto a la razón y el empirismo, el relativismo y el constructivismo? El trabajo de las fronteras da su fruto amargo (Gieryn 1999: 336).

Gieryn, por supuesto, acaba aceptando la oferta. El panorama que ofrece la Guerra de las Ciencias es el siguiente:

Es muy sencillo ver formados a los científicos frente a aquellos que hacen historia, o sociología o estudios culturales de la ciencia, como es sencillo ver en la "ciencia" alineados [del lado de] la verdad, la razón y el empirismo contra el relativismo, el constructivismo y la ideología [...] [pero] yo propongo "defensores de la ciencia" y "estudios sociales", para referirme respectivamente a (a) aquellos que ven la ciencia bajo ataque y (b) a aquellos que examinan la ciencia como un fenómeno histórico, sociológico o cultural (1999: 349)

Pero ¿qué ocurre con aquellos/as que se muestran críticos al constructivismo sin ser en sí mismos científicos/as?. Gieryn cree que éstos son meros productos domesticados del discurso autoritativo de la ciencia.<sup>4</sup> En definitiva, éste desvirtúa la disputa convirtiéndola en algo históricamente mundano (rasgo básico del constructivismo) lo cual (¿casualmente?) le permite aplicar su postmoderna concepción de fronteras epistémico-cartográficas:

[...] las guerras de las ciencias son contiendas por la credibilidad en las cuales los grupos rivales manipulan las fronteras de la ciencia para legitimar sus propias creencias acerca de la realidad y asegurar su propio conocimiento construyendo autoridad epistémica provisional que les proporcione influencia, prestigio y recursos materiales [...] Lo que me interesa aquí es cómo la ciencia se construye retóricamente como un espacio

---

as "boundary-work", and Karin Knorr Cetina helped me to find my own way (so did Sal Restivo)" (Gieryn 1999: xiii). La conversión es evidente.

<sup>4</sup> ¿Son Bacon, Weinberg, Gellner, Chomsky, Bunge, Norris, Eagleton, Marx ... productos domesticados?

cultural, una lucha pública por la credibilidad y una guerra por la legitimidad representativa. (1999: 337-40)

Para el constructivista, por lo tanto, la misma Guerra de las Ciencias es, invariablemente, un fenómeno sospechoso de ignominiosas intenciones (poder, autoridad, prestigio, interés, etc.). Quizá "los constructivistas tienen problemas en aceptar una postura en el medio (entre positivismo y constructivismo) porque creen que una vez acepten la influencia no social en la ciencia ya no habrá lugar para la sociología" (Cole 1992: 232).

### **Cronología de la Guerra de las Ciencias**

Es probable que el orden aquí expuesto no sea absolutamente exacto, pues la disputa sigue candente y no existe por ahora, en nuestro conocimiento, una exposición sistemática de los hechos. Los propios autores involucrados discrepan en la sucesión de los hechos y esto dificulta todavía más su secuencia:

- ♦ La tensión entre ciencia y humanidades se remonta a la antigüedad (cf. O'Neill 1998). El rencor hacia la ciencia se halla en su mismo nacimiento. Aunque a partir del S. XVII la pugna se hace más evidente (Gross 1997), la historia de las ideas occidental muestra diversos y recurrentes movimientos anticientíficos en las distintas olas románticas (v. capítulo XII.III).
- ♦ Según Fujimura (1998) y Gieryn (1999), las obras de Gross y Levitt (1994) o Sokal y Bricmont (1997) inauguran el enfrentamiento tal y como hoy se conoce . Pero Snow sostenía que

De cuando en cuando solía encontrar uno a poetas que usaban deliberadamente expresiones científicas, y que las usaban mal; hubo una época en que la palabra 'refracción' proliferaba en verso con un sentido confuso y errático, y en que el término 'luz polarizada' se usaba como si los escritores se hicieran la ilusión de que era una clase especialmente admirable de luz ([1977]: 26).

- ♦ Según el científico Theocharis (1997) el conflicto se remonta a la década de los 80. Turney, por entonces editor de ciencia de la *London Times Higher Education Supplement*, reporta el 8 de Enero de 1988 "Vitriol spilled in attack on science theory" respondiendo a "Where Science Has Gone Wrong" (*Nature*, 329: 595-8,

1987). Antes incluso Gibbins presenta “Never mind the truth: research must pay off” (*London Independent*, Dec. 7, 1987: 15). Ninguna otra discusión se llevó a cabo. Pero si por aquel entonces se hubiesen unido a la crítica ciertos científicos, afirma Theocharis, los NSC no hubiesen crecido jamás tanto.

- ◆ El libro del físico y premio Nobel S. Weinberg *Dreams of a Final Theory: The Search for the fundamental Laws of Nature* (1992), dedica todo un capítulo a criticar el oscurantismo filosófico y la incomprendición de temas científicos. “Encontré [cierta literatura] escrita en una jerga tan impenetrable que sólo pude pensar que intentaba impresionar a aquellos que confunden la oscuridad con la profundidad” (Weinberg 1992: 168)<sup>5</sup>. Pero Weinberg será luego increpado por Richards y Ashmore (1996): “los SSK [Sociology of Scientific Knowledge] están bajo un nuevo ataque de los positivistas duros de pelar [die-hard] defensores de la ciencia y de su, hasta ahora, epistemológicamente privilegiada visión del mundo y su gente” (1996: 219).
- ◆ Wolpert *The Unnatural Nature of Science: Why Science Does Not Make (Common) Sense* (1993), representa otra obra clave. Allí señala:

Precisamente, porque creo que la sociología de la ciencia puede ser un área potencialmente valiosa no soy tan hostil a las estrafalarias afirmaciones que propaga [...] existe toda el área de la relación de la ciencia con el público — la comprensión de la ciencia por parte del público, y la apreciación de los científicos de los intereses del público [...] Uno esperaría hallar respuestas a esas cuestiones en la sociología de la ciencia. Desafortunadamente no es así (en Labinger 1995b).

Y en otro lugar escribe:

Afortunadamente para la ciencia, tales afirmaciones filosóficas no tienen relevancia para ella y pueden ignorarse. Existen numerosos ‘estilos’ de hacer ciencia: la única constante es la necesidad de medir las ideas con el mundo (Wolpert 1993: xiii) (c.f. Labinger 1995 y Norris 1997).

---

<sup>5</sup> Aquí no parece influir el hecho de que Weinberg sea científico y no filósofo, pues análogamente los escritos de Adorno le parecían a Popper tan faltos de sencillez, claridad y modestía que abortaban la posibilidad de discusión seria. Concretamente, los consideró ejercicios de trivialidad acompañados de lenguaje grandilocuente (Popper 1997, 80). Respecto a sus escritos sobre epistemología y filosofía considera que “podrían calificarse de mero charlatanismo” (1997, 84) (en Otero 1999).

♦ En 1994 el biólogo Gross y el matemático Levitt presentan *Higher Superstition: The Academic Left and Its Quarrels with Science*, una contundente crítica dirigida contra las actitudes anticientíficas propugnadas por académicos postmodernos: constructivistas sociales, teóricos culturales, africanistas, feministas, multiculturalistas y ecologistas radicales. La polémica estalla, sin embargo, cuando los autores amonestan políticamente a la corriente postmoderna, inculpándoles de profesar la ignorancia y de difundir la confusión. Entre las críticas más controvertidas se cuenta la hipótesis de que en el caso de haber una inversión de papeles académicos entre humanistas y científicos, la tarea sería mucho más sencilla para los últimos<sup>6</sup>

No puede afirmarse que la izquierda académica tenga una posición teórica bien definida con respecto a la ciencia — es demasiado diversa y conflictiva como para eso — pero existe una apreciable uniformidad del tono, y su tono es claramente hostil [...] Más sorprendente, existe una abierta hostilidad hacia el contenido actual del conocimiento científico, que uno podría pensar que se considera universal entre la gente instruida, pues el conocimiento científico es razonablemente fiable y descansa en una firme metodología (1994: 2).

La motivación de la crítica, como expuso el mismo Levitt en *Nature*<sup>7</sup>, fue la proliferación de ideas constructivistas como que “la ciencia no es mejor en su justificación que otras disciplinas — por tanto es una especie de fraude *ipso facto*” (1995: 439).

La reacción de los constructivistas no es por lo general dialogante. O’Neil culpa a Gross y Levitt de leer incorrectamente: “extraen pasajes de contexto y acorralan a los pensadores en posiciones para atacarlos [...] siendo lo más sorprendente su incapacidad de ser lógicos”<sup>8</sup>. Hayles, como Edge, les imputa “un sistemático patrón de incomprendición y citación incorrecta, una incapacidad por leer correctamente, un fracaso en aprehender el argumento principal, uso de fuentes oportunistas y sesgadas [...] y abuso verbal antes que razón para desacreditar el

---

<sup>6</sup> “Si dejamos a un lado la cultura científica, el resto de los intelectuales de occidente no han intentado, deseado, ni podido nunca comprender la revolución industrial, y mucho menos aceptarla. Los intelectuales, y especialmente lo literarios, son luditas por antonomasia” (Snow 1977: 32).

<sup>7</sup> Macilwain, C. “Science and reason’ forum finds enemies all around”, *Nature*. Vol 375, 8 june 1995.

<sup>8</sup> Basil O’Neil “Here Be Dragons”, *Time Higher Education Supplement*, July 1, 1994: 23.

trabajo de sus oponentes" (en Gieryn 1999: 352)<sup>9</sup>. Lynch ve esta obra como "una lectura de los textos severamente incompasiva que señala los errores fácticos, anotaciones tendenciosas y afirmaciones indignantes" (en Gieryn 1999: 353). Franklin acusa a los autores de sexistas (a pesar de las precauciones que estos toman de antemano). Martin (1996b) considera que la técnica usada por los autores es aquella típica de la "anti-anti-ciencia": (1) presentar la ciencia como unitaria, neutral y objetiva; (2) afirmar que la ciencia es agredida por movimientos ideológicos anticientíficos, y (3) llevar a cabo un ataque altamente selectivo contra los argumentos de la anticiencia. Pero Martin añade una serie de comentarios un tanto desafortunados que delatan, al fin y al cabo, el hecho de que se necesita algo más que retórica para ser convincente: "algunos de esos autores tienen un conocimiento pobre de la ciencia a nivel técnico, y ahí es donde Gross y Levitt más exponen" (Martin 1996b: 165—6). "En otras palabras, se sienten libres de hacer generalizaciones acerca de la sociedad sin preocuparse por proporcionar pruebas, argumentos, estudios de la literatura, etc." y "HigherSuperstition, más que un trabajo de crítica académica, sirve como una intervención política" (ibid.: 169—70). Finalmente, "la deconstrucción en las ciencias sociales no debería preocupar a los científicos [...] el peligro real es la deconstrucción material de los privilegios de un sector protegido" (ibid. 170).

El trabajo de Gross y Levitt irrumpió como un proyectil en la academia. Sin embargo Harrell<sup>10</sup>, miembro de American Mathematical Society, agradece su labor, no por su apología científica sino porque asegura percibir ya los efectos perniciosos de ciertas ideas constructivistas (quizás distorsionadas) en la educación norteamericana.

- ♦ En 1994, se inaugura la exposición *Science in American Life* en el Museo Nacional de Historia Americana, Washington. Un año después, la Asociación de Química Americana desaprueba la representación que se hace de la ciencia —que enfatizaba factores negativos como la contaminación química, destrucción atómica, etc. — y criticó "el tono anticientífico de algunos directores y miembros de la junta [de la que el propio Gieryn formaba parte]" (Gieryn 1999: 338).

---

<sup>9</sup> "Consolidating the Canon" 248.

<sup>10</sup> Disponible en  
[http://www.astro.queensu.ca/~bworth/Reason/Sokal/Commentary/evans\\_m\\_harrell.html](http://www.astro.queensu.ca/~bworth/Reason/Sokal/Commentary/evans_m_harrell.html)

- ◆ Las conferencias de Durham (Diciembre de 1994) y Kansas (en 1997) logran congregar a científicos y NSC. Se lleva a cabo un "Science Peace Workshop" en Southampton, en julio de 1997 y *Physic Today* publica sendos intercambios entre el físico Mermin, y Pinch y Collins. El editorial de *Nature* demanda paz, e incluso *Newsweek* comenta la discusión entre un grupo de científicos de laboratorio e historiadores de la ciencia en Princeton.
- ◆ En la primavera de 1995 se lleva a cabo la conferencia "Flight From Science and Reason" en la Academia de las Ciencias de Nueva York. Congrega a un gran número de académicos e intelectuales de varias áreas del conocimiento, que analizan y critican numerosas aportaciones constructivistas y postmodernas. Todas estas aportaciones están disponibles en un volumen, de unas 600 páginas, que contiene aportaciones multidisciplinares de notables rigor y está editado por Gross, Levitt y Lewis (1996).
- ◆ En 1995 el químico Labinger (1995a) propone en *Social Studies of Science* una colaboración entre científicos y NSC, con el fin de diseñar proyectos conjuntos para mejorar la práctica científica y supervisar su dirección tanto al nivel macro como micro. En la voluntad de Labinger subyace aquella idea primigenia de Snow, convencido de que "[un] punto de colisión de dos materiales, dos disciplinas, dos culturas — de dos galaxias, al extremo a que han llegado las cosas — tiene que producir posibilidades creativas" (1977: 26). Su propuesta, sin embargo, no supuso la colaboración esperada. Según Jasanoff — profesora del Departamento de Estudios de Ciencia y la Tecnología en Cornell University — "para llevar a cabo eso los científicos deberían reconsiderar su propio papel en la construcción del bestiario científico de Labinger. Después de todo, son los mismos científicos los que crean esas poderosas imágenes del laboratorio..." (1995: 317). Hakken — Profesor de Antropología en el Instituto de Tecnología de SUNY — considera que "su ceguera vanidosa es la razón principal por la cual Labinger fracasa en ver lo que los STS realmente ofrecen a la práctica diaria [...] La visión de Labinger reproduce el típico y estrecho dualismo tecnocientífico [...] no tengo ningún interés en 'colaborar' con proyectos [...] mientras se denigra a otros escolares" (1995: 319). Keith — Profesor de Comunicación en la Universidad Estatal de Oregon — compara a Labinger con Gross, Levitt, Weinberg y otros críticos, y lo acusa

de ignorancia e ingenuidad respecto a la NSC (1995: 322). Lynch — Profesor Senior de Ciencias Humanas en la Universidad de Brunel — se muestra receptivo aunque desconfiado: “no debemos ser incautos y pensar en acuerdos metafísicos acerca, por ejemplo, del papel de la naturaleza en la investigación científica” (1995: 328). Marks — Profesor de Historia de la Medicina de la John Hopkins University — cree que “los ejemplos de colaboración que propone Labinger sugieren su deseo de que los científicos sociales retornen al papel que un día tuvieron como consejeros o cortesanos de la Princesa Ciencia” (1995: 331). Pinch, en cambio, responde razonablemente: “nuestra responsabilidad fundamental sería no representar mal sus habilidades” y, en contrapartida, “los científicos también tienen responsabilidades hacia nosotros. La incomprendición de nuestro trabajo no ayuda a nadie [...] parece que al final los científicos se preocupan más por la epistemología, que se supone que es nuestro fuerte, y nosotros nos preocupamos más por el detalle técnico — que se supone es su fuerte” (1995: 336).

- ◆ La réplica de Labinger (1995b) subraya, no obstante, (1) la ausencia casi total de la opinión o participación del científico en la NSC; (2) su hostilidad hacia la ciencia y los científicos; (3) su relativismo. Lamenta éste también la omisión de la cuestión central de su artículo, el relativismo. Su conclusión final insiste en que son los datos del experimento lo que aclara, finalmente, en qué estriban los errores de la investigación: “¿Cuántas veces ha tenido Fuller u otros estudiosos de la ciencia esa estimulante experiencia?” (Labinger 1995b: 346).
- ◆ En 1996, la revista de estudios culturales *Social Text* (editada por Ross y Robbins de Duke University Press) publica una edición especial titulada *Science Wars*, que incluye un desafortunado artículo con título “Transgressing Boundaries: Toward a Transformative Hermeneutics of Quantum Gravity” del físico de la Universidad de Nueva York, Alan Sokal. El artículo, de unas 31 páginas, contiene 109 notas a pie de página y más de 250 citas textuales y referencias rigurosamente exactas de autores (Bloor, Deleuze y Guattari, Derrida, Feyerabend, Haraway, Harding, Fox Keller, Lacan, Latour, Merchant, Merz y Knorr-Cetina, Pickering, Woolgar, Irigaray ...). Su tesis fundamental mantiene que la gravedad cuántica tiene profundas implicaciones políticas ‘progresivas’. Mediante las propuestas filosóficas de Heisenberg y Bohr infiere que la física cuántica es totalmente consonante con la

epistemología postmoderna. Su argumento — ensamblado mediante una incoherente retórica sobre la ‘no linealidad’, el ‘flujo’ y la ‘interconexión’; aliñado con trivialidades, referencias a novelas, fragmentos constructivistas de Aranowitz, oscuras citas de Derrida<sup>11</sup> y afirmaciones injustificadas como que la teoría cuántica ha confirmado las especulaciones psicoanalíticas de Lacan...— concluye que la ciencia postmoderna ha abolido el concepto de realidad y que “para ser liberadora, la ciencia debe estar subordinada a estrategias políticas”:

se acepta que la “realidad” física, no menos que la “realidad” social, es en esencia un constructo lingüístico y social, que el “conocimiento” científico, lejos de ser objetivo, refleja y codifica las ideologías dominantes y las relaciones de poder de la cultura que las produce; que la verdad de la ciencia está inherentemente cargada teóricamente y auto-referencial; y consecuentemente que el discurso de la comunidad científica [...] no puede reclamar un status epistemológico privilegiado con respecto a narrativas contra-hegemónicas (1998: 200).

Sin embargo, el propio Alan Sokal revela poco después en la revista *Lingua Franca*<sup>12</sup> que todo ha sido una parodia que tenía por objeto demostrar “el amiguismo, el declive de los estándares académicos, el pseudoradicalismo y la desenfrenada ininteligibilidad de los estudios culturales de la ciencia” (Sokal 1998: 338). Sokal enviaría luego una posdata a la revista *Social Text*. Obviamente, los editores se negaron a publicarla, aunque sería luego incluida en el segundo semestre de 1996 de la revista *Dissent* N° 43 (Sokal 1998: 268-80). Sokal pretendía mostrar tres cosas con su parodia (*the Sokal's Hoax*). Primero, manifestar el declive del nivel intelectual en ciertos ámbitos de las Humanidades norteamericanas mediante “un artículo plagado de sin sentidos que sonase bien y que fuese acorde a la ideología de la revista” (*ibid*). No cabe obviar aquí que la revista de estudios culturales *Social Text* la dirigen figuras como Jameson, Ross o Aranowitz. Segundo, su motivación sería también intelectual: “el problema con esas doctrinas es que son falsas (no sólo absurdas). Existe un mundo real, sus propiedades no son meras construcciones sociales y los hechos y pruebas importan. ¿Qué persona en

---

<sup>11</sup> “The Einsteinian constant is not a constant, is not a center. It is the very concept of variability - it is, finally, the concept of the game. In other words, it is not the concept of something...” (Derrida, en Sokal 1998: 209).

<sup>12</sup> Disponible en:

[http://www.astro.queensu.ca/~bworth/Reason/Sokal/Papers/lingua\\_franca\\_v4.html](http://www.astro.queensu.ca/~bworth/Reason/Sokal/Papers/lingua_franca_v4.html). Ver resumen en: <http://skeptic.com/sokal.htm>

su sano juicio podría sostener lo contrario? [...] Gran parte de la teoría académica contemporánea consiste precisamente en intentar oscurecer esas verdades obvias" (Sokal, p. 3). Su tercera motivación fue política: "estoy furioso porque la mayor parte de esas (aunque no todas) bobadas surgen de los autoproclamados de izquierdas" (*ibíd.*). Sokal, considera que durante más de dos siglos la izquierda se ha identificado con la ciencia y ha estado opuesta al oscurantismo:<sup>13</sup>

[...] creímos que el pensamiento racional y el análisis de la realidad era un arma incisiva para combatir las mistificaciones promovidas por los poderosos. El giro reciente de muchos académicos humanistas 'progresivos' o de 'izquierdas' hacia un tipo u otro de relativismo epistemológico traiciona la valiosa herencia y el ya frágil modo de crítica social progresiva [...] ¿Deberían no expertos tener algo que decir acerca de la metodología científica y la epistemología?. Tras siglos de racismo científico, sexismo científico y dominación científica de la naturaleza uno podría pensar que esta era una cuestión pertinente (p. 4).

El impacto del evento y su trascendencia fue notablemente mayor en USA que en Francia (Hacking 1999: 3). Pero lo sorprendente del caso, según Sokal (1998: 241 y *passim*), es que la cruda aserción defendida en su artículo, sin prueba alguna, no levantó sospecha alguna por parte de los editores de *Social Text*. La parodia de Sokal pone de manifiesto que en ciertos ámbitos académicos no se distingue lo veraz de lo falso, lo trivial de lo importante o el fraude de lo genuino. Lo trágico del tema, se lamentan algunos, es que tuviese que venir un físico para demostrar lo que muchos sospechaban<sup>14</sup>.

Aunque muchos analistas se escandalizaron de que Andrew Ross y los otros editores [...] fuesen incapaces de reconocer la contribución de Sokal como una burla [...] no hay razón obvia por la cual Ross y otros debieran haberlo rechazado, pues suena marcadamente similar a lo que se escribe en los estudios culturales (Fromm 1997.6001).

La reacción de los autores aludidos fue diversa. Derrida se pronuncia así: "Le pauvre Sokal" (*Le Monde*), y Kristeva considera que fue "Desinformación... un producto insignificante intelectual y políticamente" (*Le Nouvel Observateur*). La

---

<sup>13</sup> El filósofo marxista Luckács, hace unos 40 años, en "El Asalto a la Razón", denuncia el irracionalismo filosófico (desde Schelling a Heidegger, pasando por Nietzsche, Dilthey, Jaspers o Weber) como la estrategia ideológica reaccionaria de la burguesía en contra del marxismo y el avance incontenible del comunismo soviético (Otero 1999).

<sup>14</sup> Fue noticia en New York Times, International Herald Tribune, the [London] Observer, Le Monde...

editorial<sup>15</sup> de *Social Text* se manifestó condenando éticamente la acción de SOCAL. Justificaron su publicación por lo insólito de la aportación (de un físico): “lo interpretamos más como un acto de buena fe a animar que como un conjunto de argumentos con los que estuviésemos de acuerdo” (p.1). A pesar de que dicen coincidir con Sokal respecto a la crítica dirigida a la oscuridad del lenguaje, consideran que su actitud es digna de estudio y, nuevamente, que éste absorbió las críticas al nivel de la caricatura, pues niegan haber afirmado nunca que el mundo real no existiese.

Aranowitz<sup>16</sup>, co-editor de *Social Text*, alega que su revista es una aportación marxista de poca tirada sin vinculación alguna al constructivismo. Pero éste manifestaba poco antes de la parodia que ‘ni la lógica ni la matemática escapan de la contaminación de lo social’ [?] <sup>17</sup>. Según Sokal “el problema no es sólo que Aranowitz distorsiona nuestra posición, [sino] que gran parte de su ensayo está basado en crear y demoler argumentos falsos [*strawman arguments*]”. En contrapartida vuelve a aducir una cita de Aranowitz: “the ideal of domination informs all scientific inquiry [(Aranowitz)].... ¿De veras?, ¿Desde la lepidopterología a la geología del pleistoceno?” (Sokal). En su trabajo más popular *Science as Power*, Aranowitz defiende la tesis de que “la ciencia es un ‘conocimiento situado’, condicionado por las circunstancias históricas que lo engendraron y los patrones ideológicos y reflexivos de dominación y autoridad que prevalecen en la sociedad” (en Gross y Levitt 1994: 50). Además, “dedica un capítulo entero *History and Philosophy of Modern Physics* al tema. Este tratamiento es enormemente erróneo debido a la evidente ignorancia del autor sobre la particularidad del tema que trata” (*ibíd.* 51). En otra parte, “hace eco ingenuamente de que la visión de las cosas determinista y causal implícita en la física clásica ha sido irreversiblemente erosionada. Esto es simplemente falso” (*ibíd.* 52)

---

15 Robbins y Ross “Response to the Sokal Hoax” Social Text ed., disponible en:  
[http://www.astro.queensu.ca/~bworth/Reason/Sokal/Response/scotext\\_o\\_sokal.html](http://www.astro.queensu.ca/~bworth/Reason/Sokal/Response/scotext_o_sokal.html)

16 Aranowitz, Stanley “Alan Sokal’s ‘Transgression”, *Dissent*, winter 1997, p. 107-110, disponible en :  
<http://www.astro.queensu.ca/~bworth/Reason/Sokal/Response/aranowitz.html>. Para una crítica profunda a Aranowitz ver Gross y Levitt (1994: y passim) y Sokal y Bricmont (1998: 242-3).

17 [http://www.astro.queensu.ca/~bworth/Reason/Sokal/Response/sokal\\_reply\\_to\\_aranowitz.html](http://www.astro.queensu.ca/~bworth/Reason/Sokal/Response/sokal_reply_to_aranowitz.html)

Según Robbins<sup>18</sup>, también co-editor de *Social Text*, “reconozco abiertamente lo que creo que [la parodia] prueba de nosotros: que cierta ignorancia científica y algo de ausencia reflexiva pudo combinarse con mucho entusiasmo por una postura política supuestamente aliada para producir un caso de ceguera temporal”. En el mismo artículo, pasando por alto una extendida confusión constructivista entre verdad y enunciado de verdad, Robbins afirma que “la verdad puede ser una fuente de opresión [...] existe una necesidad real de una crítica construcciónista y social al conocimiento”. Y Sokal<sup>19</sup> responde: “¿Otra vez?, ¿Cómo puede la verdad oprimir a alguien? [...] si la verdad estuviese de parte de la derecha no deberíamos — al menos aquellos honestos — convertirnos a la derecha?. Por mi parte, soy de izquierdas y feminista debido a las pruebas y a la lógica (junto con ética elemental) no a pesar de ellas” (p.1).

En su respuesta a Fish<sup>20</sup> en el *New York Times*, Sokal recuerda las palabras de otro co-editor de la misma revista, Ross: “No niego que existan leyes de la gravedad. No obstante, no hay leyes en la naturaleza, sólo hay leyes en la sociedad. Las leyes son cosas que los hombres y mujeres construyen, y pueden cambiar”. Ross no afirma el tipo de constructivismo metafórico que todos, de un modo u otro, aceptan (las leyes como conceptos o representaciones humanas), sino el modo radical (y directamente falso) por el cual las leyes sobre el mundo (hechos) son construcciones (ideales) de las personas. Esto obedece, precisamente, a la definición de idealismo subjetivo (Bunge 1999): si las leyes de la naturaleza son construcciones sociales, según Ross, pueden cambiarse no sólo la representación sino las leyes mismas o hechos naturales. Ante el planteamiento, con sarcasmo, Sokal invita a cualquier constructivista sincero a cambiar la ley de la gravedad saltando por la ventana de su apartamento (un piso 21) (cf. Lett 1997: 47) .

Según Latour<sup>21</sup> “un pequeño grupo de físicos, privados de su gran presupuesto en la Guerra Fría, busca ahora una nueva amenaza ... otra Colombia, una ciudad

---

<sup>18</sup> Robbins, Bruce “Anatomy of the Hoax”, *Tikkun*, Setember/October 1996, pp.58-59, disponible en: [http://www.astro.queensu.ca/~bworth/Reason/Sokal/Response/robbins\\_tikkun.html](http://www.astro.queensu.ca/~bworth/Reason/Sokal/Response/robbins_tikkun.html)

<sup>19</sup> Sokal, Alan “Truth or Consequences: A Brief Response to Robbins” *Tikkum*, Nov.-Dec. 1996, p. 58  
En [http://www.astro.queensu.ca/~bworth/Reason/Sokal/Response/sokal\\_tikkun.html](http://www.astro.queensu.ca/~bworth/Reason/Sokal/Response/sokal_tikkun.html)

<sup>20</sup> Disponible en:

[http://www.astro.queensu.ca/~bworth/Reason/Sokal/Response/sokal\\_tikkun.html](http://www.astro.queensu.ca/~bworth/Reason/Sokal/Response/sokal_tikkun.html)

<sup>21</sup> Sokal, A “Professor Latour Philosophical Mystifications”, disponible en  
[http://www.astro.queensu.ca/~bworth/Reason/Sokal/Response/sokal\\_on\\_latour.html](http://www.astro.queensu.ca/~bworth/Reason/Sokal/Response/sokal_on_latour.html)

de traficantes que produce drogas duras — derridium, lacanium — a las que los estudiantes americanos son incapaces de resistirse más de lo que se resisten al crack" (p. 1). Latour desdeña además a *Social Text*, pues considera que es una mala revista (¿por eso escriben Harding, Fuller, Martin, Rose, Winner, Nelkin, Tra-week o Franklin?). Sin embargo, según Sokal "¡las partes más divertidas de mi artículo no las escribí yo! (sino los Maestros) [...] y entre esos Maestros uno encuentra a Derrida y Lacan, Aranowitz y Haraway — pero también a nuestro modesto amigo ... Bruno Latour" (p. 1). Sokal no deja tampoco de notar que la ambigüedad de Latour es "muy útil en los debates: la interpretación radical puede ser usada para atraer a aquellos lectores sin experiencia en filosofía; la interpretación inocua puede ser usada como retirada cuando la falsedad obvia de la interpretación radical se expone (pero yo nunca dije eso ...)" (*ibíd.*). (cf. Cole 1992)... Estas polémicas se sucederán en distintos medios de comunicación (internet, revistas, etc.).

- ◆ Dos colecciones refuerzan más la división de las facciones: Ross, co-editor de *Social Text*, lanza más tiradas del especial de 1996 *Sciences Wars* y, por otra parte, la filósofa feminista Koertge edita en 1998 *A House Built on Sand: Flaws in Postmodern Accounts of Science*, una crítica que cuenta con la colaboración de científicos y un gran elenco de humanistas.
- ◆ El 16 de Mayo de 1997, el *Chronicle of Higher Education*, presenta "The Science Wars Flare at the Institute for Advanced Study". Allí se describe la oposición externa e interna a la admisión de Norton Wise (doble doctorado en física e historia de la ciencia) como profesor de la University of Princeton, debido a su apoyo a las NSC y pos su dudosa inclinación científica. Cabe subrayar que seis años antes se había desestimado la candidatura de Bruno Latour a la misma plaza y por las mismas razones.
- ◆ Sokal y el físico teórico belga Bricmont, de la Universidad de Lovaina, publican en 1997 *Intellectual Impostures. Postmodern Philosophers' Abuse of Science*. Allí presentan y critican las tergiversaciones y el uso erróneo del conocimiento y jerga científica por parte de una serie de filósofos e intelectuales (postmodernos) franceses: Lacan, Kristeva, Irigaray, Deleuze y Guattari, Latour, Baudrillard o Virilio entre otros. La edición anglófona (1998) añade el mordaz artículo de Sokal

“Transgressing Boundaries...” en el apéndice, y su epílogo contiene una serie de críticas al relativismo postmoderno.

Podría arguirse que los autores de los textos citados aquí no tienen un impacto real en la investigación, puesto que su falta de profesionalismo es bien sabida en los círculos académicos [aunque] los trabajos de Barnes-Bloor y Latour han tenido una innegable influencia en la sociología de la ciencia, si bien nunca han sido hegemónicos (Sokal y Bricmont 1998: 93).

Las imposturas que señalan son: primero, la indiferencia, o desdén, por los hechos. Segundo, la indiferencia, o desdén, por la lógica. Tercero, la erudición científica superficial e irrelevante. Cuarto, el uso extendido de jerga aparentemente científica. Quinto, el uso indiscriminado y arbitrario de metáforas y analogías. Sexto, el estilo oscuro de exposición como signo de supuesta profundidad. Séptimo, abuso de generalizaciones arbitrarias. En suma, la pregunta crucial es: “¿surgen esos abusos de fraude consciente, se engañan a sí mismos, o es quizás una combinación de ambas?” (1998: 5).

Pero en la Guerra se hará pronto evidente que las “confrontaciones argumentativas con un alto tono emotivo pueden, de hecho, detener un debate antes que hacerlo avanzar [...] este es precisamente cierto cuando el objetivo es (un miembro de) otra subcultura” (Nickles 1990: 636—7). Ciertamente, el término guerra sugiere un intercambio de ataques que merman seriamente el nivel intelectual. Collins, Pinch y Traweek, acusan a todos sus críticos científicos de fundamentalistas y sacerdotes e identifican su actitud como un retorno a la Inquisición. Collins, en concreto, denomina “perros guardianes” de la ciencia a Gross y Levitt. En otro lugar, con Pinch, afirma que la idea por la cual conocer más ciencia ayudaría al público a tomar decisiones más sensibles “se sitúa entre las mayores falacias de nuestro tiempo” (1993: 144). Para estos autores, los defensores de la ciencia se “esconden bajo mitos de creación, caza de brujas, y supresión [y] haciendo eso destruirán la fundación democrática de la ciencia que dicen adorar” (en Gieryn 1999: 352). El antropólogo Levine acusa a los científicos de apologetas y Ross (1994) dedica su libro a “todos los profesores de ciencia que nunca tuve. [Este libro] sólo podría haber sido escrito sin su ayuda”. Según Latour “son ahora los ‘sokalitas’ los que son anticientíficos [...] contra la objetividad de la ciencia,

contra la libertad intelectual [...]” (en Gieryn 1999: 532). Gieryn cree que “los prominentes defensores muestran las sólidas credencias científicas (Gross es biólogo, Levitt matemático, Sokal físico) para negar la autoridad a los endebles [sociólogos]” (Gieryn 1999: 352). Pero esa es también una usanza común entre analistas de la ciencia con formación en ciencias duras (Haraway, Fox Keller, Pinch, Wise o incluso Kuhn). De hecho, Gieryn omite el hecho de que el artículo de Sokal fue aceptado en *Social Text*, precisamente, por su condición de físico.

A medida que avanza la contienda el argumento anticientífico se dirige a la economía. La socióloga Nelkin insinúa que la guerra de las ciencias implica el recorte de fondos federal destinado a la ciencia. Asimismo, Olson considera que el fin de la Edad de Oro para la investigación y el desarrollo, junto al cese de la Guerra Fría, representa una amenaza a corto plazo para la salud económica de la ciencia y la ingeniería, pues la física concretamente ha sido duramente golpeada. El antropólogo Levine considera pues que “la contra-agresión de los científicos hostiles al postmodernismo es seguramente la consecuencia de ese recorte económico que les duele” (en Gieryn 1999: 256). El filósofo Schweber, como Latour<sup>22</sup>, piensa que “parte de la razón de la participación [en la guerra de las ciencias] se debe a la marginalización post—guerra fría de los físicos en la academia y en la industria (*ibíd.* 1999: 357). Como nota B. Gross, ¿tiene sentido pensar que gente como el físico Weinberg critique a los estudios de la ciencia porque sus fondos iban a ser recortados?.

Pero al tiempo, cuando la pugna toca techo, todo parece cobrar un carácter teatral: ciertos autores suspenden su postura beligerante y se dedican a hacer llamamientos a la colaboración entre ambos frentes contra el recorte de presupuestos gubernamental (en Gieryn 1999: 359). Gieryn no sólo secunda esa opción sino que, paradójicamente, opina que los científicos deberían mostrarse agradecidos ante la propuesta:

los defensores de la ciencia también podrían beneficiarse de la prolongada guerra de las ciencias — incluso si alguno ‘ pierde ’. La imagen de la ciencia que los estudios construyen podría [...] añadir todavía más legitimidad a la autoridad epistémica que la cultura de los científicos ostenta” (1999: 360).

---

<sup>22</sup> Sokal en [http://www.astro.queensu.ca/~bworth/Reason/Sokal/Response/sokal\\_on\\_latour.html](http://www.astro.queensu.ca/~bworth/Reason/Sokal/Response/sokal_on_latour.html)

Según Hayles, “el reto que los estudios culturales y sociales de la ciencia plantea al objetivismo debería hacer a la ciencia más fuerte, no más débil, clarificando sus conexiones con las complejidades de la vida humana situada y instantánea” (*ibíd.* 361). La recapacitación parece motivada por la amenaza real de un recorte de fondos. Para Gieryn

The stakes for science studies may be more desperate: survival [...] last aboard, first to go. The judicious Schweber drop the other shoe in suggesting that [...] “current science wars and culture wars will make support for the humanities and the social sciences more difficult (1999: 358).

Según Collins “todo el timbre de la discusión ha sido útil y beneficioso”, pero “¿útil y productivo para qué, para quién?” (Gieryn 1999: 360). La metáfora bélica conveniente parece ser la de *retirada*. El pacto o la tregua constructivista establece que, en lo subsiguiente, la ciencia, los científicos y su cultura no serán ya vistos como elementos maléficos sino afables y, en contrapartida, “los estudios de la ciencia podrán ayudar a mostrar cómo la ciencia está implicada en la cultura, cómo la ciencia es cultura” (Gieryn 1999: 361). Un final demasiado feliz para una cadena de sucesos demasiado controvertida...

## **II.II. Apuntes de Filosofía de la Ciencia hasta Thomas Samuel Kuhn.**

El problema del conocimiento, tan vigente en nuestros días, procede de un debate remoto de naturaleza filosófica. Debido a su longevidad es sencillo caer en ideas más o menos seductoras que se presentan como primicias cuando a menudo son un resonar, acaso actualizado, de viejas inquietudes (v. Searle 1999). Nuestro propósito inmediato, es presentar de modo muy general ciertas corrientes epistemológicas desde la Revolución Científica hasta Thomas S. Kuhn (1922-1996), con el fin de exponer las tesis primordiales en las que se basan las Nuevas Sociología de la Ciencia (NSC)<sup>23</sup>. Sin este recorrido el devenir de las NSC sería incomprendible.

Comenzaré definiendo la noción de ciencia porque son frecuentes las alusiones pero no tanto las definiciones. La ciencia, de acuerdo con el *Diccionario de la Real Academia Española*, es un “conocimiento cierto de las cosas por sus principios y causas. Un cuerpo de doctrina metódicamente formado y ordenado, que constituye un ramo particular del saber humano” (1992: 472). La ciencia es un cuerpo de conocimiento, un sistema epistemológico, que se distingue de otros por su específico método de validación. Según Nader (1996) desde 1300 el término *science* hacía alusión al conocimiento *sui generis*. Entre 1600 y 1800 se detecta en Europa una ciencia amateur en comunidades científicas aisladas que intercambian ideas y generan una tímidamente publicación. Hasta 1700 no se diferencia entre conocimiento teórico y práctico, pero la idea del conocimiento científico como medio tecnológico para actuar en la naturaleza no surgirá hasta 1850, con la aplicación de la ciencia a la industria química. Entre 1800 y 1940 la ciencia se implanta en el sistema académico occidental, dando lugar al periodo profesional, y contrae fuertes vínculos con otras instituciones políticas e industriales (Torres 1994). La ciencia, por lo tanto, no implicó siempre fin pragmático o instrumental y analíticamente es conveniente distinguir entre ciencia como conocimiento teórico, método, institución o aplicación. La visión griega era ejemplar a este respecto porque, a pesar de su dilatado conocimiento matemático y ge-

---

<sup>23</sup> Usaré las siglas NSC para designar a las nuevas sociologías y/o estudios sociales de la ciencia de tendencia constructivista en general — aquella que entiende el contenido cognitivo susceptible de análisis sociológico y aboga por algún modo de antirealismo.

ométrico, distinguía netamente entre ciencia (*episteme*) y tecnología (*tejné*). Lo primero era conocimiento puro y se enmarcaba en la bondad espiritual que ofrecía el conocimiento del cosmos, era placer por conocer. Lo segundo remitía a la función del conocimiento. La tecnología es mucho más antigua que la ciencia y puede surgir incluso en su ausencia (Vg. China). Persigue fines pragmáticos (cuyo efecto puede resultar beneficioso o nocivo) y su función podría entenderse originariamente como una prolongación, optimización o potenciación de las capacidades físicas<sup>24</sup> (v. Leroi-Gourhan 1964; Ingold 1999).

La filosofía de la ciencia como campo de conocimiento sustantivo (antes se asociaba a la filosofía antigua en general) parte de la Revolución Científica en el siglo XVII (Loose 1972). Originariamente captó notable interés el método de carácter normativo, patente en Bacon (1561—1626) o en Descartes (1595—1650) y Newton (1642—1727), impulsores estos últimos del método axiomático en física. En el S. XVIII se dio empaque, en cambio, al punto de vista descriptivista. La filosofía de la ciencia posterior no recibirá nuevo impulso significativo hasta I. Kant (1724—1804), con su *Crítica de la Razón Pura* y su *Fundamentos Metafísicos*. A partir del S. XVIII aparecen ciertas líneas sucesivas y relacionadas:

- ◆ El neo—kantianismo de Cassier, o el pseudo—kantismo empirista de von Helmholtz. Aunque Kant respondía a los arquetipos ilustrados, su idealismo filosófico, su intuicionismo, su obstinación en los límites de la razón y su insistencia en negar el posible carácter científico de la psicología, darían paso al advenimiento de la filosofía romántica alemana (Bunge 1995: 156). Por lo tanto, ciertas ideas kantianas serán influyentes en el constructivismo social (Morris 1997; Hacking 1999).
- ◆ Según el convencionalismo de Poincaré, las hipótesis y teorías científicas son convenciones útiles antes que representaciones verdaderas (o falsas) de los hechos, al margen de que la verdad sea empíricamente comprobable. Esto entraña una forma de idealismo, dado que existen partes de las ciencias que no son empíricamente probables y son verdaderas. Defiende que las aserciones de la lógica y algunas leyes sobre el mundo son productos de la mente. No existen,

---

24 Leroi-Gourhan concibe los instrumentos (y la tecnología por extensión) como una secreción del cuerpo y el cerebro humano (1964: 91).

para el convencionalista, ni los hechos ni la experiencia pura sobre ellos. En suma, no es la naturaleza la que produce los hechos sino que es la actividad del observador la que determina lo que es, o lo que no es, un hecho. Así, “las hipótesis, las leyes, las teorías, los conocimientos previos, así como el uso de los aparatos de medida y observación, son los que permiten al sujeto crear hechos” (Medina 1989: 20). La realidad, para el convencionalista, se construye mediante convenciones lógico-lingüísticas o, dicho de otro modo, los hechos se construyen mediante el lenguaje. Este rasgo lo recoge el positivismo del siglo XIX y XX y estará latente en el antirealismo ulterior (Papineau 1987).

- ◆ El *instrumentalismo*, con Duhem, sostiene que las hipótesis y teorías científicas son dispositivos de cálculo o herramientas útiles para la acción antes que representaciones veraces o falsas de la realidad. La elección de una teoría es una cuestión de convención o conveniencia práctica. Así, el pensamiento es un método de enfrentarse a las dificultades, una formulación de esquemas de acción directos y funcionales que tienen el fin de incrementar la experiencia y resolver problemas.
- ◆ El *pragmatismo*, cercano al anterior, concibe al hombre como ser práctico y de acción cuyo intelecto no le es dado para investigar y conocer la verdad pura, sino para orientarse en la realidad y actuar en la vida. Se opone a la especulación sobre cuestiones que no tienen aplicación práctica. Afirma que la verdad está relacionada con el tiempo, el lugar y el objeto de la investigación, siendo de valor tanto sus medios como sus fines. Destacan Peirce y James, Dewey, Canning, Schiller y Bergson.
- ◆ El *empíro—criticismo* de Mach desarrolla una epistemología centrada en la experiencia del sujeto. Aunque dice oponerse a la metafísica defiende el fenomenalismo, que es ya una metafísica subjetivista porque intenta producir una actividad de conocimiento empírico sin interferencias de componentes extraños al sujeto. Mach entendía el conocimiento como resultado de la actividad práctica de los hombres, el proceso de evolución de la especie a través de sus relaciones con la naturaleza. Insistió en que el conocimiento científico es antes conjectura que certidumbre — como hizo Duhem y asimiló luego Popper.

♦ El positivismo es el objetivo predilecto de la crítica actual, a pesar de que a menudo se confunde con realismo y materialismo porque también se oponen al oscurantismo (Bunge 1995). Tendrá vigencia hasta finales de la Segunda Guerra Mundial (1945) y reunirá, por una parte, al Círculo de Viena<sup>25</sup>, con Schlick, von Mises, Carnap y Neurath y, por la otra, al grupo de Berlín, donde se destaca Reichenbach por popularizar en 1953 el criterio de demarcación entre «contexto de descubrimiento» y «contexto de demostración» (o validación). Esto tendrá profundos efectos para la división profesional entre epistemólogos y sociólogos (Medina 1983, en Iranzo *et al.* 1996). Kolakowski (1981) lista así los rasgos del positivismo: (1) regla de fenomenalismo, que rechaza la diferencia entre esencia y fenómeno; (2) regla del nominalismo, que veda la posibilidad de que lo general pueda aplicarse a lo particular; (3) negación de toda valía cognoscitiva de los juicios de valor y de los enunciados normativos; (4) fe en la unidad fundamental del método científico. Para Percy Cohen (1980) los rasgos son: (1) principio de demarcación, (2) el dogma de que las proposiciones metafísicas son disparatadas al no poder probarse y pretender, al contrario que las proposiciones lógicas y matemáticas, decir algo sustancial sobre el mundo; (3) el uso de estadística para establecer grados de corroboración de las proposiciones científicas; (4) la creencia de que la ciencia descansa sobre una base de proposiciones empíricas, enunciados protocolares, o datos sensoriales elementales y en sí mismos independientes de conceptos y teorías y (5) principio de conductivismo (en Medina 1989).

Tanto convencionalismo e instrumentalismo como positivismo, surgen a partir de la crisis de la física clásica (en parte debida a los problemas suscitados por el éter cósmico, la medición de la luz y la revisión de los conceptos de espacio y tiempo) (Medina 1989). Como han subrayado Cohen, Bunge (1992) o Morris (1997), una revisión de las diferentes filosofías (y ciencias sociales) demostraría que casi todas ellas están más impregnadas de positivismo de lo que sus defensores creen<sup>26</sup>. Hacking es todavía más concreto: “las raíces del constructivismo social se hallan en el mismo positivismo lógico que tantos constructivistas actuales di-

---

<sup>25</sup> Sorell identifica en esta escuela los rasgos de científicismo: 1) la ciencia es unificada, 2) no tiene límites, 3) es exitosa en predicción, explicación y control, 4) sus métodos confieren objetividad a sus resultados, y 5) es beneficiosa (1991: 4).

<sup>26</sup> Pero cobija además filosofías más anticuadas: como el nominalismo, conocido desde 1492.

cen detestar" (1999: 43). Significativamente, en 1956 von Foester, cuando su tío Ludwig Wittgenstein publicaba las ideas que tanto han influido al pensamiento relativista, ya había comenzado a trasladarlos a la praxis científica. Y en 1958 Schrödinger enunció una tesis que años después vendrá a ser profesada: «toda imagen del mundo es y sigue siendo una construcción de la propia mente; su existencia no puede ser probada de otra forma» (Watzlawick y Krieg 1994: 11).

Estas corrientes, a la par con figuras como Herschel, Whewell, Jevons, Hertz, Campbell, Frege, Russell, Whitehead, Hilbert, el primer Wittgenstein<sup>27</sup>, etc., constituyen el fundamento de la filosofía de la ciencia hasta el S. XX, que da paso a una concepción axiomática de las teorías científicas que más adelante será conocida como la Concepción Heredada. Las críticas que se le imputan se dirigen a su noción esclereotizada de cálculo axiomático (se puede decir *lo mismo* de diversos modos o mediante recursos expresivos diversos), a su concepción teórica sincrónica y a su distinción entre nivel observacional y teórico. Con todo, gran parte de sus presupuestos subyacen en la epistemología contemporánea. Tras ésta la filosofía de la ciencia se bifurcará: de la facción historicista de los 60 surgen los Social Science Studies y de la otra parte, expurgada del exceso historicista de los 70 y 80, aparece la Concepción Semántica de las Teorías con Suppes, van Fraasen y Giere, Stegmüller, Moulines y Balzer, etc. (Diez y Moulines 1996: 20-30), que entiende las teorías como estructuras axiomatizadas y concibe la ciencia como programática, holista y diacrónica (Torres 1996: 3). El progreso científico para éstos no es una aproximación a la verdad, sino un criterio de análisis y reconstrucción de la evolución lógica de las redes teóricas que los científicos generan mediante sus investigaciones. No obstante Torres (1995) identifica, tras la Concepción Heredada y a partir del Simposio de Urbana, tres líneas: (a) la con-

---

<sup>27</sup> Ludwig Wittgenstein es el gran exponente de la filosofía analítica. Su obra distingue dos épocas: en su *Tractatus*, influyente en el positivismo, concibió la filosofía como la empresa de clarificación lógica de las ideas, y entendió el lenguaje compuesto de proposiciones complejas analizables en proposiciones más sencillas que diesen lugar a una formulación simple o elemental. Lo anterior valía igualmente para los hechos y, consecuentemente, el mundo lo entendió como la totalidad de esos hechos. Wittgenstein pensó que las proposiciones que representan hechos (la ciencia) eran cognitivamente significativas, mientras que las éticas y metafísicas no. En su segunda etapa, *Investigaciones filosóficas*, se distancia de lo anterior, viendo a la filosofía como un análisis conceptual o lingüístico. Concluyó que las palabras son herramientas que cumplen diversas funciones: algunas se utilizan para representar hechos, otras para ordenar, interrogar, orar, agradecer, etc. Esto le condujo a la noción de *juego del lenguaje* y a la conclusión de que la gente interpreta diferentes juegos de lenguaje según el contexto. La crítica aquí contenida se referirá al segundo Wittgenstein.

cepción estructural-semántica antes referida; (b) la línea con inspiración en Feyerabend y su «todo vale» y (c) una corriente que une a Lakatos y Laudan y asume que el desarrollo científico no está determinado por un método universal y ahistórico, ni por evidencia observacional neutra, ni por reglas unívocas de decisión.

La «visión estándar de la ciencia» comparte los siguientes presupuestos: (1) el mundo natural es real y objetivo; (2) sus características pueden ser representadas fielmente; (3) la ciencia debe dar cuenta de objetos, procesos y relaciones de los fenómenos naturales del mundo y (4) siendo su conocimiento válido, revela y encierra en sus proposiciones sistemáticas el carácter verdadero del mundo. El origen social del conocimiento es irrelevante para su contenido porque está determinado por la naturaleza del mismo mundo físico<sup>28</sup> (Schapere 1967, en Mulkay 1976).

---

<sup>28</sup> Daré por sentado (como indica el postmodernismo y han señalado antes el marxismo, el materialismo cultural y la sociología mannheimiana) que la ciencia es un producto de la cultura.

## **II. III. La Sociología de la Ciencia Pre-Mertoniana.**

La sociología del conocimiento se inicia con Bacon e históricamente pasó por Marx, Pareto, Durkheim, Weber, Mannheim y otros (v. Medina 1989 y Lamo *et al.* 1994). Bunge (1991) cree, no obstante, que la sociología moderna del conocimiento no surge de Mannheim sino directamente de Marx y Engels y se elabora, posteriormente, a través de Durkheim, Weber, Scheler, Bernal y su círculo, Merton y algunos otros, siendo éste último núcleo de críticas posteriores por representar el último clásico no relativista ni constructivista que sigue una metodología científica. Las ideas de Marx y Engels que anuncian la sociología del conocimiento son:

- (1)** No es la conciencia de los hombres lo que determina su ser social, sino que por el contrario, es su ser social lo que determina sus conciencias (Marx 1859).
- (2)** Sobre los distintos modos de propiedad, sobre las condiciones sociales de existencia, se erige una superestructura entera de diversos y distintos sentimientos, ilusiones, modos de pensar y de ver el mundo. La clase entera los crea y se forman fuera de sus fundaciones materiales y fuera de las relaciones sociales correspondientes. El individuo los deriva de la tradición y la educación (Marx 1852).

El marxismo entiende que la ciencia social está ideológicamente comprometida y fomenta los intereses materiales de una u otra clase, existiendo en los tiempos modernos ciencia social burguesa y proletaria. Marx pensó que mientras que la primera estaba llena de error e ilusión, producto de su ideología, la última era objetivamente verdadera porque, precisamente, el proletario representaba los intereses de la humanidad entera. Pero Marx no sólo fue realista (reconociendo, obviamente, la existencia de cosas reales al margen de la conciencia humana) sino que su visión científica fue esencialmente activa: conocer supone actuar en la realidad, aunque el conocimiento de la realidad esté mediado por la ideología. Por lo tanto, la praxis cognitiva marxista tendrá dos tareas cardinales: (1) la eliminación de tales obstáculos epistemológicos y (2) conocer la realidad externa mediante la implicación activa del sujeto en los procesos de la realidad que desea conocer. Así, “no es cierto entonces, tal y como la sociología del conocimiento clásica o las lecturas apresuradas de Marx han tratado de hacer, que el

contexto sea el soberano en la actividad cognitiva y que el relativismo, el relacionismo o cualquier otro eufemismo que se nos ocurra, sea la única alternativa al escepticismo de Hume y Kant o a la metafísica idealizadora de la ciencia de los positivistas y sus sucesores" (Medina 1989: 156).

Durkheim notó la variación cultural de nociones como tiempo, espacio, contradicción, etc, pero siguió concibiendo una unicidad entre el mundo social y el físico así como la independencia del conocimiento científico respecto al contexto social. Éste pronto detectó la falacia genética<sup>29</sup>: el hecho de que *toda idea tenga origen social no significa que su contenido también lo tenga.*

From the fact that the ideas of time, space, class; cause or personality are constructed out of social elements, it is not necessary to conclude that they are devoid of all objective value. On the contrary, their social origin rather leads to the belief that they are not without foundation in the nature of things (1915: 19).

Hasta el siglo XIX los teóricos fueron reticentes a considerar la ciencia como objeto de la sociología del conocimiento. Con el tiempo, los sociólogos marxistas pensaron que la ciencia estaba estrechamente vinculada con la economía capitalista y la innovación tecnológica. Para éstos, la ciencia era una creación social y sus consecuencias y usos, así como la dirección de su desarrollo, sólo podían entenderse en relación con el contexto social más amplio. Su aplicación, dirección y crecimiento, que no los hechos objetivos del mundo natural, dependían de la ideología dominante: la burguesía (v. Hessen 1968, Rose y Rose 1976 y Lewontin et al. 1984). Mulkay resume así las ideas comunes de la sociología marxista: 1) la ciencia prospera en sociedades industriales y capitalistas donde los científicos se articulan en comunidades que regulan la producción del conocimiento científico, 2) aunque el foco de atención, el índice de crecimiento y el uso de la ciencia está condicionado fuertemente por factores sociales, su contenido permanece independiente de tales factores, y 3) las comunidades científicas poseen unas características sociales específicas, las cuales favorecen la generación de conocimiento objetivo (1976: 9-10).

---

<sup>29</sup> Significa desacreditar una idea según su origen o juzgarla en base a sus defensores o detractores y no a sus propios méritos.

Mannheim<sup>30</sup> (1893—1947), conocido como el padre de la sociología del conocimiento, acuñó en *Ideología y Utopía* (1930) los términos de *Wissensoziologie* y *Denkstil* (Bunge 1991: 525). A pesar de ser discípulo de Weber y de la influencia de Durkheim y Lukácks, no elaboró una teoría empírica. Entendió que el conocimiento científico se desarrollaba por la acumulación de conclusiones permanentemente válidas acerca del mundo físico:

Lo histórico y social de una idea sería sólo irrelevante para su validación ulterior en las condiciones temporales y sociales de su emergencia, no tendrían efectos en su contenido y forma. Si este es el caso, dados dos períodos en la historia del conocimiento humano serían sólo distinguidos el uno del otro por el hecho de que en el periodo más temprano ciertas cosas eran todavía desconocidas y todavía existían ciertos errores, los cuales serían corregidos a través del conocimiento posterior. Esta simple relación [...] debe ser hasta gran punto apropiada para las ciencias exactas (Mannheim 1966: 271).

Su «perspectivismo» (según el cual ciertas ideas están situadas en contextos históricos y sociales) le disoció de la epistemología tradicional (según manifiesta en una carta dirigida a K. H. Wolff en 1946). Su *Weltanschauung*, o cosmovisión de grupo, conforma la ontología supuesta por cada grupo en su especulación sobre la naturaleza de lo real. Pensó, como Durkheim, que la creencia emerge en un contexto histórico concreto y que, como tal, es *a fortiori* susceptible de explicación sociológica (Medina 1989: 217). Mannheim insistió en trazar el compromiso teórico de los científicos desde los orígenes sociales (en vez de empíricos). Subrayó que las comunidades científicas se organizan entorno a ciertas teorías. Notó también que los desacuerdos teóricos son materia de conflicto grupal y, así, que lo que asumimos como conocimiento científico es un subproducto de procesos sociales (en Gergen 1999: 52). El legado central de Mannheim<sup>31</sup> fue que sólo pueden alcanzarse verdades relativas y parciales. Pero, con todo, no negó el carácter objetivo de la ciencia, pues entendió que no dependía de condicio-

---

<sup>30</sup> Mientras vivió en Alemania mantuvo una postura relativista (el conocimiento debe incluir percepciones y creencias subjetivas y, por lo tanto, toda verdad tiene que estar relacionada con los valores y el estatus social de la persona que la defiende). En 1933, tras la ascensión al poder de los nazis, viajó a Gran Bretaña y fue lector en la LSE hasta 1945. Hasta su muerte, en 1947, fue profesor de Filosofía y Sociología de la Educación en el Instituto para la Educación de Londres.

<sup>31</sup> Mannheim insistió en que cierto conocimiento producido en matemáticas y en las ciencias exactas no era relacional (aunque el conocimiento de esas disciplinas puede trazarse históricamente hasta sus orígenes, su contenido ya no lleva la marca histórica) y, además, que la *intelligentsia académica* produce conocimiento relacional pero su situación institucional e histórica posibilita un grado de libertad valorativa.

namientos sociales en sus formulaciones teóricas — pueden darse verdades relativas (no absolutas) y objetivas (no subjetivas). Su perspectivismo, que afirma que todo conocimiento de algo implica una perspectiva (espacial y temporal), no es incompatible con el realismo — si yo veo una silla, la veo obviamente desde un punto de vista y en un momento determinado (Searle 1999).

### **III. El Historicismo de Thomas Samuel Kuhn.**

La escisión entre filosofía y sociología de la ciencia parte de los años 40, cuando convergen positivismo por una parte, y el progresivo descrédito e incapacidad de superar el relativismo de Mannheim y la demarcación de Reichenbach por la otra (Medina 1989: xii). La sociología del conocimiento científico, por lo tanto, no tiene sus pilares cognitivos reales en su incompatibilidad con la tradición mertoniana sino en la crítica epistemológica a la concepción heredada y al falsacionismo popperiano en los 60. Esto, sumado a una tendencia colateral emergente en los 70, la sociología interpretativa, acelera el ya por entonces veloz declinar del normativismo funcionalista. Su impacto más importante fue la sustitución de la idea de «ciencia como institución» por la de «ciencia como acción» (Torres 1994: 15).

En los 60 se da una indudable revolución en la comprensión del quehacer científico. Muchos autores coinciden en que la obra más contundente fue *La Estructura de las Revoluciones Científicas* (ERC), escrita en 1962 por el físico e historiador de la ciencia Thomas Samuel Kuhn. Algunos incluso afirman que la ERC es “el volumen construcción más influyente del siglo” (Gergen 1999: 53). En cualquier caso este libro ha tenido la mayor resonancia en la historia de la ciencia (Weinberg 1998: 1). Es, en segundo lugar pero no por ello menos importante, la obra más citada en las humanidades en el periodo 1976-1983 según el *Arts and Humanities Citation Index* (Franklin 2000: 1). Su repercusión no es del todo extraña, primero porque una de las tesis más divulgadas de Kuhn será que las teorías científicas no son mejores que las humanistas y, segundo, porque su lectura es seductora y constituyó quizá una crítica legítima a posturas filosóficas un tanto vetustas<sup>32</sup>. Pero el giro de los 60 no se debe exclusivamente a la obra de Kuhn, sino también a la aportación de otros autores como Hanson, Phillips, Toulmin, Feyerabend (quien perseguía deliberadamente desenmascarar el carácter autoritario y dogmático de la ciencia<sup>33</sup>) o incluso Lakatos y Laudan, que criticarán el realismo

---

<sup>32</sup> No puede decirse lo mismo de sus herederos extremistas, como Steve Fuller, que lamenta el hecho de que su influencia no fuese suficientemente revolucionaria.

<sup>33</sup> Según Feyerabend, “el predominio de la ciencia es un peligro para la democracia. La ciencia es hegemónica, sin competencia” (1982: 87). Y, en otro lugar, escribe “el relativismo amenaza su

popperiano y la ortodoxia normativista de la Concepción Heredada. Paralelamente emergían con vigor ideas relativistas de obras como las de Winch (1946) *The Idea of a Social Science*, en Inglaterra; Gurvitch (1966) *The Social Framework of Knowledge* en Francia, o Berger y Luckmann (1966) *The Social Construction of Reality*, en Estados Unidos, afines al contexto histórico de los 60.

La ERC recoge influencias diversas: del epidemiólogo Ludwick Fleck<sup>34</sup> (1935), de las corrientes sociológicas en boga (estructural-funcionalismo, cuantitivismo, 'ciencia de la ciencia' de Price) y de Polany. Kuhn hará también acopio de ideas de Merton, aunque substituye "el análisis de la lógica y la metodología de la ciencia por el juicio del grupo que la practica [...] desplazando epistemología por sociología" (Medina 1989: 162). Así, mediante la «corriente interaccional» (estudio de las actividades científicas junto a la estructura lógico-conceptual de la ciencia), Kuhn favoreció la apertura al escrutinio sociológico (Lamo et al. 1994: 515).

La originalidad de su obra consiste en que describe la historia de la ciencia como un proceso cíclico donde se alternan períodos de ciencia normal (en los que impera un paradigma o visión consensuada) y revolucionarios (tras la crisis del paradigma imperante) que originan un cambio de paradigma (Vg. de la física de Newton a la de Einstein). Su noción de revolución científica se aproxima a la de Gaston Bachelard, que identifica una ruptura epistemológica tras la cual la ciencia sería acumulativa. Pero Kuhn vio la historia de la ciencia como una sucesión de rupturas epistémicas (o discontinuidades profundas en la dimensión teórica) y, por lo tanto, el progreso científico como uno substitutivo y no acumulativo.

Los paradigmas kuhnianos comprenden un específico modo de teorizar y observar que originan concepciones (o modos de ver el mundo) en competencia o «incommensurables» (Torres 1994: 180). Por lo tanto, las teorías científicas pueden

---

papel en la sociedad (el de la ciencia) de la misma forma que la Ilustración amenazaría en su momento la existencia de sacerdotes y teólogos. Y el gran público ha aprendido desde hace mucho tiempo a identificar el relativismo con la decadencia cultural (social)" (1982: 91). Ahora bien, cuando Feyerabend describe el libro de Kuhn como una defensa del irracionalismo, éste alega que eso no es "sólo absurdo sino obsceno" (en Weinberg 1998: 3).

sólo juzgarse desde una visión concreta que, a su vez, no posee privilegio sobre otro modo de ver el mundo, sea chamanismo, astrología o creacionismo (Weinberg 1998: 3). La transición de un paradigma a otro no puede juzgarse desde un estándar externo siendo aparentemente la cultura, antes que la naturaleza, la que dicta el contenido científico de las teorías. Esta visión diezma la idea de que la ciencia busca verdades, pues la verdad sería relativa al paradigma y al tiempo (pues el paradigma será sustituido tarde o temprano por otro paradigma venidero). Ahora bien, este enfoque permite también una doble lectura que fortalecería, en vez de debilitar, la visión tradicional de la ciencia como aproximación a la verdad. En efecto, los cambios paradigmáticos sugieren evolución antes que revolución, pues permite explicar retrospectivamente el por qué la vieja concepción resultó ser errónea. Asimismo, el lenguaje y los símbolos propios del antiguo paradigma no serían incommensurables en la medida que puede explicarse, por ejemplo, la mecánica de Newton en sus propios términos a pesar de que fue substituida por la de Einstein (Weinberg 1998). Así, ¿qué es lo que cambia en un paradigma?. Obviamente no todo. Las teorías tienen partes duras y blandas. Mientras que las últimas varían, las primeras se consideran conocimiento asentado (cf. «core set» y «research frontier» de Cole 1992). Kuhn, consciente de aquello, elaboró luego la noción de «matriz disciplinar» subrayando que algunas partes cambian y otras no tanto.

Las tesis iniciales de Kuhn dieron lugar a toda suerte de argumentos radicales. Medina afirma, por ejemplo, que la comunidad científica que trabaja en un paradigma

determina por acuerdo no sólo el vocabulario en común, sino el sentido de las palabras que usan. Este doble contexto – comunitario y social – conduce a reforzar la idea de limitación del discurso científico basado en lenguaje y sentidos convencionales difícilmente traducibles, con lo que toda la comparación entre teorías o entre contenidos de verdad de las mismas será una comparación precaria<sup>35</sup> (1989: 173).

---

<sup>34</sup> La obra Fleck y la de Forman (1971) *Weimar Culture, Causality, and Quantum Theory* son manifestaciones radicalmente relativistas. Sostienen que los hechos científicos son productos del pensamiento colectivo (Bunge 1991).

<sup>35</sup> “Cualquiera que piense que la ciencia presenta característicamente este tipo de cambio conceptual es [...] un divergentista de los conceptos acerca de la historia de la ciencia” (Papineau 1987: 15).

A sólo un paso, notó Shapere (1967), podría afirmarse que si el significado de las aserciones particulares depende del esquema de creencias total, cada científico estaría atrapado en su propia red de significados (y esto sería un disparate). Pero Medina tampoco hace justicia al innegable progreso cognitivo de la ciencia teórica y aplicada. En contrapartida, no sólo sugiere la incapacidad de elección racional entre teorías en competencia sino que reduce la historia de la ciencia a mera sucesión de puntos de vista. Esta visión kuhniana del progreso “tiende a promover el plácido supuesto de que el cambio de paradigma viene dado no por mejor explicación que el aburrimiento con el viejo paradigma” (Norris 1997: 3 y 68), cuando precisamente el progreso consiste en “nuestra capacidad de explicar dónde fallaron las viejas teorías y dónde el estado actual del conocimiento ofrece un medio de conceptualización más exacto, riguroso y adecuado” (*ibíd.*). Las teorías en competencia son evaluables y mensurables si parten de los mismos principios referenciales y, según Lakatos, el nuevo paradigma generalmente supera las crisis originadas por una revolución científica (en Loose 1972).

En fin, todo esto muestra que el relativismo radical se alimentó en no pocas ocasiones de ponderar los matices y exagerar las dificultades. ‘Que la traducción no se ajuste totalmente’ se convertirá pronto en “la comparación es precaria o imposible”; cuando ocurre que, primero, desde una visión tradicional del significado, la posibilidad de traducción implica la falsedad del relativismo, y la verdad del relativismo la imposibilidad de la traducción (Newton-Smith 1982: 15). Segundo, la insistencia contemporánea en el contexto y variabilidad de los significados como *leitmotiv* de la incommensurabilidad es tan infructífera como el anhelado lenguaje neutro positivista. Lo sorprendente del caso es que tal implacable escepticismo no cuestionó internamente, cuando debió hacerlo, nociones como paradigma. La idea de paradigma no sólo se ha tomado como algo dogmático sino que fue formulada de modo tan ambiguo que Masterman halló nada menos que 21 significados distintos<sup>36</sup>. En fin, compárese esto con la noción de masa en la teoría especial de la relatividad y en la mecánica newtoniana. Si la incon-

---

<sup>36</sup> En Lakatos y Musgrave 1970. V. más críticas a la noción de paradigma en Shapere y Buchdahl (Loose 1972[1993]) y la consiguiente aceptación de éstas por Kuhn en su postdata del 1969.

mensurabilidad y los sesgos subjetivos fuesen realmente tan influyentes ¿qué hacen los físicos que topan cotidianamente con esa problemática?. Los físicos,

no encuentran dificultad en comparar, enseñar y mostrar que la mecánica newtoniana permite ser pensada como un caso especial de la de Einstein. Y cuando éstas teorías entran en conflicto en la ciencia moderna, siempre existen modos de realizar experimentos que en principio las distinguen [...] Existen, de hecho, ejemplos que muestran justo lo contrario de lo que afirma Kuhn (Wolpert 1993: 93—94).

Kuhn, al prestar atención al carácter adquirido de los conocimientos científicos, a la sociabilidad del proceso cognitivo científico, a los valores y a la autoridad, potenció el escepticismo, dispersó irracionalismo (v. Franklin 2000) y revivió el viejo nominalismo (Hacking 1999: 90). Con todo, su insistencia en lo social no le condujo a negar la posibilidad del conocimiento ni a defender constructivismo social alguno, del que se distanció explícitamente en obras posteriores a 1962. Como lamenta el sociólogo constructivista Trevor Pinch:

En los escritos de Kuhn posteriores a la ERC rechaza las implicaciones relativistas de su posición y afirma creer en el progreso científico [...] Tendió hacia lo que denomino 'un realismo *laisser-faire*' [...] En los últimos análisis se contenta con dejar las raíces del conocimiento científico en el mundo real (*Naturaleza*), compartiendo así la postura epistemológica mantenida por la mayoría de científicos (1997: 477).

Dada la gran influencia de Kuhn en las NSC, subrayaré dos puntos. Primero, su obra ha sido objeto de tergiversación en muchas ocasiones. Como bien señala Norris, "no es necesario decir — al menos para aquellos que han leído (a diferencia de los que han leído sobre) Kuhn — que uno no puede culpar a Kuhn de algunas de las más atroces doctrinas propuestas en su nombre"<sup>37</sup> (1997: 87). En efecto, éste acabó cediendo a la noción de «comunicación parcial» por la cual se evitan los efectos de planteamientos radicales (Musgrave y Lakatos 1970). Y segundo, todo esto no hubiese ocurrido si sus ideas hubiesen sido más claras pues, como nota Franklin, "[...] el éxito de Kuhn depende de ciertas ambigüedades" (2000: 4). Detengámonos, por ejemplo, en su quizás menos popular artículo editado en Crombie (1963), donde hallamos: "si los resultados [del experimento] aparecen rápido, muy bien. Si no, [el investigador] luchará con sus apa-

ratos y ecuaciones hasta que si es posible se produzcan los resultados que conforman el tipo de patrón que él ha previsto desde el principio”<sup>38</sup>.

La idea no es precisamente diáfana: ¿significa que el científico realiza el experimento hasta que, si es posible, aparezca el resultado esperado? o ¿significa que el científico *manipula* e impone a los aparatos su patrón previo al resultado?. Mientras que lo primero indica tesón profesional, lo segundo obedece a un gran instrumentalismo y, entre tanto, el papel que la realidad juega se obvia apropiadamente. Pocas líneas después Kuhn toma la metáfora de Wittgenstein y presenta a un científico ‘indoctrinado’ por un ‘casi-dogma científico’:

La educación científica *inculca* lo que la comunidad científica ha ganado previamente con dificultad –un profundo compromiso con un particular modo de ver el mundo y de practicar la ciencia en él [...] usualmente el científico resuelve rompecabezas como el jugador de ajedrez, y el compromiso inducido por la educación es lo que le proporciona las reglas del juego que se usan en su tiempo (ibíd. 82; énfasis añadido).

Conjugar inculcación de valores (adoctrinar mediante un casi-dogma) con conocimiento probado es por lo menos confuso. Lo que se ha ganado con dificultad no es “un compromiso con un modo particular de ver el mundo”, sino el establecimiento de un conocimiento más o menos válido (sobre y del mundo) que aumenta eliminando error. Un conocimiento susceptible de ser comprobable y replicable por cualquier comunidad u observador independiente (Alcock 1996: 74). Ese modo particular de ver el mundo (llamado ciencia) es pragmáticamente más efectivo que otros. Así, la metáfora de las «reglas del juego» wittgensteiniana resulta desafortunada, porque no sólo crea la apariencia de que la ciencia se compone de esas reglas (¿cuáles son?), sino que se considera que en ella coexisten reglas de juego diversas e incommensurables (psicología, física, matemáticas, etc.) o, incluso, que el juego de la ciencia es análogo al de la religión. Feyerabend<sup>39</sup> popularizó la última idea con éxito, pues resuena hoy con vigor:

---

<sup>37</sup> Como notan Gross y Levitt, “su trabajo ha sido a menudo vulgarizado y distorsionado por la escuela constructivista cultural” (1994: 56).

<sup>38</sup> Y antes hallamos la misma idea: “en la ciencia [...] la novedad surge sólo dificultosamente, manifestada por la resistencia, contra el fondo que proporciona lo esperado” (Kuhn [1975]: 109).

<sup>39</sup> Es remarcable que en su obra más conocida (*Against Method*), la mayoría de críticos o seguidores omitan el hecho de que malinterprete las únicas dos fórmulas científicas allí contenidas: la función de distribución de un sistema de partículas en equilibrio térmico de Maxwell-Boltzmann y la fórmula de Lorentz (Bunge 1996: 109).

"hablar de átomos" es muy útil si se "juega a física" y se llevan a cabo experimentos en fisión. Igualmente, podemos decir correctamente que la gente tiene almas, si están participando en una forma de vida que llamamos religión. La existencia de átomos no es ni más ni menos cierta que la existencia de almas en cualquier sentido universal; cada uno existe dentro de una forma de vida (Gergen 1999: 37).

Kuhn concibe la ciencia como una actividad fundamentalmente pragmática (resolución de rompecabezas y reglas de juego), pero "el quehacer científico supone trabajar mucho para encontrar tan sólo una solución posible" (Wolpert 1993) y en ocasiones ninguna. El cuadro de la ciencia de Kuhn tomado literalmente es un insólito juego, pues no se menciona que es ante todo el producto de un largo proceso *post facto* de acumulación histórica de procedimientos efectivos, comprobables y replicables. Pero Kuhn insiste:

En las ciencias la mayoría de los descubrimientos son hechos inesperados y las innovaciones fundamentales de la teoría son respuestas a una ruptura de las *reglas del juego* previamente establecido. Por lo tanto, aunque el *compromiso casi dogmático* es, por una parte, una fuente de resistencia y controversia, es también instrumental, pues hace de la ciencia la actividad humana más consistentemente revolucionaria (*ibíd.* 82—82).

La noción de *casi-dogma* es inquietante. Un dogma es aquello que se da por sentado de modo incuestionable sin necesidad de demostrar su veracidad o falsedad. Es característico de las proposiciones religiosas, pero bien poco tiene que ver con la actividad racional de la ciencia y su escepticismo metodológico (Bunge 1999). Puesto que la visión kuhniana de la historia de la ciencia es esencialmente pragmática (v. supra), hacer lo contrario de lo que se ha demostrado cierto y válido no sería una actitud razonable para combatir tal (sic) *compromiso dogmático*, sino un acto bastante torpe. Quizás Kuhn quería decir realmente que un descubrimiento aflora cuando se trasgreden las reglas aprendidas casi-dogmáticamente, pero esto es tautológico: si no fuese de ese modo no habría descubrimiento, puesto que éste aflora, precisamente, porque algo diferente aconteció en el mismo proceder que tantas veces antes fue infructífero. Otra cosa es que los científicos usen cierta retórica para promover sus ideas, lo cual es poco sorprendente pues sus ideas son, después de todo, muypreciadas para ellos. La cuestión es otra: ¿resulta fructuoso — considerando que la empresa cognitiva científica consiste en explicar y actuar en los fenómenos físicos — ini-

ciar a un estudiante de física contemporánea en la ciencia del S. XVII, la parapsicología o la magia negra (equivalentes modos de ver el mundo según el relativismo del momento)? Por supuesto que no: la contradicción, evidentemente, es que el proceder científico no puede ser pragmático siendo a su vez dogmático (si se cree que algo funciona es porque lo demuestra en el contexto de validación y no por fe) aunque se introduzca el incierto prefijo *casi* — lo cual es un sofisma. La religión y la magia natural son, por supuesto, intentos de dar cuenta de la naturaleza, pero la ciencia se distingue porque su objetivo es discriminar entre patrones significantes y aquellos que no lo son, y porque intenta evaluar si las explicaciones de la concurrencia observada coinciden o no (Alcock 1996: 74). Resulta que la coexistencia de dogma y ciencia es posible o, al menos, no parece constituir un conflicto para el gran contingente de científicos creyentes. El error no parte de la incommensurabilidad sino de usar metafísica en vez de ontología, cuando lo que se cuestiona es la explicación de hechos en el mundo. Obviamente, su insistencia en el casi-dogma le sirve para dirigir su argumento hacia los textos científicos y su presunta autoridad:

El hombre que lea un texto científico puede considerar la aplicación como la prueba de una teoría, la razón por la cual debe creer en ella. Pero los estudiantes de ciencia aceptan teorías por la autoridad del profesor y de los textos, no a causa de las pruebas (*ibid.* 133).

Esta idea estaba presente en Polanyi: “aprender por ejemplo es someter a la autoridad” (1958: 53, en Golinski 1998), y resurge en Barnes: “los paradigmas, el núcleo de la cultura de la ciencia, se transmiten y se mantienen culturalmente de modo general: los científicos los aceptan y establecen un compromiso con ellos como resultado del entrenamiento y la socialización [por medio] de un sistema desarrollado de control” (1985b: 89). Según Max Planck una nueva verdad científica no triunfa “por convencer a sus oponentes haciéndoles ver la luz, sino más bien porque sus oponentes mueren antes, y nuevas generaciones crecen con esa idea familiar” (en Wolpert 1993: 92). Si entendemos que, por lo general, a nadie le agrada que sus ideas sean erróneas, comprenderemos asimismo que, primero, la autoridad no es sinónimo de poder (como suele afirmarse a la ligera) y, segundo, que Kuhn no sólo dio por sentada la ingenuidad acrítica de los estudiantes ante la autoridad — aspecto que Kuhn nunca aplicó a sus propios escri-

tos— sino que vio a los científicos como robots o autómatas subproductos de una subcultura. Demostrar que las leyes se aceptan por autoridad y no por pruebas sería asombroso, pues podría darse que cualquier estudiante avanzado de física revelase que todas las leyes que aprendió en su licenciatura no eran más que falsedades impuestas autoritariamente. Objeciones a parte, pues este razonamiento le sirvió a Kuhn para presentar una tesis muy popular entre muchos humanistas<sup>40</sup>:

Possiblemente, el rasgo más notable de la educación científica es, por lo demás algo bastante desconocido en el resto de los campos creativos, que se guía de libros de texto y trabajos escritos especialmente para los estudiantes [...] Whitehead en algún lugar capturó este rasgo específico de la ciencia cuando escribió 'Una ciencia que no duda en olvidar a sus fundadores está perdida' [...] en las ciencias, los distintos libros de texto muestran diferentes temas antes que, como en las humanidades y en muchas ciencias sociales, diferentes modos de aproximarse a un solo problema (*ibíd.* 83-4).

El abandono de fundadores podría no ser más que un imperativo pragmático. Siendo así el argumento se vuelve contra Kuhn y los humanistas: ¿qué utilidad tienen las múltiples aproximaciones al mismo problema si el problema queda al final irresoluto?. Aunque los objetivos de estas disciplinas sean distintos, la ciencia no puede permitirse dejar de ser realista y pragmática. Gellner (1985) expone a las diferencias entre ciencia y humanismo:

#### **CIENCIA NATURAL**

Infinitas reservas de ideas posibles

Formulaciones técnicas.

Marcadamente acumulativa.

Asuntos separables los unos de los otros y  
tratables de modo aislado sin perjuicio de los  
otros

Es predominantemente transcultural.

#### **HUMANISMO**

Un limitado, posiblemente finito y poco extenso,  
grupo de ideas

Técnicamente, aunque existente, es sospechoso  
y de relevancia cuestionable.

Dado a un "Regreso Eterno"

Gran tendencia a la interdependencia mutua  
de las cosas.

Posee profundas implicaciones culturales

Pirandeliano: los asuntos implican elecciones de

---

<sup>40</sup> Kuhn consideró a las ciencias sociales como «preparadigmáticas», no como a científicas.

identidad, moralidad y visión total.

Los asuntos específicos están disociados de la personalidad y del rol social del investigador.

Susceptibles de ser puestos a prueba.

Profundo pero inconcluso.

La incommensurabilidad es relativamente rara.

Elecciones entre puntos de vista a menudo “incommensurables” o que implican “saltos”

Las nuevas ideas pueden ser discontinuas con respecto a las viejas.

Las innovaciones tienden a retener vínculos con sus predecesores, y sus negaciones suelen ser dialécticas.

A pesar de todo, la obra de Kuhn dejará una huella indeleble en las NSC en particular<sup>41</sup> y en las ciencias sociales e humanidades en general. Su grado de impacto depende de las diversas interpretaciones que se hacen de su noción de paradigma. Pinch (1997), de modo similar a Law y French (1974), distingue dos interpretaciones: una conservadora que facilita separar la descripción de la actividad cognitiva, y otra radical que toma el paradigma como una noción que enfatiza la integración de la naturaleza holista de la actividad cognitiva y social de las ciencias (1997: 466). La interpretación radical asume que la ciencia trata sobre «hacer cosas y aprender cómo hacer cosas». Esto permite entender tanto la acción científica como la de ‘tribus primitivas’ (*ibíd.*: 474). Los mertonianos aceptan la primera lectura, mientras que las NSC británicas, influidas por Mulkay, parten de la segunda. Merton sigue a Parsons y posee una conceptualización positivista y empirista de la ciencia, mientras que Mulkay sigue a Kuhn y sus paradigmas. No obstante, Law y French (1974) señalan que tanto Merton como Mulkay y Gilbert siguen situándose en las aproximaciones normativistas de la sociología de la ciencia cuando distinguen lo cognitivo de lo social,<sup>42</sup> pues todos ellos (1) adoptan un marco normativo estático; (2) creen en la coherencia del conocimiento; (3) en el consenso cognitivo (Mulkay mediante los paradigmas y Merton por la socialización de los científicos), (4) en el determinismo cultural y la idea de desviación y (5) son internalistas y enfatizan el papel de la innovación.

---

<sup>41</sup> Clifford Geertz reconoce, tras la muerte de Kuhn en 1996, que su libro abrió la puerta a la erupción de la sociología del conocimiento.

<sup>42</sup> Sin embargo Medina (1989) considera que Law y French confunden metodología con su resultado.

La lectura radical de Kuhn impulsará una sociología del conocimiento científico que comparte las siguientes tesis epistemológicas:

**La fragilidad del conocimiento inductivo.** Es un principio que cuenta con más de dos siglos de antigüedad y es también conocido como el «problema de Hume». Alude al hecho de que ningún número finito de enunciados singulares puede justificar un enunciado universal, con lo cual el conocimiento científico debe conformarse con una mera confianza razonable y un acuerdo intersubjetivo. Duhem, Carnap, Quine y Putnam han estudiado el problema llegando a la conclusión de que las hipótesis no se llevan al terreno de la experiencia aisladamente, sino encadenadas a otros conjunto de hipótesis. Popper también criticará al inductivismo, pero confió en exceso en el carácter concluyente de la falsación.

**La Tesis Duhem-Quine** (o infradeterminación de las teorías científicas por la evidencia) establece que una teoría puede mantenerse frente a las pruebas en contra, aunque implique hacer ajustes en otras partes de las ideas. Ninguna hipótesis o teoría puede ser extraída de una amplia red de hipótesis auxiliares, las cuales podrán ser ajustadas en función de los resultados obtenidos. En otras palabras: la implicación contrastadora (o predicción)  $q$  no se deriva solamente de  $p$ , sino de  $p$  en conjunción con un grupo indefinido de hipótesis  $r_1, \dots, r_n$ . Por tanto, el fracaso empírico de  $q$  no permite negar  $p$  por *modus tollens* sino solamente la conjunción  $p \& r_1 \& \dots \& r_n$ . La debilidad puede estar en la hipótesis original  $p$  o en cualquier otra parte de la red de creencias. Basta con la falsedad de una hipótesis para que el resultado sea desfavorable (Gillies, en González et al. 1996). Según Latour, “el principio de infradeterminación constituye la base filosófica de la mayor parte de la historia social de la sociología” (1987: 265).

**La Carga Teórica de la Observación:** aunque de inspiración kantiana se difunde con Whewell, Duhem y Ryle. Afirma que las observaciones están impregnadas por la teoría, por lo que aquéllas no pueden ser criterio decisivo o concluyente. Hanson (1958) lo explica mediante la analogía del «ver qué» y «ver cómo». Lo que vemos o percibimos depende tanto de impresiones sensibles como del conocimiento previo, expectativas, prejuicios y del estado interno general del observador. En 1969, Hanson escribe que los rasgos lógicos y gramaticales de nuestros diversos lenguajes científicos (notaciones y símbolos) pueden afectar al có-

mo vemos el mundo o qué entendemos por hechos acerca del mundo. Cabe notar que Kuhn hará uso de la *teoría gestáltica* para dar origen a la noción de *incommensurabilidad*.

**Incommensurabilidad** en la comparación intra-teórica que se inspira en las distintas *Weltanschauungen*, o concepciones distintas de ver el mundo. Esto fomentará la metáfora de los «mundos (culturalmente) diferentes» y el énfasis en el subjetivismo.

## **IV. La Sociología de la Ciencia anterior a 1970.**

### **IV.I. Las Tres Dicotomías del Análisis Sociológico de la Ciencia.**

Antes de entrar en los análisis de la ciencia sociológicos, cabe presentar tres oposiciones presentes (de un modo u otro) en todos los debates teóricos de la historia de la filosofía de la ciencia: el contexto del descubrimiento versus contexto de validación, internalismo versus externalismo y objetivismo versus subjetivismo (Torres 1995; Medina 1983 [en Iranzo et al. 1995]).

#### **(a) Internalismo vs. Externalismo.**

Antes de que Reichenbach hiciera popular la demarcación de contextos, y a partir de 1920, existían tres visiones generales de la ciencia: (1) aquella heredera del positivismo comteano que llega hasta Sarton, caracterizada como la lucha contra el mito y la superstición; (2) aquella originaria de la historia de la filosofía que explicaba el conocimiento objetivo y racional a partir del establecimiento de estándares normativos y universales que promovían la obtención de la verdad científica y (3) aquella corriente derivada de Duhem que ponía el acento en la falsación.

A partir de 1930 aparece una alternativa derivada del análisis de los factores económicos y sociales en el desarrollo científico. Sería la línea de origen histórico-marxista que irrumpió enérgicamente en el *II Congreso Internacional de Historia de la Ciencia* (Londres 1931), de la mano de Boris Hessen y su análisis económico y social de los *Principia* de Newton. Alternativamente, existía también una crítica a la ciencia procedente de algunos científicos y filósofos franceses (Joliot-Curie, Joliot, Perrim, Langevin y otros) que, durante el Frente Popular en 1935, escribieron en *Le Penseé*. Éstos reclamaban una ciencia sin ideologías ni manipulaciones, pero la publicación fue interrumpida durante la ocupación nazi (Bunge 1991). En 1938 Merton publica su tesis doctoral y a partir de aquél Hall, en 1963, hace explícita la dicotomía entre lo interno y lo externo. Lakatos, en 1983, reformula la dicotomía en el intento de hacer frente a las primeras alternativas teóricas provenientes del externalismo, pero antes Kuhn, en 1968, advierte que esos enfoques eran complementarios y distingue entre «ciencias baconianas» y

«ciencias clásicas». También en 1977 Toulmin reconoce una distinción entre «ciencias compactas» — donde es sencillo diferenciar lo interno de lo externo (Vg. física) — y «no compactas». La defensa más reciente de esta idea se recoge en la denominada «tesis de finalización» (cuanto más se desarrolla una disciplina más externalista se vuelve) de Schaffer, Böhme, Van den Daele, Krohn y Pfetsch.

El *internalismo* asume que los procesos de producción y validación del conocimiento están libres de influencias externas. Su versión dura, representada por Koyré, Nef, Hall y Agassi, entiende la historia del desarrollo de la ciencia como la historia de las ideas que da cuenta del surgimiento, la evolución y el abandono de las mismas en función de sus propias luchas, incompatibilidades e influencias. La tarea del internalista es la de reconstruir el descubrimiento de los *hechos fuertes*. El *internalismo flexible* es aquel de los últimos trabajos de Lakatos. Aunque Popper y el primer Lakatos siguen siendo demarcacionistas y normativistas, proponen una historia de la ciencia más flexible en relación a la polémica internalismo/externalismo (Medina 1983). La hegemonía de la historiografía internalista se basó, según Thackray (1970), en el «análisis conceptual» legitimado por Koyré y profesionalizado académicamente en Occidente desde los 50. Su idea central era: «las relaciones económicas y sociales influyen más bien sobre el movimiento científico que sobre la ciencia como sistema de conocimiento de la naturaleza» (Hall 1963: 12).

El *externalismo ingenuo* asume lo contrario al *internalismo flexible*. Estudia la estructura organizativa de la producción de la ciencia, su relación con otras formas de conocimiento y con la estructura económica, política y social. A menudo se basa en la dialéctica materialista, en la fenomenología o en la teoría de la coherencia de la verdad, oscilando entre un radicalismo relativista y una flexibilidad en la aplicación simultánea de las visiones externa e interna. Esta perspectiva fue típica de los primeros estudios sociológicos, antropológicos, económicos, psicológicos, etc; pero se desvirtuó pronto, pues el materialismo histórico de Hessen devino un determinismo simplista que redujo la explicación de los procesos de crecimiento de la ciencia al desarrollo de las fuerzas productivas y los medios de producción (Medina 1983). Pero Hessen influyó en sociólogos como Bernal y

Needham, promotores del «movimiento de las relaciones sociales de la ciencia» en Inglaterra. De Durkheim se tendió hacia la antropología, y de Weber hacia el funcionalismo y la sociología mertoniana, acatando el externalismo y su idea de que no tenían nada que hacer con el contenido del conocimiento científico (Medina 1983). No fue hasta los años 60 y 70 cuando la Escuela de Frankfurt — Horkheimer, Adorno, Marcuse y luego Habermas — revisó los postulados externalistas, dándose una revitalización de la sociología del conocimiento y del relativismo, potenciado por Feyerabend, Phillips, Snyder y Gouldner. Posiciones externalistas más sofisticadas se hallan en Salomon (1974) y Bourdieu (1975) en Francia; Rose & Rose, Blume y el grupo de la revista *Technology and Society* de la Universidad de Bath en UK, y los teóricos de la Tesis de Financiación del Instituto Max Planck en Alemania. Estas perspectivas incorporan la ciencia y la tecnología en el análisis, así como la crítica a lo que Habermas denomina la intrusión del discurso técnico de la racionalidad instrumental en el ámbito general de la vida. El antropólogo Elkana, no obstante, cree innecesaria la distinción de contextos:

Si no aceptamos el universo epistemológico popperiano y se parte de que sólo poseemos imágenes del conocimiento, opiniones sobre el conocimiento, la distinción entre contextos es sólo una artificiosidad más impuesta a los procesos de indagación humana (1980: 38, en Torres 1995: 81).

### **(b) Contexto del Descubrimiento vs. Contexto de Validación.**

Toulmin (1953) y Hanson (1985) comenzaron a cuestionar la división absoluta en que se había convertido tal distinción. Esto condujo a algunos a abogar por la recusación del par conceptual pensando que la metodología científica no debía limitarse a la mera reconstrucción racional, sino que debía incorporar factores históricos y sociales a sus explicaciones. Esta postura originó el «principio de naturalización», que rechaza la separación entre los dos contextos y abre el paso a los estudios sociológicos. Torres (1995), no obstante, considera que buena parte de los que predicen el fin de la separación de contextos olvidan el método científico y confunden la infradeterminación de las teorías por los datos, o el lastre teórico de la observación con la irrelevancia de factores tales como la congruencia teórica de, o el grado de, evidencia o la fertilidad del material empírico. Para Torres la distinción entre contextos debería tener un sentido analítico.

Como anota, Luckman y Berger advertían de que si los sociólogos no diferenciaban entre los problemas empíricos de la especialidad y los que derivan del fundamento epistemológico de las propias proposiciones científicas, la situación sería análoga a la de alguien que quiere empujar el coche que él mismo conduce. Si la sociología del conocimiento científico pretende establecer un campo teórico y epistemológico general, dice Torres, debe ser a partir del material empírico-teórico previamente formulado en nuestro contexto de descubrimiento y validación. Es más, la crítica a los presupuestos epistemológicos debería realizarse en el campo de la epistemología y no en el de la sociología. De lo contrario “nos veríamos atrapados en un bucle teórico, gozoso para el reflexivismo más ortodoxo, pero paralizante e incluso ridículo para cualquier corriente que tenga como objetivo el aumento o profundización de las explicaciones sobre la generación y validación del conocimiento científico” (1995: 86). En fin, si el internalismo y el contexto de validación han ejercido durante tanto tiempo un papel relevante en el análisis del conocimiento científico, es porque coincidían en la existencia de un mundo exterior que podía conocerse.

### **(c) Objetivismo versus Subjetivismo.**

Por último, es cardinal la controversia entre objetivismo y subjetivismo. Desde el inicio de la institucionalización de las ciencias en el s. XIX existió competencia entre el método ideográfico (centrado en la realidad empírica, siempre particular e idiosincrásica) y el nomotético (que buscaba leyes generales del comportamiento humano). Según Wallerstein, la diferencia

entre nomotético e ideográfico, entre sincrónico y diacrónico, entre objetivo y subjetivo, entre estructura y acción, ha sido revocada y rediscutida bajo muchas etiquetas en muchos avatares (1995: 240).

En *Conocimiento Objetivo* Popper dio un giro a su pensamiento tras el impacto de Kuhn, reformulando la teoría del Mundo *III* y su principio de transferencia no simétrico. Afirmaba que mientras una epistemología objetivista que estudie el Mundo *III* (el de los objetos ideales: significados, verdades, argumentos, etc.) puede contribuir a arrojar muchísima luz sobre el Mundo *II* (el de la conciencia subjetiva), la recíproca no es cierta (1974: 111). Esto implicaba la clausura del conocimiento científico para las ciencias sociales, a las que Popper (1975) califi-

có de formas de conocimiento irracionales. Sin embargo, tras posturas ‘objetivistas’ más corregidas (Ziman 1972 o Toulmin 1977) el relativismo emergió con fuerza y el corolario final será considerar la ciencia como una forma de cultura específica propia de una determinada sociedad (en Hollis & Lukes 1982: 1—20).

#### **IV.II. Robert K. Merton y su Escuela.**

Gran parte de la historia social de la ciencia producida hasta los años 70<sup>43</sup> está fuertemente influida por Merton, profesor durante décadas en la Universidad de Columbia, NY. Su enfoque historiográfico, como el de su discípulo Barber, asume la firme demarcación entre el contenido cognitivo y social de la ciencia. Merton desarrolló gran parte de su labor durante los años 30, bajo la influencia de sus profesores de Harvard, Sarton y Sorokin (aunque luego se distanciase de éste último). La postura mertoniana predominó hasta la traducción en 1958 del *Logik der Forschung* de Popper (escrito originalmente en 1934) y la publicación de la ERC de Kuhn<sup>44</sup>.

La obra de Merton se centra en dos puntos analíticos (Torres 1994). En *Science, Technology and Society in Seventeenth-Century England*, tesis doctoral escrita en 1938, seguía el hilo del ensayo de Weber *The Protestant Ethic and the Spirit of Capitalism*. Allí discutía la influencia del Puritanismo en la ciencia de la Inglaterra del siglo XVII, que promovía una búsqueda del conocimiento natural, antes de la institucionalización de la ciencia. Paralelamente a la tesis weberiana sobre la relación entre las doctrinas calvinistas y el protestantismo Europeo del Norte, Merton, en un intento por salvar algunas de las dificultades apuntadas por Mannheim, establece cuatro normas tras hacer una lectura parsoniana de Weber. Esas normas enfatizaban el universalismo, la competencia especializada, la impersonalidad y la propiedad comunitaria de los estándares meritocráticos para

---

<sup>43</sup> En una serie de manuales (Merton 1977; Ben-David 1974; Barber y Hirsh 1963; Kaplan 1964) (en Torres 1994) se hallan los principales hallazgos y problemas que la sociología de la ciencia abordó hasta finales de los años 60.

<sup>44</sup> Sus discípulos Gaston y Gieryn afirman que nada en la perspectiva de Merton impide tomar los factores sociales y culturales como elementos para el estudio del conocimiento. Otros críticos a Merton consideran que su división de contextos es producto de la influencia de la sociología del momento (funcionalismo y sociología de las instituciones) y un síntoma de la americanización de la sociología del conocimiento que condujo a una sociología de la ciencia que aceptó totalmente la distinción de Reichenbach (Medina 1989: 129). Cole, sin embargo, niega la posibilidad de que en Merton insinuase constructivismo alguno (1996: 276).

adjudicar competencia (Lynch 1993: 62). Según Medina, Merton sustituye la racionalidad positivista por una racionalidad teleológica weberiana (1989: 127).

En su polémico artículo de 1942 Merton establece el *ethos* científico, formado por una serie de principios morales que gobiernan la investigación científica<sup>45</sup>. Estos imperativos se transmiten mediante preceptos y se refuerzan con sanciones. Se internalizan en diferente grado por los científicos y conforman su conciencia científica o, si se desea, su Super Ego. Aunque el *ethos* de la ciencia no está codificado, la estructura normativa se apoya en las reglas de los escritos científicos, en su conducta y en su necesidad teórica por virtud de sus relaciones funcionales con las metas institucionales. Las normas, conocidas por sus siglas como cu-deos, son:

**Comunismo:** los hallazgos sustantivos de la ciencia son el producto de la colaboración comunitaria. La concepción institucional de la ciencia, como parte de la esfera pública, se vincula con la comunicación de tales hallazgos. La antítesis de la norma es el secretismo, pero la presión de difusión de los resultados, reforzada por las metas institucionales, amplia el conocimiento científico. La humildad del científico no es sólo culturalmente apropiada, sino que resulta de la realización del avance científico que implica la colaboración entre generaciones pasadas y presentes. El comunismo científico es incompatible con la tecnología como medio de propiedad privada en una economía capitalista.

**Universalismo:** encuentra su expresión en los cánones de los enunciados de verdad, establecidos a partir de criterios impersonales. No obstante, Merton escribirá que la institución de la ciencia es una parte de una estructura social más amplia en la que no está siempre integrada. Cuando la cultura más amplia se opone al universalismo, el *ethos* de la ciencia se expone a una gran tensión, lo cual indica que el etnocentrismo no es compatible con el universalismo (1967, en Barnes 1972).

---

<sup>45</sup> “Queda constancia de la potencia del *ethos* científico mertoniano, vigente durante más de tres décadas” (Mulkay 1976: 24).

**Desinterés**, que no altruismo, es un rasgo necesario para poner a prueba públicamente, suponiendo además una contribución a la integridad del hombre de ciencia.

**Escepticismo generalizado** o suspensión de todo juicio hasta que los hechos y el escrutinio despojado de creencias no hayan sido puestos a prueba en términos lógico-empíricos. Esto crea necesariamente conflictos entre la ciencia y otras instituciones.

Merton mostraría que (1) la revolución científica se asocia a nuevos valores-actitudes implícitos en el Puritanismo ascético; (2) la comunidad académica internaliza las normas científicas y mantiene la institución; (3) las pautas de reconocimiento y recompensa en el mundo académico se interpretan en función de las normas de la comunidad y del desinterés; (4) el científico industrial ocupa una posición de conflicto potencial debido a la incompatibilidad entre normas científicas e industriales; (5) la ciencia progresó más en las sociedades democráticos-liberales que en las totalitarias, pues sus características institucionales son más compatibles con los valores de la ciencia. Hacia 1957, Merton dirigió su atención hacia las condiciones generales en las que el ethos se mantenía y complementaría la tesis anterior con la introducción de la idea de intercambio. Así dará cuenta de la conducta social de los científicos y de la estructura organizativa de recompensas en la ciencia. La crítica señala, no obstante, que sus escritos tardíos lidiarán con las consecuencias no queridas del establecimiento de sus normas.

El segundo punto analítico, como anotaba Torres (1994), se basa en la estructura social de la ciencia. Mediante el análisis funcionalista de la estratificación, formulará las nociones de meritocracia, universalismo y efecto Mateo<sup>46</sup>. Esta línea se desarrolla luego por diversos discípulos, como Cole y Cole (1973) o Zuckerman (1970).

Junto a Merton destaca Ben-David, cuya obra (1971) *The Scientific's Role in Society* comparte muchos rasgos con aquél aunque no formase parte de su escue-

---

<sup>46</sup> Jesús a Mateo (XIII, 12): "A quien se le dé se le dará en abundancia; pero quien no tiene, será desposeído de aquello que tenga" (*La Biblia*). En términos mertonianos es: los procesos de reconocimiento favorecen a aquellos que parten de una situación inicial ventajosa y perjudican a quienes se encuentran en desventaja.

la. Ambos insisten en el proceso por el cual la ciencia cobra autonomía de influencias externas — en tres estadios: la creación de un rol social para el científico, la consecución de autonomía intelectual para la ciencia y la construcción de instituciones. Ben-David también niega la posibilidad sociológica del contenido cognitivo de la ciencia:

El asunto fundamental es la condición social y, hasta cierto punto, los efectos de la actividad científica, pero no la sociología del contenido científico de la ciencia (Ben-David 1971: viii).

Ben-David delimita el papel de la sociología trazando cuatro aproximaciones posibles, “un estudio interaccional de la actividad científica o bien de la estructura lógica y conceptual de la ciencia, y un estudio institucional de los dos mismos aspectos” (*ibid.* 2). Él opta por un análisis histórico y comparativo del desarrollo científico-tecnológico, que vincula a la demanda industrial y al desarrollo capitalista. Data el siglo XVII como el auge de la demanda de ciencia y tecnología y la consecuente acumulación de conocimiento en occidente, pues la ciencia se convierte en inversión de las economías nacionales. En el siglo XIX el fenómeno se extrapoló al resto del mundo. Su estudio analiza aquellos factores sociales que fomentan el desarrollo científico, la diferenciación progresiva entre filosofía y ciencia, la evolución de las disciplinas académicas, etc.

Ben-David se sitúa en un punto equidistante de otras posiciones tradicionales mantenidas por sociólogos y filósofos de la ciencia. De una parte, porque trata los procesos de estancamiento y avance de la ciencia mediante la historia, como hace Kuhn. De otra porque acepta el *dictum* popperiano que niega la intrusión sociológica en el contenido cognitivo de la ciencia. De un lado porque acepta el tratamiento cuantificador de Price. De otro porque, como Merton, se interesa por la estructura social de la ciencia y los mecanismos sociales que influyen en su desarrollo y estancamiento. La conclusión básica de Ben-David, resumida por Karp y Restivo (1974), es que los atributos distintivos de la ciencia son históricamente dependientes de la institucionalización de la actividad científica, lo que a su vez está en relación con la independencia de las ciudades, el surgimiento de una capa social urbana y mercantil y la diferenciación del papel de las universidades (Medina 1989: 151).

Tras Merton destacan los trabajos de De Solla Price y Crane, que analizan la comunidad científica, la ciencia de élite y las publicaciones científicas. Intentan integrar las perspectivas micro y macro, como indica Price (1973) *Big Science, Little Science*. Price analiza los «colegios invisibles» y los procesos de estructuración formal e informal de la vida científica. Influido por Sorokin, propone una sociología cuantitativa que trate estadísticamente los problemas relativos al tamaño y forma de la ciencia y a las normas que rigen su crecimiento y conducta a gran escala. Price formuló una serie de preceptos conocidos como las «leyes de Price»: (a) En volumen global de la actividad científica crece de modo estable y exponencial en largos períodos; (b) Dado un estadio de desarrollo científico, que se puede precisar estadísticamente, se produce una crisis con consecuencias variables según los escenarios; (c) El científico cuya eminencia está reconocida se encuentra cien años por delante del simple investigador; (d) Ley de los Colegios Invisibles: comunicación intradisciplinar antes que división en centros académicos; (e) Análisis de la «ciencia de la ciencia» que trata de definir una estrategia política para la era de la ciencia.

El trabajo de Crane, tras colaborar con Price, se centrará luego en las publicaciones científicas, concluyendo que son éstas las que determinan qué es y qué no es ciencia. A este respecto De Grazia (1963) se refiere a los editores como 'guardianes de la ciencia' y Garfield afirmará que la dinámica estructural de la ciencia descansa en los análisis de citas de los sociólogos cuantificadores. Weiner ilustra bien esta línea y, parafraseando a Hobbes, escribe: «ser citado regularmente es la felicidad; ser muy citado, la dicha; no ser citado nunca, la muerte». Todo esto desemboca en aproximaciones cuantitativas que introducen técnicas como la bibliografía estadística, bibliometría evaluativa, cientimetría, etc. El cuantitativismo sufrió luego cierto descrédito — Medina lo tacha de retroceso positivista e idealista (1989: 147-149) —, y se le imputan las siguientes críticas: (1) lo que se publica es lo único visible pero no la totalidad de las comunicaciones entre científicos; (2) existen citas de apoyo inevitables y reiterativas y también trabajos importantes que no se citan porque se dan por sentados; (3) sólo un número reducido de científicos realizan comunicaciones formales.

Existen otra serie de trabajos ajenos a lo estrictamente mertoniano, como el de Hagstrom (1965) *The Scientific Community*, que intenta sintetizar ideas de Kuhn y Merton, o el de Ziman (1972) *El Conocimiento Público*, de influencia popperiana (Torres 1994: 11).

#### **IV. III. Sociología de la Ciencia post-Mertoniana.**

La mayoría de sociólogos mertonianos siguen la investigación empírica. Tenemos como ejemplo el trabajo de Long y McGinnis (1981), que revisa presupuestos de Hagstrom, Cotgrove y Box, etc, y analiza los factores empresariales de la ciencia, el estatus de los departamentos, el rol de los supervisores de tesis, etc. Otro ejemplo, con abundantes datos matemáticos y cuantitativos, es aquél de Allison, Krause y Long (1982), que revisa el concepto de *ventaja acumulativa*<sup>47</sup>, noción presente en numerosos estudios precedentes. La influencia mertoniana se percibe también en trabajos antropológicos como el de Fortes y Lomnitz (1996), cuya tesis central es:

'la transmisión de ideología científica' (o *ethos*) es el vínculo clave en la formación de investigadores. El conocimiento y las técnicas son condiciones necesarias pero insuficientes en la formación de científicos; los aspectos ideológicos (esto es, creencias y valores) tienen una posición predominante (1996: 187).

Entre los trabajos postmertonianos subrayo la aportación de Cole (1992), quien defiende una postura realista-constructivista. Entiende que la ciencia se construye socialmente en el laboratorio y en la comunidad, pero eso no implica la ausencia del *input* del mundo empírico: "el mundo externo no determina, pero *influye*, en la constitución del contenido científico" (1992: x—xi). El contenido científico consta de un núcleo de conocimiento aceptado (*core set*) formado por un pequeño número de teorías consensuadas, y de una frontera de investigación (*research frontier*) que generan los investigadores activos de una disciplina (y que luego puede formar o no parte del núcleo). En la frontera los factores cognitivos y sociales son importantes pero, según Cole, las NSC fracasan en el estudio sobre la base primaria del particularismo y la conexión de los científicos mediante redes. La mayoría de observadores de la ciencia, salvo positivistas y construc-

---

<sup>47</sup> *Cumulative advantage* hace alusión a la frase de Merton: "los ricos se vuelven más ricos y los pobres más pobres".

tivistas, admiten que la variable crucial que distingue la frontera del núcleo es la presencia o ausencia de consenso. Cole considera que la recepción del nuevo conocimiento depende de tres variables relacionadas: (1) contenido del trabajo, (2) características sociales de los autores y (3) operación de procesos sociales como la autoridad intelectual (1992: 20).

En definitiva, según Beltrán (en Torres 1994), existen hoy al menos dos sociologías de la ciencia: la «sociología de la ciencia» que responde a la orientación preferida por Merton (importante en EUA) y la «sociología del conocimiento científico» que tendrá por imperativo abrir la caja negra<sup>48</sup>. Es decir, mostrar los factores sociales en el mismo contenido científico. Esta última corriente será nuestro objeto de análisis.

---

<sup>48</sup> La expresión caja negra [*black box*] “proviene de un influyente artículo de Whitley del 1972, significando algo que nos es dado sin examinar; un ‘hecho’ en otras palabras” (Ashmore 1989: 4).

## **V. Michael Mulkay.**

### **V. I. Mulkay y la Sociología Interpretativa.**

Mulkay, Böhme (1975) y Law & French (1974 [1995]) son los mediadores entre «ciencia como institución» (Merton y el funcionalismo) y «ciencia como acción» (interpretativismo). Para Law y French “la sociología se divide entre aquellos que optan por un análisis kuhniano y aquellos que prefieren un análisis mertoniano” (1974: 53). Kuhn asimismo ofrece dos lecturas: una normativa y otra interpretativa (que conlleva una potente y flexible imagen de la acción científica), que evita

dos importantes dificultades conceptuales intrínsecas y condicionantes del análisis normativo: 1) la distinción entre factores externos e internos, y 2) que la innovación no se verá como una propiedad especial de la acción científica sino como una propiedad general de toda acción social (*Ibíd.*.. 54).

Diez años después de la aparición de la obra de Kuhn, Mulkay — influido por la teoría psico-sociológica de Homans y Festinger — publica los primeros trabajos en el panorama británico y se convierte en mentor de otros nuevos sociólogos: Ashmore, Gilbert, Potter, Woolgar, Yearley, etc. Su aportación inicial es una crítica a Merton. Considera que la conformidad en la vida científica no se debe al ethos científico sino al corpus de conocimiento del grupo de científicos y a los mecanismos que generan consenso y hacen que las innovaciones se ajusten a las normas cognitivas y técnicas hegemónicas:

Me gustaría demostrar lo inadecuado del punto de vista funcionalista [Merton] mostrando cómo la teoría científica y las reglas metodológicas operan como la fuente dominante de control nominal en ciencia y, de hecho, como estorbo al desarrollo y aceptación de nuevas concepciones (Mulkay, en Barnes 1971: 126).

Es decir, según Mulkay (1969), no son los cudeos mertonianos los que establecen las normas. Al contrario, los supuestos cognitivos y las técnicas de la comunidad (léase paradigmas kuhnianos) son los que permiten que aquellos que trabajan en un área científica (aunque separados geográficamente y sin contacto intelectual directo) elijan problemas similares. Los principios normativos, para Mulkay, residen en la socialización, la autoridad y el intercambio social, pues constata que (1) los científicos proporcionan información a sus colegas; (2) reciben reco-

nocimiento a cambio (3) que sirve como recompensa y (4) el reconocimiento (donde las publicaciones juegan un papel preponderante) contribuye a las normas cognitivas y técnicas actuales. Insistirá, mediante Mitroff (1974) *The Subjective Side of Science*, en la supremacía de las normas paralelas (Vg. universalismo versus particularismo), y concluye que 1) hay que distinguir entre lo que los científicos dicen y lo que hacen; 2) el mandato normativo del científico, en caso de existir, no orienta su conducta social sino sus estructuras cognoscitivas y los procedimientos técnicos que usa, lo que hace redundante la noción de universalismo; 3) no existen evidencias de que los científicos apoyen un repertorio fijo de normas, incluso a niveles verbales; 4) el ethos mertoniano abstractamente puede tener cierto sentido en el ámbito de la especulación científica o en la vida académica, pero relacionado con tecnología, el trabajo en laboratorios, el vínculo con empresas, etc., no tiene sentido, y 5) deben introducirse conceptos sustantivos y estándares técnicos de la ciencia en el análisis sociológico (en Medina 1989: 134).

Mulkay entiende los paradigmas como una forma de resistencia a la innovación pues afirma que la génesis de nuevas ideas se debe a “algún tipo de fertilización cruzada de ideas tanto en el nivel de la investigación detallada como en el nivel de los paradigmas disciplinarios [...] La innovación ocurre cuando esquemas cognitivos divergentes se combinan sintéticamente” (1969: 140). Del mismo modo, cree que la expansión científica moderna se debe al descubrimiento más o menos incidental de nuevas áreas de ignorancia antes que a la acumulación sistemática de conocimiento relacionado. Esto le lleva a prestar atención a las redes y al tránsito de investigadores y nuevas ideas. Aplicará el trabajo de Mullins, quien en 1968 muestra cómo la llegada de nuevos investigadores estimula nuevos desarrollos intelectuales. Hará uso de la «teoría invarianta», según la cual la migración intelectual ocurre en todas las disciplinas y el movimiento se produce de áreas de interés decreciente a otras áreas en boga con más reconocimiento. Y adoptará la división jerárquica de Homans (1961), que establece que (a) los miembros de estatus medio son menos propicios a desviarse de la opinión y normas grupales, (b) las personas de estatus alto y bajo son más propicios al anti-conformismo y (c) las personas de estatus alto son más propensos a desviar-

se de normas centrales que de normas poco importantes, si bien pueden rechazar las innovaciones radicales si peligran las aportaciones anteriores.

Mulkay subraya que (1) el significado de los principios morales normativos varía en función de los cambios en los contextos interpretativos y, más importantemente, (2) que la ciencia no es una empresa interesada en la representación fiel de la realidad. La última conclusión se remonta al «principio de uniformidad de la naturaleza» del que parten Mannheim y Stark (1976: 29). En 1969 Hanson observa la circularidad de tal principio: si el principio es verdadero debe ser presupuesto en cada procedimiento empírico, incluyendo aquél con el que probamos la verdad del principio en sí. Mulkay, asimismo, niega la posibilidad de las generalizaciones sobre la uniformidad de la realidad física, pues considera que los objetos científicos teóricos (especulativos: genes, electrones, etc), al contrario que los objetos observables (accesibles por medio de la percepción), “no son más que ficciones convenientes” (1976: 30). Al contrario que Popper, Mulkay negará así la posibilidad de demostrar la existencia o veracidad de los objetos teóricos.

Este paso de Mulkay suscita objeciones que no hay que pasar por alto. En primer lugar, aducir que los objetos teóricos, al no ser directamente observables o derivados de la observación, son de dudosa validez supone un modo de empirismo ingenuo (v. Papineau 1987 y Wolpert 1993). Desde un punto de vista teórico, indicaba Carnap (1939), esos objetos pueden entenderse como dispositivos lógicos que derivan nuevos enunciados de la observación desde hechos establecidos, los cuales adquieren significado indirecto vinculándose con enunciados sobre hechos. Además, experimentalmente, los objetos teóricos son tratados como descripciones convenientes a corto plazo de ciertos datos. Es decir, un objeto teórico (*átomo*) que no es directamente observable puede demostrar su existencia por medio de las evidencias indirectas (rastros de energía) que deja a su paso. Como apuntó Hacking, las “entidades que en principio no pueden observarse son manipuladas regularmente para producir nuevos fenómenos e investigar otros aspectos de la naturaleza” (en Loose 1972: 271). Así, aunque la impugnación de Mulkay puede tener cierto sentido en el contexto del descubrimiento, resulta insustancial en el de validación. Recordemos que la teoría einsteiniana,

formulada en términos teóricos, fue corroborada empíricamente años después. En otras palabras,

[I]o que resulta más impresionante de todo esto [es] que el conocimiento puede continuar creciendo incluso en períodos cuando la teoría debe proceder en ausencia de procedimientos de prueba o estándares de garantía experimental (Norris 1997: 29).

Simultáneamente al escrito de Mulkay, tenía lugar una reevaluación del realismo impulsada por la controversia entre realistas e instrumentalistas. Las cuestiones principales eran el objeto de conocimiento científico y el debate sobre el progreso científico. Con respecto a la primera cuestión los realistas respondieron como lo hizo Galileo: la función de la ciencia es la formulación de teorías verdaderas para describir la estructura del universo. Ante la segunda cuestión los realistas adujeron que el universo tiene una estructura (ampliamente) independiente de la teorización humana, y que las teorías aportan un cuadro progresivamente exacto de tal estructura<sup>49</sup> (Loose 1972: 268). Incluso Putnam, en su época realista, afirmó que sin una interpretación realista el creciente éxito predictivo durante toda la historia de la ciencia no sería más que un milagro. Respecto al realismo de la entidad Harré distingue tres campos. Campo 1: existencia de entidades observables (Vg. Marte). Campo 2: existencia de entidades no presencialmente observables que se basan, no obstante, en «teorías icónicas» que apuntan la existencia de objetos posiblemente observables (Vg. la teoría de la circulación de Harvey es una teoría icónica que plantea la existencia de conexiones entre venas y arterias; o microorganismos). Campo 3: existencia de entidades, que siendo reales podrían no ser observables para los humanos sin la tecnología adecuada (Vg. neutrinos y quarks).

Pero la repercusión de Mulkay estriba en su giro hacia el interpretativismo. Parte de Kuhn y, como aquél, de la psicología gestáltica<sup>50</sup>. Se inspira en Mitroff y en su idea de que el significado de los principios normativos y morales varía en función de los cambios en los contextos interpretativos. Por lo tanto, la diversidad y evolución de los esquemas interpretativos implica la construcción y reconstrucción de los significados en el curso de la vida social. Los científicos no tienen acceso a

---

<sup>49</sup> Como aseveraban la teoría de las placas tectónicas y la estructura de ADN.

<sup>50</sup> Según ésta, los innovadores poseen un esquema perceptivo menos rígido, están menos socializados.

hallazgos independientes con los que probar teorías alternativas y no pueden salir completamente fuera de ese esquema analítico, pues eso conllevaría privar a sus conceptos y proposiciones de significado. Por lo tanto, las perspectivas socialmente derivadas de los participantes penetran en el sentido y evaluación de las aserciones particulares. En tanto el sistema analítico se altera, lo hace también el significado de los enunciados observacionales — sean hallazgos particulares o generalizaciones empíricas — formulados dentro del esquema de referencia. Esto conlleva la eliminación de la distinción tradicional entre pensamiento social y científico. En conclusión: “el conocimiento científico no es estable en significado, ni independiente del contexto social, ni certificado por la aplicación de procedimientos de verificación generalmente aceptados” (Mulkay 1976: 59). Su legado insiste en las siguientes ideas: (1) la debilidad del presupuesto central del conocimiento científico (la representación directa de mundo real) pues las proposiciones dependen de supuestos especulativos y la observación se guía por categorías lingüísticas; (2) la aceptación de la verdad depende de criterios variables e indeterminados y, así, (3) el conocimiento científico ofrece una descripción del mundo físico mediado por los recursos culturales disponibles; (4) el mundo físico podría ser analizado adecuando los medios lingüísticos y las presuposiciones de modo diferente a como se emplean en la comunidad científica moderna. “No hay, por tanto, nada en el mundo físico que determine únicamente las conclusiones de la comunidad” (1976: 61). “Si esta visión, central en la nueva filosofía de la ciencia se acepta, no hay entonces motivo para negar que los productos de la ciencia sean construcciones sociales como cualquier otro producto social” (1976: 65).

Hemos visto que es preferible pensar en el conocimiento científico como un producto cultural y contingente, que no puede separarse del contexto social en el cual se produce [...] La revisión de la ciencia [...] nos permite reconsiderar la posibilidad de que exista influencia directa externa en el contenido de lo que los científicos consideran conocimiento genuino [...] No estamos ya forzados a rechazar tales posibilidades como inconsistentes con el carácter social y cognitivo de la ciencia (Mulkay 1976: 96-97).

Junto a Mulkay, destaca la crítica a Merton de Barnes y Dolby (1970). Comenzarán señalando la laguna del aspecto cultural en su análisis y, como Mulkay, afirmarán que es el disenso, y no el consenso, el que juega un papel esencial en la

comunidad científica. Ante el escepticismo mertoniano anteponen (aduciendo los incipientes estudios de las controversias científicas) que los científicos toman partido de teorías particulares y que todas las teorías van más allá del conocimiento sobre el cual se basan. Critican a Merton la falta de distinción entre *racionalidad* de sentido común y *racionalidad* respecto al seguimiento de normas y reglas. Asimismo consideran que el *universalismo* no puede presentarse como un conjunto normas estadísticas, y critican a Merton el hecho de no distinguir entre criterios de verdad e indicadores de verdad. Para éstos, Merton actúa de modo similar a aquellos filósofos que intentan describir *el* método científico en ciencia.

Generalmente la crítica a Merton coincide en que sus normas son demasiado abstractas y eso dificulta su aplicación. Segundo, Merton presenta una metodología basada en principios del siglo XIX. Tercero, su idea de promoción basada en los méritos no evita la influencia de factores extracientíficos. Sus críticos se han dividido entre aquellos que, interesados por el cambio científico, se oponen a su análisis histórico, y aquellos que creen que la ciencia nada tiene que ver con su idea de institución homogénea mertoniana (v. g. Krohn, Box y Cotgrove).

## **V.II. De Mulkay a las Nuevas Sociologías del Conocimiento.**

El hecho de que la desavenencia con la sociología tradicional surgiese en Inglaterra y no en Alemania podría deberse, según insinuaba Stark (1958), a las divergencias radicales en sus tradiciones filosóficas, consecuencia primordial de sus diferentes ambientes sociopolíticos. Pierre Bourdieu (1990) anota, no obstante, que el surgimiento de las NSC podría ser una estrategia de subversión para entronizar nuevas corrientes que pugnan por obtener la posición de preeminencia que hasta finales de los 70 había ostentado la sociología mertoniana.

El interés de la contribución de Mulkay radica en su crítica al idealismo de los cuadros mertonianos y en su cuestionamiento sociológico de la noción de ciencia estándar. La mayoría de las cosas que rechaza, sin embargo, no sólo son compatibles con la filosofía de la ciencia de Popper o Lakatos sino que constituyen sus rasgos distintivos (Chalmers 1992: 108). En efecto, aquellos prescinden de la teoría de correspondencia de verdad y critican los fundamentos de la concepción heredada. Popper mantiene un carácter hipotético, rechaza la idea sustentada en una base segura e insiste en que los enunciados observacionales están cargados de teoría y son revisables (Popper 1972: capítulo 5). Para Popper era mejor concebir observación y experimentación como intervenciones activas antes que como concepciones pasivas de la naturaleza (Popper 1972: apéndice 1). Además, enfatizó la importancia de las decisiones dependientes del contexto en la aceptación o rechazo de las observaciones y resultados experimentales (Popper 1972: 104—6). Incluso Popper (1979: 71) señala que el conocimiento es un producto social originado por la modificación de conocimiento previo, no un producto directo del mundo físico. En fin, según Chalmers, para desafiar el estatus epistemológico de la ciencia Mulkay “requerirá mucho más que la refutación de ideas tradicionales desacreditadas” (1992: 109).

En otro lugar, con el objetivo de rebatir las tesis de Merton, Mulkay retoma el polémico caso de Immanuel Velikovsky, quien viola el paradigma metodológico y teórico de su tiempo<sup>51</sup>. Pero su ejemplo es desventurado, pues (1) Mulkay ignora

---

<sup>51</sup> Velikovsky era un psicólogo que con base en el estudio de leyendas y tradiciones, sugirió que se habían dado cambios catastróficos – a nivel cosmológico - en el sistema solar en tiempos históricos.

la carga de las pruebas del presunto innovador, (2) las pruebas empíricas son innecesarias cuando una teoría viola teorías bien confirmadas (cf. «core set» de Cole), (3) se ha demostrado que prácticamente todas las afirmaciones de Velikovski son falsas, y (4) los científicos tienen tareas más importantes que emplear sus energías en mostrar las fantasías de extraños sin credenciales científicas. Esas fueron las razones por las que el astrónomo Harlow Shapley rechaza el trabajo de Velikovski, caso que sería analizado por Carl Sagan y el *Simposio de AAAS*" (Goldsmith 1977, en Bunge 1992: 67).

Laudan (1986) es más escéptico. Centra su crítica en tres puntos (el supuesto de no racionalidad, el socio-histórico y el interdisciplinario) e insiste en que la sociología sólo puede explicar creencias si y sólo si no pueden explicarse en base a sus méritos racionales, lo cual no es un principio metafísico sino metodológico (Medina 1989: 216). A esto Mulkay, Barnes y otros contestan como lo han venido haciendo siempre: atacando la pretendida autonomía de la ciencia y su supuesta racionalidad inmanente, acogiéndose a temáticas características como el estudio de los sesgos, las distorsiones personales y su papel en la actividad científica (Medina 1989).

Tras Mulkay el campo de la sociología del conocimiento se ramifica en al menos tres perspectivas: la primera trata de eludir los problemas del relativismo, pero "su americanización y positivización les han llevado a juegos de malabarismo como los de Parsons, Coombs, Barber, Walter" o Stark, para quien la sociología del conocimiento es "una disciplina histórico-descriptiva-positiva antes que filosófica o epistemológica" (Medina 1989: 177—182). La segunda trata de mediar entre relativismo y positivismo. Elkana (1978, 1980), por ejemplo propone usar realismo y relativismo simultáneamente, y Whitley (1972) que intenta integrar filosofía y sociología mediante su noción de «cajas translúcidas». La tercera es la relativista radical representada por Phillips o Douglas. A partir de Wittgenstein o Durkheim concluyen que incluso las verdades de las matemáticas se establecen por procesos sociales y se protegen por convenciones. Por lo tanto, para éstos no hay diferencia entre discurso científico y no científico, religioso o estético, punto de partida innegociable para la mayoría de filósofos. Esta perspectiva se enfrenta al relativismo en sus propios términos: si todo conocimiento es contingente (o léase

relativo) también lo son sus propios planteamientos. Cómo evitar esa paradoja resulta significativo desde un inicio, pues Mulkay considera que el círculo vicioso sólo funciona “en la medida en que se presupone que las ideas socialmente determinadas son inválidas” (Medina 1989: 179). La opción común será evitar los análisis causales mediante algún tipo de hermenéutica.

La aproximación cognitiva o interpretativa sostendrá la variación de los significados en el tiempo y el contexto, y examinará su negociación en el curso de la interacción. A esto le agregan la idea kuhniana de resolución de rompecabezas o enigmas, asumiendo que están parcialmente estructurados por normas generales (Blumer), significados (Douglas) o generalizaciones simbólicas (Kuhn). Esta perspectiva enfatiza el determinismo cultural, la existencia de normas y la distinción entre factores internos y externos. Sus estudios versan a menudo sobre la relación entre las acciones de los científicos y los conceptos, prestando atención a los aspectos de desviación y socialización (que anteriormente se simplificaron). Pretenden estudiar, en definitiva, lo que «los científicos realmente hacen». Aunque la corriente adolece de un líder destacado que haya sistematizado su proyecto, Elkana (1981) presenta, frente a la sociología tradicional, cuatro proposiciones que podrían conformar el esquema de la posición cognitiva:

### **SOCIOLOGÍA DE LA CIENCIA TRADICIONAL    SOCIOLOGÍA COGNITIVA E INTERPRETATIVA**

Hay que optar entre realismo y relativismo.

El realismo y el relativismo pueden ser conciliados por la mayoría de los científicos en la mayoría de los problemas.

Los universales humanos, una vez hallados, pueden abstraerse del ruido cultural.

La búsqueda de universales humanos fuera del contexto cultural carece de sentido.

Toda razón es epistémica.

Existe otra clase de razón, aquella astuta e ingeniosa.

Si se aceptan los factores sociológicos en la historia de las ideas, es preciso abandonar la esperanza de una explicación racional de los grandes cambios históricos.

Si se comprueba que no existen condiciones necesarias y suficientes para el cambio histórico, podrían analizarse de modo racional las condiciones necesarias para que se produzca tal cambio.



### **V. III. Rasgos de la Nueva Sociología del Conocimiento Científico.**

La NSC, que emergen directamente de esta primera sociología de la ciencia interpretativa, compartirá una serie de principios comunes. Aunque aquí recojo lo que considero son los cinco rasgos más representativos, Mario Bunge (1991) llega a listar hasta siete principios comunes: (1) *Externalismo*, o que el contenido conceptual está determinado por el contexto social; (2) *Constructivismo*; (3) *Relativismo*; (4) *Pragmatismo*, (5) *Ordinarismo*, o la tesis que afirma que la investigación científica es algo ordinario, indistinguible de ideología, pseudociencia o anticiencia, (6) *Uso de doctrinas psicológicas obsoletas*: como el conductivismo y (7) *Substitución por un número de filosofías no científicas o anticientíficas*: por ejemplo existencialismo, teoría crítica, post-estructuralismo, deconstrucción, escuela francesa de semiótica, etc.

**(1) Principio de naturalización:** por el cual se rechaza la distinción entre contexto de validación y contexto de descubrimiento.

**(2) Principio de relativismo:** significa que *X* es relativo a (depende de) *Y*. Aunque el fundamento ontológico es bastante frívolo, es su uso inoportuno o inmoderado lo que acarree la mayor parte de los problemas epistemológicos, pues aunque abundan las aseveraciones como «*X* es relativo» no suele indicarse por lo general a qué es relativo y, menos todavía, en qué medida lo es. En filosofía tiene una historia remota, y se refiere a la tendencia que afirma la relatividad de la verdad, actitud o conocimiento (afirmar conocimiento *p* sobre *X* sólo puede ser evaluado de acuerdo con un conjunto particular de principios básicos o estándares, y dado que existen otros conjuntos de estándares no es posible elegir entre conjuntos de principios básicos incompatibles al evaluar *p*). El relativismo, fundamentalmente, es de tres tipos: (1) *Epistemológico*: rechaza toda verdad absoluta y declara todo conocimiento relativo al cognoscente y a las condiciones o circunstancias externas, entendiendo la verdad como contingente e inmanente —ejemplar en la fórmula de Protágoras: «el hombre es la medida de todas las cosas». (2) *Ético*: afirma que las ideas del bien y del mal cambian según tiempos, sociedades o situaciones (su forma extrema implica nihilismo) y (3) *Psicológico*, representado por Wundt y por la psicología de la Gestalt, considera el contenido

de la conciencia relativo a las experiencias anteriores y contemporáneas del organismo e influido por ella. Otra versión defenderá que lo que se percibe no puede explicarse por la naturaleza del objeto percibido — la paradoja, sin embargo, es ¿acaso puede explicarse *sin* ‘la naturaleza del objeto percibido’? Otra mantendrá que el lenguaje determina o constituye lo que se percibe. Según Bloor y Barnes no existen “ocasiones privilegiadas para el uso de los términos — no hay ‘situación perceptiva simple’ — que proporcione a los investigadores “estándares de significado libres de variables culturales” y de acuerdo con Winch: “nuestra idea de lo que pertenece a la esfera de la realidad está dado por el lenguaje que usamos” (en Hollis y Lukes 1982: 8).

La versión del «relativismo cultural» sostiene que cada cultura es un sistema cerrado en sí mismo, equiparable moral y funcionalmente a cualquier otro (Spiro 1992). Siendo así la cultura se explica a sí misma y forma un conjunto asentado históricamente con capacidad de reproducción indeterminada temporalmente. Este pensamiento surge como reacción al eurocentrismo paternalista y colonial patente en algunos de los primeros etnógrafos y exploradores. La doctrina distingue «relativismo cultural descriptivo», que es legítimo porque entiende que la variabilidad cultural está en función de la variabilidad de algún otro fenómeno (ecología, raza, historia, medios de producción, estructura de clases, etc.) y «relativismo cultural normativo», que resulta cuestionable porque rechaza cualquier estándar transcultural para juzgar a ninguna cultura según una escala de mérito o valía. Según esta perspectiva toda lógica es *ethno-* o socio-lógica y, de este modo, la afirmación de que la magia Azande es irracional refleja simplemente una preferencia etnocéntrica por la lógica occidental (Spiro 1992: 7). El «relativismo epistemológico cultural» es una forma dura de relativismo descriptivo, y vincula la visión cultural determinista a la idea de que la diversidad cultural es ilimitada. Esto da origen al particularismo, por el cual cada cultura es diferente a las otras — cada una produce un conjunto de características humanas culturalmente particulares. Los corolarios del relativismo epistemológico cultural son: (1) las generalizaciones panhumanas (universales) respecto a la cultura, la naturaleza humana o la mente son o vacuas o falsas. Sólo pueden ser ambas verdaderas y no vacuas si su origen se confina a grupos particulares (Geertz 1973: 25-26, Barnes y Bloor 1982, Rosaldo 1984). (2) Partiendo de que cada cultura es inconmen-

surable y toda ciencia es etnociencia, la noción cultural de explicación es también errónea.

Suele decirse que el debate entre realistas y relativistas recae directamente en la variabilidad de los sistemas de creencias humanas (Papineau 1987). Siendo así o es central para la sociología y la antropología. Ahora bien, no hay problema en aceptar un relativismo limitado en los sistemas cognitivos y una posición universalista que enfatice los conceptos y uniformidades de esos sistemas (Lounsbury 1969: 10; Tambiah 1990). Esta postura es coherente, pues si todo fuese relativo (o su inversa, universal) el cometido de la antropología y sociología sería baldío. Aquí, sin embargo, se intentará mostrar que el relativismo radical es falso e ilógico, pues como el mentiroso cretense: «*todo es relativo*» es ya un enunciado universal y, por consiguiente, falso. Pero siendo cierto que «*todo es relativo*» es asimismo relativo. El relativista a ultranza, según Gellner, peca varias veces de contradicción,

no sólo está su propia posición articulada de una manera no relativista, sino que el relativista también afirma otras culturas que a su vez niegan la igualdad a otras culturas; así la contradicción es doble, pues por un lado se reconoce la autoridad de la ciencia y por otro se hace absoluta alguna parte de esas culturas. Si la verdad sólo puede existir en el interior de una cultura y de sus normas, ¿en qué vacío interestelar o intercultural articula su posición nuestro relativista? No hay un lugar en que pueda hacerlo (1995: 22).

**(3) Escepticismo:** comprende la doctrina epistemológica que pone en duda la posibilidad del conocimiento de la realidad objetiva. Su modo extremo, vinculado al relativismo radical, no cree que la verdad humana sea unívoca (uniforme o igual para todas las mentes humanas) ni equívoca (la verdad de una mente no tiene absolutamente nada de la verdad de otra mente). El escepticismo sistemático duda de toda posibilidad de conocimiento (y en su extremo hace el conocimiento imposible) mientras que el metódico, que debería ser la norma en toda la investigación racional, duda sólo cuando existen razones.

**(4) Principio de constructivismo.** Como en el caso de otras corrientes intelectuales (funcionalismo, estructuralismo, postmodernismo, etc) el término parece provenir de un movimiento artístico: el constructivismo definió una tendencia rusa de

vanguardia que utilizaba materiales de la época industrial y se interesaba por la organización de los planos y la expresión del volumen. En filosofía y sociología la palabra constructivismo es tan polisémica que su significado resulta incierto. Según Golinski se refiere al conocimiento científico como producto humano realizado con recursos, culturales y materiales, localmente situado, antes que una simple revelación de un orden natural dado de antemano (1998: ix). Pero si tomamos este sentido laxo, ante el cual pocos tendrían objeción, llegamos a la conclusión de que “el constructivismo en las NSC es una exageración salvaje de un tópico: que los científicos son creativos y no trabajan en el vacío social” (Bunge 1999: 48). Ahora bien, de acuerdo con Hess el término designa “cualquier enfoque de un estudio social que intenta trazar el modo en que los intereses sociales, valores, historia, acciones, instituciones, redes, etc, moldean, influyen, estructuran, causan, explican, caracterizan o informan *el contenido de la ciencia*” (1997: 82). En este segundo sentido, más ajustado a lo que generalmente predomina, el constructivismo se vincula íntimamente con posturas relativistas y anti-realistas. No obstante, tanto en su versión radical como blanda, el «constructivismo social» imbrica, y en ocasiones diluye, el nivel ontológico (la realidad) y el epistemológico (su representación). Los humanos representamos mediante conceptos, modelos, esquemas, etc, que varían, obviamente, en función de la cultura, el contexto, el tiempo, etc. Sin embargo, el constructivismo sugiere que el mundo se construye (tanto metafórica como literalmente) por medio de las representaciones (sea lenguaje, sean ideas) y, además, que cualquier representación (o construcción) posible del mundo exterior es tan acertada (o verdadera) como otra.

Se hará pronto evidente que el problema se debe a la carencia analítica de los ítems sobre los que se aplica el término construcción. Hacking (1999: 22 y *passim*), retomando a Searle (1995), distingue entre «ítems ontológicamente subjetivos» e «ítems epistemológicamente objetivos». Su ejemplo esclarece esta terminología: pagar la renta es muy objetivo pero requiere la práctica humana para existir; es decir, que es ontológicamente subjetivo, dado que sin sujetos humanos y sus instituciones no existirían objetos como la renta. Pero la renta es epistemológicamente objetiva. Se sabe que se deben pagar los 850\$ de renta al principio de mes, y no hay nada subjetivo en eso. Los primeros ítems son de un nivel superior y

versan sobre los segundos: los hechos sobre el mundo no pertenecen al mundo en el mismo sentido que los objetos del mundo y, además, varían en el espacio-temporalmente y su definición suele ser circular (Vg. “un hecho es algo objetivo y real”, pero ¿qué es “objetivo” y “real”? ). La confusión aparente parte de que algo puede ser al mismo tiempo real y construido o, en la terminología usada, ser al mismo tiempo ítem ontológicamente subjetivo y epistemológicamente objetivo. El constructivismo social abusa de la primera noción, hasta el punto que la despliega sobre la segunda<sup>52</sup>.

Hacking (1999) *The Social Construction of What?* lista una gran floración de títulos que usan el epíteto «construcción social» (desde la construcción social de las mujeres refugiadas, pasando por la construcción de la desviación y el respeto hasta la construcción social de los asesinos en serie y los quarks, etc). Hacking considera que la proliferación de esta noción persigue dos tipos de objetivos: (a) uno que evade la base teórica, tesis o proyecto (es decir, no responden al quién, cuándo, cómo y por qué se construye socialmente X), y (b) otro político (radical, entre la ironía, la subversión, la rebelión y la revolución) que persigue desenmascarar o desmantelar aquello que se da por sentado. El primero usará la expresión «X está construido» para sugerir que X no debería haber existido o bien que X podría haber sido de otro modo. El segundo persigue, además, cambiar o transformar<sup>53</sup>. De nuevo, cuando se habla de «la construcción de X» se confunde X con la idea de X (Vg. no es lo mismo el fenotipo que la idea, o construcción social, que se asocia al fenotipo) y es ésta la fuente principal que tanto enigma y confusión conlleva. Un asunto asociado es la construcción social de valores, normas, hábitos, etc, lo cual es, sensatamente, susceptible de ser explicado en cuanto a construcción histórica y social (v. Gross 1996 y Searle 1995), pero no sería más que añadir una etiqueta de moda a algo que los humanistas críticos han

---

<sup>52</sup> Stanley Fish, por ejemplo, compara un quark con las reglas del *baseball* siendo lo último ontológicamente subjetivo, mientras que lo primero no tanto

<sup>53</sup> Para Gergen (1999) el lenguaje no sólo construye la realidad y las tradiciones pasadas y futuras, sino que posibilita, mediante el «activismo poético», crear nuevos significados que simultáneamente reten a las tradiciones de comprensión existentes y ofrezcan nuevas posibilidades de acción. Esto es sólo posible desde discursos internos a cada tradición, porque todo universal es opresivo y favorece al poder. La verdad científica - que “mistifica a las personas comunes” (1999: 51) - es un obstáculo para el resto de opciones: “Considérese el modo en que los asuntos espirituales han sido sistemáticamente reemplazados por la ciencia en el currículum académico” (*ibid.* 52). ¿Debería extrañar el hecho de que Gergen sea fundador de un Instituto Tao?

venido haciendo desde siempre. ¿No será la «construcción social» algo redundante?.

Gergen (1999) presenta una taxonomía de distintas líneas constructivistas. Aunque éste distingue entre constructivismo y construcción, yo tomaré el término constructivismo social como genérico<sup>54</sup>:

**Constructivismo radical:** tiene base en la filosofía racionalista. Enfatiza que la mente del individuo construye lo que toma por realidad. Destacan Claude Lévi-Strauss o Ernst von Glazerfeld.

**Constructivismo:** visión más moderada por la cual la mente construye la realidad pero dentro de una relación sistemática con el mundo exterior. Esta postura se asocia con el trabajo de Lev Vygotsky y Jerome Bruner. El trabajo de Sergey Moscovici y sus colegas sobre representación social, aunque sigue esta línea, enfatiza especialmente las convenciones sociales en las cuales el individuo participa.

**Construcción social:** el énfasis principal recae sobre el discurso como vehículo a través del cual el ser y el mundo se articulan en las relaciones sociales.

**Construcción sociológico:** enfatiza el modo en que las comprensiones del ser y del mundo están influenciadas por el poder que las estructuras sociales (escuela, ciencia, gobierno) ejercen sobre la gente. Destacan Henri Giroux y Nikolas Rose.

Ciertos críticos notan que el término constructivismo es a menudo deliberadamente ambiguo. Para Hacking (1999) la metáfora «construcción de X» elude la labor intelectual de dar una explicación razonable de X y, paralelamente, decir algo sobre su proceso de construcción. Cuando uno topa con un manual con título *Construir un banjo de cinco cuerdas* encuentra generalmente una explica-

---

<sup>54</sup> Aunque existe un riesgo de confundirlo con el constructivismo matemático o construcionalismo (Russell, Goodman, Carnap, Quine) la mayoría de autores usa el término *constructivismo*, pues hace referencia a 'constructos'. De hecho, todos comparten la idea de que *las cosas no son lo que parecen*. Además aunque los tres tipos son aparentemente radicales, siguen moviéndose en la vieja dicotomía platónica entre apariencia y realidad, que adquiere forma con Kant. Por tanto, "aunque los constructivistas sociales toman un sol llamado postmodernismo, son realmente muy anticuados" (Hacking 1999: 49).

ción sobre cómo construir un banjo. Esto no sucede en el caso de los títulos sobre construcción social, donde la metáfora no tiene mayor sentido (1999: 49). Con todo, el término ha logrado implantarse con cierto éxito en las ciencias sociales, así como en charlas cotidianas y entornos académicos, lo cual es sintomático de la implantación de un concepto de moda.

Sismondo (1993) distingue cuatro usos en las NSC: (a) la construcción, a través de la interacción de actores o instituciones, de conocimiento, metodología, campos, hábitos, y ideales regulativos; (b) la construcción por los científicos de teorías y relatos, en el sentido que éstas son estructuras que se sustentan en bases de datos y observaciones; (c) la construcción, a través de la invención material, de artefactos en el laboratorio; y (d) la construcción, en el sentido neo-kantiano, de los objetos del pensamiento y las ideas (1993: 516). Según Sismondo

Se asume generalmente que la metáfora 'construcción social' posee un sólo significado bien comprendido entre los estudios sociales de la ciencia. Pero un vistazo a algunos de los textos que fueron, y son, centrales en la introducción y definición de 'construcción social' en estudios de la ciencia muestra que hay amplios y variables usos de la metáfora [...] 'construcción social' y 'construcción' no significan generalmente lo mismo para un autor u otro, e incluso en el mismo trabajo el término dirige nuestra atención a fenómenos de muy distinto tipo (1993: 551)

**(5) Principio de causación social:** indica que la actividad científica no la llevan a cabo sujetos epistémicos ideales, sino grupos sociales — por ejemplo comunidades científicas.

Hasta aquí se han sintetizado las influencias, orígenes y características de una sociología que reivindica la influencia social en el contenido científico. Procederemos ahora a analizar las cinco corrientes más representativas de las Nuevas Sociologías de la Ciencia.

## **VI. El Programa Fuerte en la Sociología del Conocimiento Científico.**

### **VI.I. Strong Programme.**

El conocimiento es cualquier sistema de creencias aceptado colectivamente. **Bloor y Barnes (1982).**

La primera corriente sustantiva que inaugura las NSC se denomina Strong Programme (de ahora en adelante SP). Su singular nombre denota el intento de dar cuenta sociológica de los «casos duros» como las matemáticas o las ciencias naturales (Fuller 1994). Barry Barnes, director de la *Science Studies Unit* de la Universidad de Edimburgo, emprende en los años 70 una crítica teórica del proyecto racionalista y tradicional de la actividad científica, relativizando, contextualizando y enfatizando el carácter convencional de todas las afirmaciones de conocimiento que constituyen las teorías científicas aceptadas. Con el precedente de Fleck (1935) *Génesis y Desarrollo de un Hecho Científico*<sup>55</sup>, el SP produce toda una serie de estudios empíricos con el propósito de mostrar sus presupuestos teóricos y el carácter social de la ciencia. Se destacan Mackenzie y Barnes (1979) sobre la controversia biometría-mendelismo, Mackenzie (1978) sobre la estadística, Shapin (1979) sobre la anatomía del siglo XIX, Pickering (1984) sobre los quarks, y Shapin y Schaffer (1985) sobre la polémica de Hobbes y Boyle, etc.

Aunque la Escuela de Edimburgo es sociológica, su producción será histórica (o narrativa histórica) y su posición teórica filosófica (Hacking 1999). A pesar de lo heterogéneo de su aportación, se distinguen dos tendencias: una radical y reduccionista encabezada por Bloor, y otra moderada de Barnes, Shapin o Mackenzie. A partir de los 80 el programa asume posiciones más flexibles y aceptará otras variables, que no las exclusivamente sociales. Lo más representativo de esta línea son los cuatro principios programáticos de Bloor (1974):

**Causalidad:** trata de conocer los contextos y condiciones que permiten el surgimiento de los postulados científicos. Atiende a “las condiciones que generan creencias o estados de conocimiento”, que “emanan de la sociedad y es el pro-

---

<sup>55</sup> Ver Harwood (1986) para un análisis de Fleck.

ducto de las influencias y recursos colectivos peculiares de una cultura dada" (Bloor, en Bunge 1991).

**Imparcialidad** respecto a lo que en un momento y contexto dado se considera conocimiento verdadero o falso, racional o irracional, éxito o fracaso.

**Simetría:** los mismos tipos de causas deben explicar las creencias verdaderas o falsas. Deben aplicarse idénticas claves explicativas para los diferentes niveles de credibilidad asignados al conocimiento.

**Reflexividad:** los modelos de explicación programáticos deben aplicarse a la sociología del conocimiento misma, pues su programa es también contingente y local.

A los cuatro principios se suman dos tesis (Lamo et al. 1994: 529): El «principio de finitismo», que parte de Wittgenstein, sostiene que una palabra deriva sus significados de un proceso que extiende su uso por analogía de caso en caso. Los conceptos y las teorías, por consiguiente, no determinan su propio uso. Son los individuos y los grupos sociales los que los emplean mediante la ostensión. Esto significa que todo conocimiento científico es local, una elección específica de un grupo científico con su cultura propia en un entorno concreto. En palabras de Bloor, el significado de una palabra no determina sus aplicaciones futuras, sino que su significado se crea por el propio uso, o Barnes "el finitismo niega que la verdad o falsedad sean propiedades inherentes [...] de las proposiciones" (1982: 30-31). En segundo lugar debe tenerse en cuenta el «principio de naturalismo» que implica la disolución de los contextos de descubrimiento y validación. Permite así reivindicar la plena competencia sociológica en el conjunto del quehacer científico. A estas tesis se suman el interpretativismo, según el cual toda proposición o principio lógico se produce siempre dentro de un determinado contexto local y está sujeto a las demandas e intereses de los actores que intervienen en el espacio social de referencia. En efecto, Bloor se distancia de la prescripción de Mannheim (el conocimiento verdadero no ofrece posibilidad a la sociología) y pasa a considerar que la emergencia y cristalización de los paradigmas científicos están sometidas a diversos factores sociales intra- y extra-teóricos, a la infra-determinación y a la carga teórica de la observación. Esto le conduce a afirmar

que la influencia social en el contenido cognitivo de las matemáticas y la ciencia no son meros efectos periféricos: los intereses, que originan tácticas persuasivas o estrategias oportunistas, afectan al mismo contenido científico.

Bloor y Barnes se declaran abiertamente contrarios al realismo epistemológico<sup>56</sup>. Rechazan la idea del progreso en pro de la idea de cambio permanente y, a pesar de que en un inicio niegan “una correspondencia inequívoca entre realidad y creencias, o incluso más, que sea posible alcanzar la objetividad con independencia de la cultura de referencia” (Lamo et al. 1994: 528), luego se tornan más escépticos. Bloor parece reconocer la existencia de un mundo material, pero es decididamente relativista desde el momento en que traduce «conocimiento» por “cualquier cosa que cuenta como conocimiento en cualquier sociedad particular, cultura, periodo, lengua, disciplina, grupo, etc” (Ashmore 1989: 10). Ambos privilegian el inductivismo frente al deductivismo y priorizan la historia interna por encima de los procedimientos racionales del método científico en la explicación del cambio y la innovación científica.

Bloor se inspira en la sociología de Durkheim y Mauss y en la filosofía de Mary Hesse. De los primeros recupera dos potentes ideas: primero, que la clasificación de las cosas reproduce la organización de las sociedades en la que se elaboran las categorías y, segundo, que el contenido simbólico del ritual religioso y la creencia mágica puede ser la base para estudiar la división estructural dentro de la tribu. De Hesse — influida por Black (1962) — retoma su análisis reticular para indagar, primero, el modo complejo en que las teorías científicas se relacionan entre sí y con el mundo y, segundo, demostrar las variaciones no arbitrarias (relacionales) entre las configuraciones de similares esferas semánticas en diferentes comunidades cognitivas (Lynch 1993: 69). Barnes defiende mediante Hesse la idea de que la inferencia cognitiva es convencional y no definitiva, y llega a “la interesante conclusión de que el uso competente de un término requiere idealmente dominar todos los términos de su red asociada” (1981: 122).

---

<sup>56</sup> El realismo epistemológico y ontológico defiende que algunos hechos no son subjetivos o fenoménicos y pueden conocerse - no perceptiva sino conceptualmente. La filosofía realista postula también la existencia autónoma del mundo externo. Aunque la idea de verdad es central, no se implica que sea obtenible.

Wittgenstein tendrá un peso específico, sobre todo en Bloor (v. Bloor 1973, 1983 y 1997), quien recoge dos ideas específicas:

**Primero:** ninguna fórmula permite dilucidar inequívocamente qué rasgo de la norma conduce a un individuo o grupo a su aplicación invariable. En un punto determinado debe entrar una explicación de tipo social.

**Segundo:** el significado atribuido a esa misma regla debe entenderse en un contexto social de referencia en el que la norma se genera y se aplica. Así, el hecho de considerar una proposición válida se debe a que hemos sido educados bajo unos supuestos concretos, asumiendo que forman parte de nuestro modo de vida específico o que sirven para llevar a cabo una determinada tarea o actividad.

De tales postulados el SP inferirá que sólo de forma práctica y tácita, y a través de los mecanismos de aprendizaje, del uso del lenguaje y del más amplio conjunto de las costumbres sociales, se obtienen las reglas y los conceptos que se consideran lógicos y correctos y que finalmente se acaban etiquetando como reales (Lamo *et al.* 1994).

La insistencia en la variabilidad del significado y el contexto condujo a la estrategia metodológica de estudios de caso, pues “las conexiones que se establecen entre unos y otros factores no pueden regirse por un esquema universal y descontextualizado” (Lamo *et al.* 1994: 528). A lo sumo sólo puede establecerse un marco amplio que permita dirigir la investigación empírica de los estudios de caso, que se materializa en la «teoría de los intereses» de Barnes. Su propósito era vincular el carácter convencional del conocimiento científico con un modelo instrumental y utilitario de la acción social: todo grupo social posee una serie de expectativas vinculadas a la estructura social a la que pertenecen. Tales expectativas se transforman en intereses que están sujetos tanto a productos diversos elaborados por el colectivo como a la propia identidad grupal de la sociedad concreta. Los intereses son socialmente pautados. Se distribuyen en el medio social en función de las distintas posiciones que en cada contexto histórico ocupa el grupo social. Los intereses no sólo afectan a la forma en que cada cultura orienta, acepta o rechaza el conocimiento, sino a todos los niveles: selección de materias de estudio, problemas que se aborden, estructuración particular de las observaciones empíricas, formulación de las evaluaciones y juicios científicos y,

en definitiva, a la génesis y validación de las creencias que comparten y tienen por verdaderas los principios científicos y la sociedad que la asume<sup>57</sup>.

## VI. II. Las Aportaciones del Programa Fuerte.

Wittgenstein declaró que era patológica la aspiración a algo distinto a una *Gemeinschaft* que trascendiera el mensaje y supuso, contrariamente a toda evidencia, que su propio método filosófico debía y podía curar semejantes aspiraciones. Un lenguaje atado a una comunidad cerrada y que evitara toda aspiración a la trascendencia se consideró así la norma de la salud intelectual. Quienes piensen de otra manera están enfermos y él, Wittgenstein, va a curarlos. Si uno puede creer eso, creerá cualquier cosa.

**Gellner (1995: 32)**

Como sugiere su lema, «el conocimiento es cualquier sistema de creencias aceptado colectivamente». Ciertamente, tal consigna cobija un fuerte pragmatismo, convencionalismo y relativismo. Revisemos las implicaciones de las aportaciones más relevantes del SP.

Barnes (1981) “On the Conventional Character of Knowledge and Cognition”, parte de que los significados varían a través del tiempo, entre culturas, lenguajes y contextos de investigación, y deriva que la aplicación de un término responde a un juicio compartido por la comunidad. Si se dice, prosigue, el caso de un perro (en una comunidad) al que un individuo denomina ‘perro’ y otro ‘gato’, el único modo de salir airosos respecto a la asociación correcta entre significado y significante sería prestando atención al uso que la comunidad hace del término ‘perro’ asociado con el objeto perro.

Pero este argumento revela ciertas inconsistencias. Primero, una cosa es el concepto de «perro» (que es universal) y otro es el término o significante que se usa para representarlo (que es convencional). Si bien es cierto que existen distintos significantes (Vg. perro, dog, chien, etc) relativos a la comunidad, todos remiten

---

<sup>57</sup> La críticos a la «teoría de los intereses» señalan, primero, que olvida cómo los científicos generan, dotan de sentido y utilizan cotidianamente los intereses (Woolgar). Segundo: los intereses no pueden identificarse como entidades estables, pues los individuos los reespecifican permanentemente (Woolgar, Pickering). Tercero, ciertos sociólogos cuestionan que la explicación causal deba ser la meta del análisis social de la acción (Lynch 1993).

al mismo significado. Esto no ocurre en cambio cuando se dice gato para referirse al concepto de perro, porque no es un significante relativo sino falso. Mejor dicho, la relación entre significante gato y significado perro es falsa. La sentencia de Spinoza, popularizada por Althusser, fue explícita a este respecto: "si el concepto de «perro» no puede ladrar no deberíamos temer más acerca de aquellas ilusiones ideológicas que deforman una verdad autoevidente". Barnes, en cambio, opta por llevar más lejos su argumento y sostiene que no existe garantía de que el consenso acerca de la asociación significado/significante (o concepto de perro y nombre «perro» respectivamente) persistirá sin problemas, ni tampoco que las disputas sobre el uso del significante se resolverán apelando honestamente a la autoridad comunitaria. Este paso de Barnes no es falso pero es improbable, porque a pesar de que un término (o su representación) varía en una comunidad a través del tiempo, su historia, etc, la variación no es nunca espontánea ni aleatoria. Esa es precisamente la garantía y razón por la cual es posible la comunicación entre miembros de una comunidad. Si los términos variaran de modo que hiciesen imposible la representación nos hallaríamos ante una situación disparatada (la incomunicación por falta de referencia del lenguaje). La verdad de la asociación significado-significante es, por lo tanto, simultáneamente objetiva y relativa al contexto, pero esto no implica obstáculo para el conocimiento objetivo.

La argumentación de Barnes preserva además un antiguo, aunque frecuente, modo de relativismo lingüístico. El concepto de perro no es el perro en sí mismo y, aunque aparentemente trivial, esta idea arrastra consigo un logocentrismo ingenuo (que parte de Locke) y se refiere a la relación inmediata, o transparente, entre expresiones lingüísticas y mundo en la teoría clásica de la correspondencia de la verdad. Esto se ha criticado extensamente. Es obvio que la verdad como representación no implica *isomorfismo* entre la expresión lingüística (o una explicación teórica) y lo que se explica en el mundo: "es muy erróneo implicar eso puesto que las palabras adquieren su significado de sus relaciones (de contraste) con otras palabras dentro de un sistema de estructuras de significado, no hay por lo tanto relación entre lenguaje y realidad extralingüística, como Derrida y sus seguidores señalan" (Morris 1997: 321). Como notó Marx, si la apariencia de las cosas y su esencia coincidiesen, la ciencia sería superflua. Pero la inversa

tampoco es cierta: la teoría clásica de la verdad como correspondencia no implica la búsqueda del *locus esencial* de Heidegger, ni la verdad en el mundo exterior de Rorty, sino que consiste en la relación entre descripción y mundo. Arthur Danto captó la idea adecuada con genialidad: “la verdad no describe nada en el mundo, sino que pertenece al espacio entre el mundo y el lenguaje”:

La verdad no es una propiedad del mundo. No es una propiedad de las frases tampoco. La verdad no pertenece ni al lenguaje ni al mundo, sino a la relación entre ellos. Una frase es verdadera si se corresponde con el mundo (citado en Morris 1997: 321).

El argumento de Barnes retiene sólo la mitad de la verdad: es confuso. Olvida que el concepto de perro, para ser cierto, debe relacionarse con el objeto perro existente en el mundo exterior. Ante estas confusiones, el ejercicio etimológico resultará útil en lo sucesivo: nombrar es un modo de representar y, a su vez, (re)presentar significa volver a presentar (el objeto).

Barnes (1985) propone una lectura histórica externalista de la aparición de la ciencia — intereses, demandas industriales, etc. Como Bloor, se opone al papel limitado de la sociología, relegada “humillantemente a explicar el error” (Newton-Smith 1987).

La filosofía racionalista asumió que el conocimiento genuino (probado) no estaba causado (excepto, quizás, por ‘razones racionales’); era el resultado del método racional y/o la extrapolación de un conocimiento existente. Desde esta perspectiva [...] el conocimiento falso es causado pero el conocimiento verdadero es simplemente el resultado del proceso racional (Barnes 1985: 42).

Uno no puede estar en desacuerdo. El racionalismo de tal guisa es epistemológicamente vetusto, “adecuado en las matemáticas e inadecuado para todo lo demás” (Bunge 1999: 238). El conocimiento probado obedece a un procedimiento realista que entraña puesta a prueba, observación, recolección de datos empíricos, replicación experimental, ... , es decir, todo aquello que Barnes no expone.

Pero dado su radicalismo, la aportación de Bloor merece mayor atención. En 1973 intenta demostrar el carácter social de las matemáticas. Aunque supone el intento más ambicioso de esta corriente falló (Latour 1988a: 3), pues no fue “ca-

paz de encontrar otros factores sociales que aquellos que se derivan de la dimensión profesional y comunitaria de los propios grupos de matemáticos" (Lamo et al. 1994). Bloor afirma que el problema del realismo no consiste en la enigmática naturaleza de su ontología sino en el carácter circular de su epistemología, al presuponer lo que pretende explicar: "si el realismo no puede refutarse, entonces los argumentos deberán ir dirigidos contra la unidad conjunta que forman el realismo y la teleología" (Bloor [1995]: 104). El realismo no se demuestra falso sino inconsistente con la perspectiva causal. Esta idea no es original de Bloor sino de Wittgenstein, quien decía que el realismo por sí sólo era insostenible al ser incompatible con una visión humana y cognitiva causal y no teleológica:

Wittgenstein toma el proceso aritmético básico de usar una fórmula y muestra la necesidad de encarnarlo en la práctica social estándar. Los términos clave son sociológicos: "la forma como la utilizamos siempre", "la manera de emplearla que nos enseñaron". Esto significa que, desde esta perspectiva, cada caso del uso de una fórmula es la culminación de un proceso de socialización. Cada comunicación que implique una fórmula dará testimonio de la existencia de una costumbre, de una práctica social particular. Observar el empleo de una fórmula aritmética es tener ante sí el indicador y la expresión de un complejo proceso social subyacente (Bloor 1973, en Iranzo et al. 1994: 106).

Partiendo de Wittgenstein, Bloor ejemplifica la idea tomando la secuencia numérica  $2+4+6+8+\dots$ . El modo en que se aprende la secuencia implica, naturalmente, socialización y aprendizaje, ambos actos sociales. Esto le lleva a concluir que "la aplicación de una fórmula [aritmética] es un proceso social" (*ibid*) y, por extrapolación, dice mostrar el carácter social de la matemática en general. Pero esto, nota Bunge (1991), podría tomarse como indicativo de su ignorancia en el campo matemático, pues las matemáticas no tratan sólo sobre números y sus relaciones sino también de campos no numéricos (lógica, álgebra abstracta, topología, etc.). Además, su crítica, que se dirige al 'carácter circular de la epistemología realista', resulta paradójica. Su tesis es también circular al afirmar que la regla es social. Esto le conduce a un *petitio principii* y, en vez de aportar demostraciones, su argumento contiene diversos *non sequiturs*, sofismas de inducción incompleta y supuestos tomados por sentado. Por ejemplo: partiendo de que la fórmula transferida cognitivamente de un agente a otro supone socialización, concluye que tal fórmula es social — de modo que si yo transfiero X a otra perso-

na, X será social (?). Es decir, si aceptamos este sentido laxo por el cual las matemáticas son sociales (al ser practicadas por seres humanos), su tesis alberga todavía la falacia genética: que X tenga origen social no implica que su resultado, o aplicación, sea también social. Todavía el antirealista podría aducir que las dimensiones cuantificables y calificables de la matemática son ámbitos de concepción humana. ¿Podrían ser acaso no humanos?. Ocurre que si la secuencia de Bloor fuese social (cualquier cosa que eso signifique) sería también, dado su relativismo, relativa a una sociedad en particular. Se hace difícil, sin embargo, imaginar sociedad alguna que no discriña entre ausencia, unidad, duplicidad o multiplicidad — no es lo mismo tener un marido que dos, un difunto que cuatro, dos vacas que seis, etc. La teoría cognitiva, en efecto, ha mostrado la existencia de una habilidad matemática innata y universal — llámese «matemática ingenua» (Sperber y Hischfeld 1999). Es cierto que la verdad matemática es relativa, pero no a través sino dentro de contextos (“ $12+1=1$ ” en la aritmética del reloj, pero no en la teoría de los números) (Bunge 1999). Según la teoría básica de referencia (que x se refiere a y), una secuencia numérica se refiere a números pero no a ámbitos sociales. Aplicando esta teoría a las matemáticas llegamos al irrelevante resultado de que la teoría de conjuntos trata de conjuntos, el álgebra abstracta trata de sistemas algebraicos, etc. Si se refiriese a la sociedad, “no sería aplicable en física, química, biología o psicología [...] se probaría empíricamente el modo en que se supone que deberían ser las hipótesis de las ciencias sociales” y “la ciencia social sería redundante”. Obviar la teoría de referencia indica ya que el SP “procede de modo dogmático y por tanto no científico” (Bunge 1991: 535).

Existen otros problemas ligados al convencionalismo blooriano: mientras que toda convención es social, toda convención es convención sobre algo y no todo lo social es convención. Lo social no es, en todo caso, una mónada autónoma. Bloor cree cuestionar la verdad, validez o efectividad pragmática de las matemáticas al subrayar su convencionalismo. Ahora bien,

el convencionalismo tiene un grano de verdad en la matemática pura, la que es en gran medida una libre creación intelectual. Pero incluso en ella uno distingue las definiciones, por un lado, de los postulados y teoremas por el otro. Sólo las definiciones son estrictamente convencionales. Lo demás es, sea premisa, sea consecuencia de postu-

lados o definiciones. (Más aun, las definiciones propiamente dichas, o nominales, tales como “ $2=1 + 1$ ”, son teóricamente prescindibles. Por lo tanto, el ingrediente convencional es mínimo en matemáticas) (Bunge 1995: 178)

Aunque “las afirmaciones matemáticas se entienden naturalmente como referencias a entidades abstractas como números, formas, conjuntos y grupos, entidades que no tienen lugar en el mundo natural del espacio y el tiempo [...] podemos simplificar discusiones empíricas relacionándolas con estructuras abstractas las cuales pueden ser puestas al servicio de cualquier número de aplicaciones empíricas diferentes” (Papineau 1987: 177-8). Aun negando todo nexo ontológico el argumento parece ser todavía más contundente contra Bloor: “la matemática pura prescinde de la realidad, sus verdades valen siempre y necesariamente porque no se refieren a nada real o temporal” (Darós 1980: 198). Si el antirrealismo y convencionalismo afirman que la existencia de los números es una garantía estipulativa ¿pueden explicar el progreso en el conocimiento matemático? (Norris 1997). Es más, ¿cómo explicar que tal ‘discurso’ (matemático, científico, histórico o lo que sea) gane firmeza en un mundo — un campo discreto objetivo — que no es únicamente un constructo exterior a su propio juego del lenguaje o conjunto de convenciones descriptivas?<sup>58</sup> Es decir, “es imposible explicar por qué las matemáticas han jugado un papel capital en el avance del conocimiento científico si no fuese el caso de que tales ‘entidades’ — y los métodos y procedimientos para trabajar con ellos — no se correspondiesen con algo en la estructura física de la realidad” (Norris 1997: 236). Si las matemáticas ‘puras’ son fidedignas a través de un amplio abanico de disciplinas ‘prácticas’, no hay razón para explicarlas como una disciplina cuyos axiomas, teoremas, o procedimientos de prueba están desprovistos de contexto referencial” (*ibíd.* 237). Parece, por lo tanto, ilógico considerar que su verdad sea contextual y contingente, pues “los conceptos y expresiones matemáticos tiene valor de verdad precisa y solamente debido a que se refieren a algo más que las ‘reglas’ internas de uno u otro juego del lenguaje convencional” (*ibíd.* 236). La gran correlación entre los números y las construcciones de teorías y la estructura de la realidad física impone serias trabas al argumento relativista: ¿cómo podría explicarse la

---

<sup>58</sup> El antirrealista, previamente a toda discusión, debería ofrecer otra explicación convincente de lo que la existencia significa para los objetos matemáticos, y por qué es diferente de la inexistencia o ficción.

ley de la gravedad newtoniana (la fuerza ejercida por un cuerpo sobre otro es proporcional a sus masas y varía inversamente con el cuadrado de la distancia entre ellos) en ausencia de leyes que capturan la verdad relevante acerca del mundo en términos matemáticos exactos? (Norris 1997). En ausencia de tales explicaciones, toda aplicación matemática exitosa en física sería un milagro. En fin, las matemáticas siendo convenciones no son arbitrarias y siendo reglas no son ni sociales ni morales, pero tampoco contingentes: un metro (convención matemática) es un metro en Singapur o en París.

Wolpert (1993) presenta un argumento diametralmente opuesto al de Bloor. En defensa de la teleología considera que la física no podría haber evolucionado de modo distinto (aunque el curso de la ciencia hubiese sido distinto las ideas hubiesen sido las mismas). A favor del realismo sostiene que la ciencia proporciona mejor conocimiento sobre el mundo.

Existe un argumento que podría ser persuasivo — el papel de las matemáticas [...] El aspecto cuantitativo de la ciencia es fundamental. Probablemente, incluso los más feroces relativistas no creen que las matemáticas sean un constructo social. Algunas partes de las matemáticas — a menudo de áreas inesperadas — proporcionan herramientas esenciales para describir fenómenos particulares. Nadie puede imaginar una ciencia del movimiento que no se base en el cálculo [...] Si los relativistas desean persuadirnos de las construcciones sociales deberán proporcionar, al menos, muchos contraejemplos (1993: 121).

Consistencia será una de las nociones predilectas de Bloor. Se refiere al hecho de acostumbrar a la gente a comportarse de un cierto modo: “esta teoría tiene la virtud de ajustarse a la intuición de que es simplemente obvio cuándo algo es “lo mismo” [...] Las prácticas sociales pueden ser criticadas fácilmente: apelando a otro conjunto de prácticas sociales” (Bloor, en Iranzo 1994: 106). Apelar a una práctica para criticar otra (cuando se supone que la práctica x no es mejor ni peor que la y) podría conducir a su postulante a una delicada situación de principios éticos: prácticas sociales como ‘robar’ o ‘mentir’ podrían ser útiles para criticar aquellas otras como ‘compartir’ o ‘decir la verdad’. Como escribe Eagleton: “siempre puedes hacer caso del consejo de los pragmatistas y ver tus proposiciones cognitivas simplemente como maneras de promover tus fines políticos; pero es aconsejable que no hicieses eso si no deseas acabar como un estalinis-

ta" (1996: 13-14). Esta situación disparatada se debe a que Bloor desatiende al tipo de enunciado que baraja. Esto no ocurriría si distinguiese entre enunciado, como hace Lett, a pesar de que cabe mucho que dicutir sobre su taxonomía:

	<b>Subjetivo</b>	<b>Objetivo</b>
<b>Proposicional</b>	Yo creo (o no) <i>F</i>	<i>F</i> es verdadero (o falso)
<b>Emotivo</b>	Me gusta (o no) <i>V</i>	<i>V</i> es bueno (o malo)

Lett considera que las frases proposicional-subjetivas pueden probarse en función de las proposicional-objetivas, que son susceptibles de corroborarse o falsarse. Las emotivo-objetivas son igualmente comprobables, y las emotivo-subjetivas también pueden objetivizarse sin quedar en mero subjetivismo, ya que existen evidencias fácticas que proporcionan discernir si algo gusta o disgusta (1997: 31).

Es comprensible que este tipo de distinciones no aparezca en Bloor, para el que la ciencia es "una manera o práctica entre tantas otras". Léase la referencia a Wittgenstein:

¿No es así? Mientras uno crea que no puede ser de otra forma, uno saca conclusiones lógicas [...] Los pasos que no se cuestionan son inferencias lógicas. El peligro aquí [...] reside en dar una justificación de nuestro proceder cuando no hay justificación alguna y deberíamos decir sólo es nuestra manera de hacerlo (*ibid*)

El argumento relativista que invoca «otros modos de hacer» igualmente válidos es tan ambiguo como la sentencia que abría esta sección (el conocimiento como creencia colectiva). Ambos casos eluden la noción de verdad y equiparan conocimiento con creencia: "¿por qué debería ser esto así, siendo la ciencia, lejos de constituir un sistema de creencias, un campo de investigación donde la creencia es la última fase [...] de las hipótesis y los datos?" (Bunge 1992: 64). Aunque la noción de verdad está relacionada internamente con el concepto de creencia, lo está también con el de evidencia e indagación: "creer *p* es aceptar *p* como verdadera. Evidencia de *p* es tener pruebas de que *p* es cierta, indagar sobre la verdad de *p*" (Haack 1996a: 58). ¿Podría suceder que todos crean *p*, siendo *p* falsa?. Ciertamente, y esas es la razón por la cual se precisa una indagación empírica que distinga creencia de conocimiento. Así, antes de

Galileo se creía que la Tierra era el centro del universo, después se conoció que lo era el Sol. En fin, el lema del SP debería leerse: «el conocimiento puede no ser cualquier sistema de creencias aceptado colectivamente».

Parte de tal confusión surge del uso inapropiado del legado wittgensteiniano. «Nuestra manera de hacerlo» se toma como un hecho demostrado cuando no es más que un presupuesto o, peor, un argumento retórico. No sólo se elude cualquier ejemplo de tales (supuestos) modos de hacer, sino que no se atiende al hecho de que si todos los modos de hacer posibles y conocidos se llevan al terreno pragmático, acabaríamos concluyendo seguramente que se utiliza un modo, y no otro, porque funciona o es más conveniente para un fin perseguido. Pero todavía hay que ser cauto con este argumento teleológico, pues su pragmatismo (también usual en las NSC) es sólo condición necesaria, pero no suficiente, del proceso científico. El pragmatismo no es inherente a la ciencia (Bunge 1992). Pero entraña además una falacia central: “la verdad no se puede asimilar a la utilidad [...], puesto que las cosas son útiles para una gran variedad de motivos independientes de su veracidad, y pueden serlo precisamente porque no sean verdad” (Gellner 1985: 153). Por tanto, la ciencia no sólo persigue fines pragmáticos (lo cual sería más propio de la tecnología) sino que debe ser relativamente verdadera: “si el realismo científico, y las teorías que diseña, no fuesen correctas, no existiría explicación del por qué el mundo observado es como si fuese correcto; este hecho sería brutal, o milagroso” (Devitt, en Norris 1997: 211). La respuesta relativista común aduciría, quizás, que esta es una visión eurocéntrica del conocimiento, pero justamente tratamos de conocimiento científico y no de creencias del tipo «ser cristiano es más bondadoso que ser budista» o «escuchar Mozart es más entrañable que oír jazz». Weber subrayaba que la función de la ciencia era buscar verdades, no resolver diferencias de valores, preferencias e intereses: la ciencia debe separarse de la política. Pero el SP no se detiene en tales diferencias, y cae de lleno en otra ironía: buscar otros modos de hacer no sólo es compatible con la ciencia sino que constituye uno de sus rasgos distintivos:

En los extremos hay dos actitudes muy diferentes hacia el conocimiento. Un polo es la cómoda ignorancia de no considerar nunca que las cosas podrían ser de otro modo; el otro es una constante evaluación auto conciente de las pruebas y subsiguiente modifi-

cación de puntos de vista [...] Sólo una minoría (el 15 por ciento) parece tener la última capacidad, pero los científicos - les guste o no - tienen que adoptar esta perspectiva (Wolpert 1993: 19).

Pero la cruzada de Bloor por relativizar el conocimiento matemático le lleva a conclusiones más sorprendentes cuando recurre al ejemplo cultural del 0 babilónico. Presumiblemente el 0 babilónico, en cifras como 24 y 240, era sólo distingui-ble en función del contexto, lo cual demostraría que el 0 es relativo. Pero esto para Bloor es análogo a la afirmación “es guapa” pues, al igual que en el 0 babi-lónico, depende del contexto por el cual “la señorita M, en el tiempo T y el lugar L, es guapa”. Si fuese esto cierto ya resultaría bastante extraño que Babilonia no pasase a la historia como el paraíso de los mercaderes extranjeros. Estrictamen-te, la analogía de Bloor es falsa: la numeración se asocia a objetos cuantificables (cuánto), la belleza a ‘objetos’ no cuantificables, sino cualitativos (cómo), aun-que lo cualitativo pueda ser cuantificado y viceversa. La analogía entre belleza y series numéricas equipara ontología y estética, es el colmo del relativismo. Para Bloor, sin embargo, “todo esto quiere decir que el concepto de cero es (o es par-te de) una institución social. Si el cero es una institución, entonces, por simplici-dad, puede suponerse que el resto de los conceptos de los números que tiene contacto con él son de similar naturaleza” (Bloor, en Iranzo 1994: 108). Pero ¿no es el 0, en el sistema numérico decimal, un concepto para designar inexistencia de unidad, antes que una institución?. No, pues según Bloor

[...] Wittgenstein ha presentado y desarrollado una idea muy simple pero potencial-mente muy profunda. Las matemáticas y la lógica son conjuntos de normas. El estatus ontológico de la lógica y de las matemáticas es el mismo que el de cualquier otra insti-tución. Su naturaleza es social (*ibíd.* 108-9).

¿Qué entiende Bloor por institución?. Institución implica “tener en cuenta el modo en que esas ideas se transmiten de generación en generación de practican tes” (Bloor 1996: 840). Simplificada, la suya es una curiosa lógica: las matemáticas se transmiten mediante reglas o normas, son una institución. Pero Bloor no se de-tiene aquí:

cualquier explicación completa de una institución debe tratar de mostrar cómo el sis-tema autoreferencial puede ser puesto en movimiento por algo ajeno a él mismo, al-gún conjunto de disposiciones e inclinaciones que se pueden caracterizar sin usar los

conceptos internos a la institución. La ‘circularidad’ es por tanto confinada a discurso dentro de las instituciones [...] (*ibíd.* 843).

Con el tiempo Bloor dice distanciarse de todo idealismo, que identifica con su colega Collins: “entiendo por lo que Collins dice que si procediésemos como si toda la realidad fuese social, ayudaría a enfocar mejor la realidad social [pero] si no pudiésemos responder, ni conocer las cosas no sociales de nuestro entorno, no podríamos tampoco conocer las cosas sociales” (Bloor 1996: 845). Esto le conduce al final a la propuesta realista de que en la comprensión de la ciencia deben tenerse en cuenta tanto los factores sociales como los no sociales: “esto es lo que significa decir que ‘el conocimiento es una institución social’ — y ese es el motivo por el cual es correcto insistir con respecto a la realidad no-social o ‘naturaleza’, tanto como en lo social” (1996: 853). En definitiva, Bloor necesitó más de una década para percibir que lo no social posee su importancia. Su devaneo le costará un alto precio: la enemistad de ambos bandos en discordia. Mientras que las expresiones radicales de las NSC le acusan de conservador,<sup>59</sup> los críticos realistas le tachan de irracional.

A parte de los pioneros Bloor y Barnes, quienes dotan al programa de base teórica, el SP produce una serie de estudios empíricos de caso. Destacan Pickering (1984) *Constructing Quarks: A Sociological History of Particle Physics* y Shapin y Schaffer (1985) *Leviathan and the Air—Pump*. Son estudios socio-históricos exhaustivos y guiados por el objetivo de mostrar que los hechos sociales son lo único privilegiado u objetivo a partir de lo cual todo lo demás debe ser relativizado (Norris 1997). Para ambos, la teoría y práctica científica (junto a la filosofía de la ciencia) son actividades culturalmente emergentes “cuyas pretensiones de verdad, métodos y valores disciplinares deben estar sujetos siempre a los rigores de la crítica sociológica” (*ibíd.* 223). Para éstos la ciencia experimental es un «juego de lenguaje», una «forma cultural» entre otras o un discurso cuya naturaleza se vincula a las condiciones ideológico-sociales en que emerge.

Pickering, aunque integrante del SP, se distancia más tarde de Bloor y Barnes, alegando que aquellos pierden de vista el dinamismo social y manifiestan ce-

guera al capturar sólo una imagen social fija. Para Bloor lo social se había convertido en una categoría casi-emergente o, peor, en un punto de referencia estable para desmitificar cualquier reivindicación de verdad; cuando en realidad lo social es una fuente explicativa que requiere reflexivismo de su propio carácter relativo y cultural. Es decir, si por un lado “Bloor avanza el argumento durkheimiano de que la resistencia al programa fuerte surge de la cualidad atribuida a la ciencia en la sociedad moderna” (Norris 1997: 223), por el otro Pickering denuncia la sacralización de lo social en las NSC. Pickering dice sostener un «realismo pragmático» y, de hecho, en el ámbito constructivista su trabajo se considera uno de los más ‘materialistas’. Sin embargo su postura no otorga prioridad a ningún factor sobre otro: todo es una madeja etérea de valores morales, visiones culturales, ciencia, tecnología y aspectos sociales. Desde esta perspectiva, “la cultura científica [...] aparece como una máquina salvaje construida a partir de partes radicalmente heterogéneas, un *supercyborg* que dispone guarniciones materiales y acción disciplinar en representaciones humanas y materiales, algunas de las cuales conducen fuera del mundo de la representación, de los hechos y las teorías” (Oldroyd 1990: 638).

*Constructing Quarks*<sup>60</sup> narra la historia de la física de partículas elementales hasta que, a finales de 1970 y principios de 1980, se formula la teoría de los quarks. El objetivo de Pickering es “exponer un modelo interpretativo de lo que denomino la dinámica de la práctica científica” (1990: 683). Su tesis principal es que el consenso científico se reformó del modo en que lo hizo debido a que una teoría en particular, el modelo quark, ofrecía el mejor camino por el cual la mayoría de los miembros de la comunidad científica podía satisfacer sus intereses: “oportunismo en el contexto es aquí el slogan” (*ibíd.*). Según Pickering “no hay nada en la na-

---

<sup>59</sup> Woolgar (1991) le imputa la contradicción entre ser epistemológicamente relativista y ontológicamente realista, aduciendo que esa ecuación rompe la equivalencia esencial que existe entre ontología y epistemología: «la manera en que conocemos establece lo que existe».

<sup>60</sup> La historia oficial de la teoría de los quarks, según Weinberg (1992), muestra que en 1960 Murray Gell—Mann, e independientemente George Zweig, trataron de reducir la tremenda complejidad del elenco de partículas conocidas en aquel tiempo, llegando a establecer unas más simples a las que Gell—Mann denominaría quarks. Así se había operado en física desde Demócrito, reduciendo las partículas complejas a otras más simples, aunque en las décadas de los 60 y los 70 los quarks, para asombro de la física, no podían reducirse más. Esta contrariedad no se solucionaría hasta 1973, con la propuesta de la cuántica cromodinámica. Cálculos independientes de Gross y Wilczek en Princeton y Politzer en Harvard, mostraron que ciertos tipos de campos en la teoría cuántica poseían una particularidad conocida como «libertad asintomática», por la cual las fuer-

turaleza de la verdad científica, en la razón o el progreso, que nos permita distinguir algunas teorías que representen un avance genuino en el conocimiento [...]” (en Norris 1997: 227). La idea del quark no fue algo inevitable, su realidad fue el resultado de la práctica de físicos de partículas. En consecuencia, la historia oficial es una “racionalización *post facto* y como tal irremediablemente Whiggish”<sup>61</sup> (en Roth y Barrett 1990: 587), un mero «realismo retrospectivo» o, en palabras de Collins, una «explicación de la mano oculta» — idea que se difundirá entre las NSC en general. Para Pickering los científicos no descubren la realidad, la producen (o la construyen): “ambas circularidades, la interdependencia prueba-teoría y la regresión del experimentador<sup>62</sup>, muestran que los hechos son producidos y no hallados — idea común en el SP” (Roth y Barrett 1990: 590-1). En cualquier caso, su oposición al realismo retrospectivo confronta enseguida la siguiente cuestión:

La ciencia progresá en la búsqueda del conocimiento, y si algunas entidades científicas existen, parece que existiría razón para mantener un punto de vista realista retrospectivo, que sería más sensato que la visión idealista y convencionalista de los sociólogos del conocimiento (Oldroyd 1990: 643).

La tesis se trivializaría si se interpreta como historia de la construcción social de la idea de quark. En una carta del 6 de junio de 1997 escribe: “Nunca diría que *Constructing Quarks* es acerca de la idea de quark” (en Hacking 1999: 30). Así, Pickering se refiere llanamente a la construcción social de los quarks..., cuando “éstos son ¡el elemento esencial del universo!. ¿Cómo pueden construirse, sin hablar ya de construirse socialmente, siendo los quarks, literalmente, objetos?” (Hacking 1999: 68).

La interpretación de Pickering abraza alguna forma de pragmatismo, idealismo, convencionalismo, neo-kuhnianismo, y un determinismo lingüístico caracterizado por la premisa «no podemos tener conocimiento intersubjetivo del mundo excepto a través del lenguaje» (en Oldroyd 1990: 638). Insiste en que se puede

---

zas en estas teorías decrecen en energías altas, siendo ésta la primera vez que se mostraba que una teoría tenía fuerzas que se manifestaban así.

<sup>61</sup> Idea que considera que la historia hegemónica es siempre aquella de los vencedores.

<sup>62</sup> Se refiere a la naturaleza parcial del experimento e implica que la competencia de los experimentadores sólo puede ser atestiguada al examinar los resultados, pero los resultados apropiados

pensar en conocimiento fáctico y teórico en términos de cadenas representacionales que pasan a través de diferentes “niveles de abstracción conceptual y multiplicidad, y terminan, en el mundo, en capturas y estructuras de acción material” (1984: 446). Norris, sin embargo, considera que “la frase híbrida de Pickering ‘acción material’ deja poco claro dónde o cómo cualquier línea podría trazarse entre los eventos causalmente eficaces del mundo real, o procesos, por un lado, y aquellas otras prácticas de intervenciones y control humanamente ideadas que de algún modo afectan a lo que puede allí ser ‘capturado’ o ‘enmarcado’” (1997: 238). Su noción de «acción material» es oscura y propia de anti-realistas de diversos tipos (sean Wittgenstein o Rorty) que ven todo como producto de la acción humana, juegos del lenguaje o formas de vida. Sin embargo, es conveniente distinguir, como hace Bahskar, entre «fenómenos transitivos» — referidos a un dominio ontológico objetivo (independiente de la mente) — e «intransitivos» — referidos a un campo complejo de interacciones entre conocido y cognosciente, o práctica científica y objetos de la práctica (en Norris 1997: 238).

Roth y Barrett (1990), que presentan una número de incorrecciones considerable, opinan que la obra de Pickering agrupa casi todos los ingredientes característicos de las NSC: primero, la perspectiva reduccionista que afirma que las entidades físicas son reales sólo si se infiere su existencia lógicamente de datos relevantes. Esto cae en “el error de no distinguir entre descubrimiento y justificación” (1990: 601). Segundo, la moda de rechazar la distinción de contextos de Reichenbach y, con ello, todo método hipotético-deductivo. Finalmente, el rechazo de un realismo como el de Quine (1990: 600). Norris (1997), coincidiendo con Roth y Barrett (1990) y Oldroyd (1990), considera que sus argumentos no revelan más que una total confusión entre contexto de descubrimiento y justificación o, peor, una incomprendición de los estándares distintivos de verdad, inferencia o garantía, que caracterizan a tales contextos. Norris presenta la aerodinámica como ejemplo paradigmático de tal confusión. Mientras que para el constructivista sería un caso en que los hechos, explicaciones y conjetas teóricas se produjeron bajo condiciones socio-históricas concretas, para el realista tales evidencias, a

---

sólo pueden ser conocidos a partir de los experimentos competentemente desarrollados, y así circularmente. (v. crítica a Collins más adelante).

parte de ser sugerentes en el contexto del descubrimiento, no aportan absolutamente nada al contexto de justificación.

Pero Weinberg (1992) también discrepa con Pickering. Este hecho es muy relevante pues Weinberg, junto a Salam y Glashow, recibe en 1979 el Premio Nobel por sus investigaciones en física y en la teoría de los quarks. Según Weinberg,

La teoría de los quarks fue sólo un paso en un proceso continuo de reformulación de la teoría física; fue progresivamente fundamental y, a su vez, crecientemente alejado de la experiencia diaria (1992: 184).

Aunque admite que Pickering entendió la base teórica de los quarks, rechaza de lleno su explicación del cambio teórico como si se tratase de una moda (como el paso del impresionismo al cubismo). “En los últimos años la ciencia ha sido atacada por críticos hostiles bajo el estandarte del relativismo [...] Hemos visto el papel que juegan los juicios estéticos en la aceptación de las nuevas teorías físicas. Es una vieja historia para los científicos (aunque los filósofos e historiadores a menudo escriben como si fuésemos profundamente ingenuos)” (1992: 184).

Es una mera falacia lógica ir desde la observación de que la ciencia es un proceso social a la conclusión de que el producto final, nuestras teorías científicas, es lo que es debido a las fuerzas históricas y sociales que actúan en su proceso [...] A mí me parece que realmente estamos descubriendo algo en física, algo que es lo que es sin referencia de condiciones sociales o históricas que posibilitaron descubrirlo (1992: 188)

Según el físico e historiador Franklin (1998b):

No encuentro justificación alguna en la interpretación de Pickering [...] Según Pickering los intereses sociales entre tradiciones científicas en competencia fueron fundamentales [en la elección del modelo Weinberg—Salam] [...] En mi opinión, la elección fue razonable y basada en evidencia experimental, que si no tajante al menos sí fue convincente. Como vemos, esta fue también la opinión de los físicos atómicos [...] (*ibid.* 171—72).

Para los críticos esta serie de carencias no sólo suscita dudas respecto a su comprensión de la teoría de los quarks sino, más importantemente, pone en jaque su proceder sociológico:

su análisis demuestra no ser testimonial de la prioridad de lo sociológico, incluso en los casos que son de su interés [...] Su propia explicación de los sucesos muestra que la co-lusión simbiótica está lejos de determinar la práctica científica. El análisis de Pickering, por tanto, parece ir en contra del punto de vista que [afirma] que las consideraciones sociológicas son suficientes para explicar los cómo y porqué del cambio teórico en ciencia. Queda por responder si las consideraciones sociológicas constituyen incluso una condición necesaria de la explicación de los eventos en cuestión [...] El trabajo de Pickering es paralelo a los escritos de Collins, Pinch, Shapin and Scheffer [...] con todo lo que esos sociólogos han argumentado fracasan en establecer la existencia de cualquier problema especial con un mínimo de orientación parcialmente epistemológica del tipo que nos instigan a abandonar (Roth y Barrett 1990: 618—627).

Shapin y Scheffer (1985) *Leviathan and the Air-Pump* es una obra elogiada incluso por sus más acérrimos críticos (Gross y Levitt 1996, Kitcher 1998) por aportar un detallado y espléndido relato histórico. Analizan la controversia entre Hobbes y Boyle acerca del estatuto experimental de las pruebas en las ciencias naturales. La polémica gira entorno a un instrumento diseñado para crear el vacío extrayendo el aire de un globo de cristal – una bomba de aire. Hobbes cuestionó el método experimental como modo de establecer la verdad científica, pero Boyle ganó la disputa apoyado por los miembros de la Royal Society y otros renombrados científicos británicos. Este momento histórico inaugura el estatuto de la ciencia moderna como ciencia experimental. Aunque la mayoría de historiadores de la ciencia asumen que Hobbes estaba equivocado, Schaffer y Shapin reabren la polémica y apoyan la versión de Hobbes: “durante siglos todos hemos tenido lavado el cerebro aceptando una serie de supuestos que son al menos cuestionables” (en Hill 1986: 729). Hobbes objetó al método experimental de Boyle, y cuestionó la valía del carácter público del experimento, pues los científicos formaban parte de una comunidad cerrada que compartía las mismas convicciones y podía estar influida por la autoridad. Los autores consideran que la disputa estuvo influida por intereses políticos.

La filósofa Pinnick sugiere aplicar a esta narración la *Sandwich Theory*: “[...] se toman el primer y último capítulo con una gran dosis de tolerancia intelectual (estas son las partes a ignorar, con toda la mala argumentación y todo el estrépito de la sociología del conocimiento); y en medio queda una buena narración histórica” (1998: 228). Pinnick señala dos críticas básicas. La primera, metodológi-

ca, cuestiona la infradeterminación de las pruebas y evidencia que los autores defienden: ¿acaso no afecta más a la plasticidad de la causalidad social que estos defienden?. Y, estando las propuestas de Boyle y Hobbes contaminados políticamente, ¿no lo están acaso las de Shapin y Scheffer?. Pinnick, como Laudan (1990), cree que la infradeterminación descansa en una ecuación falaz de la lógica deductiva y el alcance de lo que significa racional. Al menos desde Hume, lo deductivo no constituye el único estándar científico: “una se cuestiona por qué una teoría que busca en esta falacia su motivación inicial merecería tenerse en cuenta” (1998: 229). La motivación de sus inferencias falsas es quizás llenar la presunta carencia deductiva con causas sociopolíticas, lo cual es “razonar descuidadamente” (*ibíd.*).

La segunda crítica de Pinnick es histórica: Las posturas de Hobbes y Boyle no son equicreibles. Hobbes no era filósofo de la ciencia por el mero hecho de que sus ideas fuesen igualmente creíbles que las de Boyle y, por lo tanto, la disputa no fue tan evidente. Es decir, ni la disputa representa un puntal central en el nacimiento del experimentalismo, ni el intercambio Boyle-Hobbes fue capital para el debate de la filosofía natural del S. XVII. Pinnick detecta otros errores en la narración: Shapin y Schaffer afirman que Hobbes siempre estuvo concernido con la demostración *a priori*, pero esto lo contradice el propio Hobbes (1967), que declara ser experimentador. La narración sociológica omite también la reveladora evolución del pensamiento hobbesiano en *Leviathan*, donde finalmente asume que el razonamiento científico produce conocimiento comprobable en la naturaleza. Paralelamente, presentan a un Boyle experimentador, cuando hallamos: “será siempre deseable [...] la posibilidad de probar *a priori* que sus hipótesis sean ciertas, o mostrar manifiestamente que las otras hipótesis propuestas acerca del mismo caso eran falsas” (Boyle 1772 [1965: 206], en Pinnick *ibíd.* 233). Es decir, la narración sociológica no sólo presentan dos versiones radicalmente distintas (cuando no lo son) sino que, según Pinnick, manifiesta importantes tergiversaciones de la historia real.

Norris (1997) supone que el planteamiento simétrico de Shapin y Schaffer halla su justificación en el «charitable principle» de Gellner y en el «principle of charity» de Davison, quienes aconsejan que es mejor proceder imputando un máximo de

veracidad, racionalidad, o sentido llano a cualquier teoría o hipótesis bajo revisión. Sin embargo, a pesar de la utilidad para la simetría, algunas creencias han sido y son demostradas falsas sin importar lo firmes que sean sus adherentes o miembros de cualquier comunidad cultural. Este principio no deja lugar para discriminaciones sutiles en una escala que abarque desde la completa falsoedad a la completa veracidad, ni tampoco incluye errores perceptivos, ignorancia, inferencia falaz, particularidades lingüísticas, etc, sino sólo una etérea causalidad social. En efecto, su simetría no asume la posibilidad de error o rectificación. Al contrario,

their approach comes out more in line with Davison's methodological injunction to count other people (other language communities or culture) necessarily 'right on most matters', since otherwise the parties would share so little in the way of operative truth-conditions that any mutual understanding would constitute a well nigh miraculous event (Norris 1997: 275)

La simetría estratégica de Shapin y Schaffer consiste en ponerse del lado de Hobbes y deconstruir a Boyle asumiendo en sus premisas metodológicas que: (1) la verdad es un producto de definición discursiva; (2) cada discurso posee su propio criterio de método, validez, garantía experimental, etc y (3) que esos criterios no pueden justificarse excepto señalando el papel que tienen en un determinado juego de lenguaje (Wittgenstein), forma cultural o programa de investigación científico (Norris 1997). Pero posicionándose con Hobbes

existe una ironía mayor en el hecho que Boyle y sus asociados adoptaron una aproximación que [...] difiere muy poco de aquella de los sociólogos fuertes. Es decir, su concepción de un buen método en las ciencias naturales era uno que enfatizaba la dimensión comunal de la investigación, tratando de quitar peso a aspectos de validez absoluta de la verdad (contexto trascendente), y con el cual, consecuentemente, daba gran valor al consenso al que se llegaba por debate participativo abierto (Norris 1997: 286).

Agassi (1997) revisa la obra de Shapin (1994) *A Social History of Truth: Civility and Science in Seventeenth-Century England*, en la que se sostiene que las verdades son verdades por convención y que verdad es sinónimo de conocimiento. Esto no sólo coincide con el pensamiento popperiano, sino que contradice los postulados del programa fuerte al se adhiere: "tradicionalmente [...] se afirmaba que

se conocía la ciencia: el conocimiento científico era conocimiento. Esto no se sostiene. La prueba: tanto la mecánica moderna como la clásica tomadas literalmente son inconsistentes la una con la otra. Este es un hecho incontestable" (Agassi 1997: 223). Pensar en teorías en conflicto como convenciones diferentes es algo que recomendaron Duhem y Poincaré (aunque se descartó con la revolución científica), pues entendieron que las teorías no eran ni verdaderas ni falsas por naturaleza cuando se exponían matemáticamente. Shapin no es naturalista ni convencionalista en ningún sentido, pero su postura se asemeja a la de Einstein, que aceptaba la revolución científica y veía la verdad por naturaleza como un ideal. En fin, coincidiendo con Bunge, "la verdad precede a las 'convenciones sociales' y no al contrario" (1992: 54). Pero Shapin comete errores más visibles: se refiere a Bacon y a Boyle como defensores del convencionalismo cuando consta que aquellos rechazaron abiertamente tal postura. Su conclusión es que los problemas endémicos de la credibilidad se solucionan mediante la confianza (trust). Sin embargo, objeta Agassi, "tradicionalmente las soluciones prácticas propuestas para hacer frente a los problemas endémicos de la credibilidad ya explicaron la situación que él expone, mientras que él sugiere que su descripción misma soluciona el problema" (1997: 225). Es decir, "como el profesor Shapin subraya, la ciencia se desarrolla en un marco social, y este marco incluye confianza. Es decir, caballeros u obreros remunerados, pasivos o activos, tienen confianza. ¿Dónde está la ciencia en todo esto?" (1992: 235). Agassi, cuya tesis doctoral versó sobre Boyle y la Royal Society, ve en las omisiones históricas de Shapin sesgos deliberados para favorecer su tesis sociologista: "el profesor Shapin dice: 'Boyle no escribió la Ley de Boyle' (1996: 325). Esto es falso. Él no escribió la fórmula que el Profesor Shapin presenta como la Ley de Boyle. Shapin se refiere al contenido de mi trabajo pero no dice que yo discutí la terminología correcta de la ley, que es: la densidad del aire es proporcional a su presión (a temperatura constante). Esta es la ley de Boyle, y fue formulada repetidamente por Boyle. El profesor Shapin [...] ignora que la formula, tal y como aquí se presenta, es matemática" (1997: 234). Pero lo peculiar del estudio es que no hace referencia al contenido científico en absoluto, lo cual indica un retorno a Merton en el más estricto sentido sociológico (Cole 1996).

Pinch (1979a) analiza las controversias entorno al artículo de Bohm en 1952 y la exclusión de ciertas variables en mecánica cuántica. Técnicamente es correcto, pero su tesis sostiene que Bohm se convirtió en una figura prestigiosa mediante la acumulación de capital simbólico (Bourdieu). Pinch retiene así ingredientes estereotípicos del SP: (1) entiende la controversia como una lucha ideológica que persigue intereses sociales (económicos, políticos, etc.), (2) incorpora reminiscencias marxistas (Vg. capital simbólico), (3) usa la hipótesis Feuerbach-Durkheim, por la cual las religiones y cosmogonías primitivas se modelan en las sociedades correspondientes — que apoya la idea de que lo que vale para la religión vale también para la ciencia. Finalmente (4) invoca la tesis de la infradeterminación de Quine, conocida ya por los astrónomos griegos (Bunge 1992: 64.)

Para finalizar, Mackenzie (1978) "Statistical Theory and Social Interest: A Case Study" trata la disputa de Pearson y Yule entorno a la evaluación de la efectividad de las vacunas en la reducción de la mortalidad producida por el cólera y la varicela (s. XIX). Para Chalmers el trabajo "no proporciona respuesta adecuada alguna a la cuestión de cómo las proposiciones teóricas encarnaban ellas mismas factores sociales" (1990: 104). Sullivan (1998) detecta los siguientes errores: (a) MacKenzie malinterpreta desde totalmente la visión de Pearson sobre la cuestión técnica y, consecuentemente, describe erróneamente ambos desarrollos subsiguientes en la literatura y en la aproximación tomada en los textos de la estadística actual; (b) no entiende las matemáticas de las propuestas de Pearson; (c) sus fuentes no apoyan sus afirmaciones; (d) contrariamente a sus afirmaciones, primero, sí hubo consenso en el uso de ciertas tablas estadísticas y, segundo, la elección de medidas de asociación tenía que ver con formulaciones matemáticas y no con perspectivas culturales; (e) obvia que el desarrollo de la estadística en concreto proporciona uno de los mejores ejemplos de la naturaleza neutral de la matemática aplicada. La conclusión parafrástica de Sullivan es locuaz: como dijo el científico y político canadiense J. W. Grove "la sociología de la ciencia [...] es sólo la mitad de la historia, totalmente errada en ausencia de la otra mitad" (1998: 84-91).

En 1983, surge un programa sociológico formulado por Chubin, Restivo y R. Collins al que denominan *Weak Programme*, terminología que alude a la fuerza débil en

física. Su tesis central es que las teorías científicas son el resultado de una relación agnóstica entre los científicos, los cuales poseen una serie de roles característicos (político, práctico, entretenimiento y enseñanza). Esta línea, con puntos en común con el marxismo y el feminismo, tiende hacia la sociología del conflicto. Hesse considera que esta corriente anticipa los estudios de actor-red (1997: 85).

### **VI.III. Crítica General al Programa Fuerte.**

El Programa Fuerte generó gran revuelo y un raudal de críticas. Al nivel metodológico es sencillo ver una crítica medular: la mayor parte de sus estudios de caso parten de un *petitio principii*, al presuponer lo que tratan de explicar:

El motivo por el que la Escuela de Edimburgo ha levantado tanta curiosidad y atención crítica se debe a que parece haber propuesto un modo de explicación total de la historia de todas las ciencias, viéndolas por lo tanto como completamente determinadas por las condiciones descritas por esa explicación (Agassi 1997: 223).

De acuerdo con Haack, lo que distingue la buena de la mala sociología consiste en *probar*, y no en el mero *presuponer o afirmar*, la existencia de tales influencias sociales (1996b: 259). De hecho, el proceder de esta corriente sociológica se ha asociado con la política: un ideólogo o un político intentan demostrar que ese es el caso, mientras que un científico investiga *si* es ese el caso, tratando de ser objetivo incluso si por algún u otro motivo él o ella desease que ese fuese el caso. Un programa ideológico comienza con *principios*, uno científico con *problemas*, a parte de las bases filosóficas como que el mundo existe, que es cognoscible y que posee leyes (Bunge 1991). El corolario es que gran parte de sus reconstrucciones son *post hoc* (Roth y Barrett 1990).

#### **(a) Ciencia y Territorialidad.**

Mientras que la mayoría de estudiosos se muestran reacios a aceptar que la sociología tenga papel alguno que jugar en el contenido cognitivo de la ciencia, las NSC insisten en que este recelo es producto del influjo de la ideología de la ciencia y su autoridad. El SP intentó decisivamente vulnerar aquella acotación, pero no logró sin embargo ofrecer explicación alguna de cómo las variables sociales influyen en el contenido de la ciencia (Cole 1992). De esta manera han contribuido, irónicamente, a reforzar la idea que tanto repudiaban: a saber, que

la ciencia se autoexplica por su inherente racionalidad interna o por sus normas de juego (Chalmers 1992). Pero no es difícil entrever que la división de contextos (descubrimiento y validación), a parte de ser una división epistémica, acaeció división laboral y territorial. Decía Hollis (1982) que el SP transgredió la división del trabajo y se creyó capaz de analizar el contenido, atentando así contra la filosofía racionalista e invadiendo su territorio exclusivo previo. Ante la incapacidad de dar una explicación sociológica adecuada, y como consecuencia del asalto relativista, pronto se pasará del territorialismo al descrédito en un fuego cruzado entre filósofos realistas (que acusan de irracionalismo a los sociólogos) y NSC (que culpan de idealismo o incomprendición a los anteriores). Así, según Pickering: “basándome en mi análisis de la práctica, la filosofía de la ciencia ha estado persiguiendo una quimera durante años” (1990: 702) o Pinch: “es necesario decir desde el principio que no todos los filósofos de la ciencia exhiben tal incomprendición de nuestro trabajo [refiriéndose a Roth and Barrett]” (1990: 658). Todo esto no hará más que abrir un árido y extenso debate:

Of course, Roth and Barrett are zealously responding to the rhetoric of earlier sociological tracks, but we can largely understand that as a combination of self—motivating manifestos and territorial display by eager scholars trying to carve out a new specialty. Trying to decide who is to blame for firing the first shot is a waste of time, as in Northern Ireland [...] Philosophers (specially) are trained to argue and to go straight to the ‘jugal’ assumptions (Nickles 1990: 633—4).

### **(b) Imagen obsoleta de la ciencia.**

El positivismo contribuyó a crear una imagen de la ciencia un tanto dogmática, pero el contrapunto sociológico presenta a menudo una caricaturización y exageración de la postura que se critica para que el ataque sea más efectivo (*strawman*). De este modo, “las críticas interpretativas al principio de investigación racional se dirigen invariablemente no hacia la ciencia, sino hacia el cientificismo” (Lett 1997: 45). Esta inversión tendrá algunos efectos delusorios porque tras desacreditar a Merton imputándole la descripción de una ciencia basada en el siglo XIX, se afirmará, por ejemplo, que “desde un punto de vista sociológico, no hay valor en la distinción fundamental entre ciencia e ideología” (Barnes 1982: 107). Chalmers, quien reconoce que “los métodos y normas científicos son productos sociales, históricamente contingentes, sujetos a cambio” (1992: 111),

nota que Mulkay (1979) prepara su terreno en oposición a la concepción heredada, "Bloor (1976) presenta su opción ante posiciones racionalistas y empiristas extremas, y Barnes (1977) desarrolla su postura en oposición a la concepción contemplativa que entraña la versión extrema de la teoría de la verdad como correspondencia basada en la analogía con las pinturas" (Chalmers 1992: 106).

A la distorsión de la imagen científica se le unen otros efectos colaterales. Primeiro, el SP es "altamente selectivo con sus estudios de caso, episodios o períodos del pensamiento científico que eligen. Así, no es de extrañar que los casos de relativismo ontológico que se discuten habitualmente se refieran a las ramas de la física teórica más especulativas" (Norris 1997: 30). Segundo, sus bases filosóficas se toman frecuentemente como principios incuestionables o dogmas " [...] porque muchos filósofos contemporáneos parecen aceptarlas sin crítica, y afirman (sin base alguna) que supone una amenaza a la objetividad de la ciencia" (Greenwood 1990: 553; en Hunt 1994: 134) o, como dirá Alan Sokal, la gente habla de la incommensurabilidad de paradigmas como si se tratase de un hecho establecido (cf. Laudan 1990, Bunge 1992, Cole 1992, Kitcher 1998, etc.). Tercero, enfatizar sobremanera la dificultad, e incluso confundir conceptos, será una usanza común en las posturas antirealistas de diversa guisa. Por ejemplo, "es errado igualar, e incluso ofuscador, como todo postmodernista hace, la teoría de correspondencia de verdad (como representación) con la teoría 'objetivista' del significado que asume una relación isomórfica entre conciencia (lenguaje) y el mundo. Es igualmente ofuscador equiparar la teoría de correspondencia de la verdad con la 'verdad absoluta'" (Morris 1997: 320). Como consecuencia de estas distorsiones surge la confusión, que junto al complemento idiosincrásico, manifiesta para la crítica un efugio de problemas políticos y sociales urgentes.

No creo que se ayude a esa causa considerar la ciencia como una conspiración masculina capitalista, indistinguible de la magia negra o el vudú ... Y ahora mi nariz ha comenzado a sangrar (Chalmers 1992: 161).

En la ciencia, como en cualquier ámbito social, no falta el poder, el oportunismo y los intereses, las jerarquías, etc. La nueva sociología, sin embargo, insistirá en esos hechos de modo que, por ejemplo, "la observación siempre precede a la teoría [...] y substituyen siempre por nunca; cuando la palabra adecuada sería

algunas veces" (Gottfried y Wilson 1997: 547, énfasis original). Esta distorsión puede partir del error, puede ser de índole territorial o puede responder a otras razones, pero la historia tiene también algo que ver: no sería hasta el siglo XVII cuando filósofo y científico cobrarían relativa autonomía y, con ello, creciente incomprendión mutua<sup>63</sup>.

### **(c) Los 4 puntos programáticos.**

Hollis (1982) identifica dos tipos de errores en el SP. El primero responde a la transformación determinista de las creencias por las condiciones sociales, pues deja poco espacio a la acción humana como concepto motor. El error reside en el principio de causalidad, pues es unilineal: una creencia puede ser adscrita a alguien sólo como elemento de un sistema de creencias, algunas de las cuales pueden sostenerse porque son verdad, otras porque hay buenas razones, etc., pero ninguna sin razón aparente. Las creencias son racionales desde el punto de vista del actor, en la medida en que siempre pueden alegarse hechos que, bajo alguna forma de justificación, parecen garantizar a la persona cualquier creencia. La racionalidad, por lo tanto, no sólo se refiere a un método sino a un modo de obrar y de actuar. Así, incluso el interés personal incluye un tipo de «racionalidad mínima» (Newton-Smith 1987: 260-263). El otro error que señala Hollis es deleitístico puesto que involucra el relativismo de las otras cláusulas, las cuales fueron pensadas para hacer ver lo social 'desde dentro', pero resultaron en una "destructucción social de la realidad" (1982: 69). Es más, tratando conocimiento como "cualquier cosa que la sociedad toma como conocimiento" no hay modo de distinguir el mito de la superstición, la ideología, la creencia falsa o verdadera, o el conocimiento práctico y teórico (v. Popper 1972, Bunge 1983 y Newton-Smith 1987). Este es un rasgo característico del proceder del SP, que embrolla ontología, epistemología, sociología del conocimiento y ética (Sokal 1998: 16 y *passim*). Pero esta falta de distinción llevada al terreno cognitivo deja un lúgubre escenario porque no sólo difunde la confusión, sino que es oscurantista y contribuye a perpetuar la alienación (v. Johnson 1973). En definitiva, siendo sus postulados programáticos loables en intento, sus efectos prácticos son declaradamente fúti-

---

<sup>63</sup> Existen por supuesto notables excepciones: Einstein, en 1905, dirige una carta a Mach agradeciéndole su ayuda en su artículo sobre relatividad especial; e incluso el desdeñado positivismo

les o contradictorios tanto al nivel sociológico, político y moral, pues ciertamente su programa podría llevar a sucesos irónicos como éste:

[un hombre] topa con un grupo de ladrones que le roban y le pegan, dejándolo sanguinario e inconsciente en la cuneta. Al cabo de un rato aparecen un par de sociólogos que lo miran desde arriba, y uno le dice al otro 'quien hizo esto necesita nuestra ayuda' (en Labinger 1995).

**(c.1.) Causalidad.** El análisis causal puede resultar insuficiente o incluso inapropiado, porque se refiere a condiciones externas que ignoran la motivación y los problemas cognitivos del investigador, el cual pasa a ser un mero instrumento antes que un creador. Por otra parte esta visión sobre valora lo fortuito (Bunge 1991). En lo tocante a la ciencia, Laudan aduce que no toda ciencia es causal, que la imparcialidad no se da en ninguna ciencia y que la reflexividad es redundante con aquélla. Además, a parte de ser tal causalidad unilineal (Hollis 1982) es también humeniana, por lo menos en tanto consideran que causas y efectos han de considerarse por separado, lo cual presupone que toda relación causal opera a partir de las condiciones sociales sobre el sistema de creencias y no viceversa.

Pero la causalidad no es errónea por esas críticas sino a pesar de ellas: en ningún caso se demuestra conexión alguna entre idea cognitiva y variable social, como ha notado la historia social de la ciencia (Garber and Weinstein 1987) y otros constructivistas (Knorr-Cetina, en Cole 1992), a pesar de que el SP logre obtener una variable dependiente cognitiva y variables sociales significativas (Cole 1992: 74—76). Bloor y Barnes no dan con ninguna supuesta ley precisa y comparable que vincule lo social con lo cognitivo<sup>64</sup>. Más bien parecen aspirantes a súper sociólogos laplacianos del conocimiento, en la medida en que hablan de encontrar explicaciones causales predictivas de la generación de creencias concretas en individuos particulares. Pero lo más inquietante, sin embargo, es que nada dicen respecto a la comprensión de las creencias, su correspondencia con la realidad o su lógica interna (Hollis 1982).

---

tendría un protagonismo preponderante en la mecánica cuántica, como atestigua el hecho de que en 1925 Heisenberg reconociese estar en deuda con Bohr y su teoría cuántica de 1913.

<sup>64</sup> Y, además, no respetan la distinción de Mannheim entre conocimiento científico, científico-social y sistemas de conocimiento ordinario (Lynch 1993: 69).

Si vinculamos, como hace Bunge (1991), el principio de causalidad con la tesis externalista (por la cual, o el contexto determina el contenido, o las acciones e ideas de un individuo científico están determinadas por su ambiente social o, incluso, lo último constituye lo primero) se distinguen varios niveles:

<b>Moderado 1 (Local)</b>	la comunidad influye en el trabajo de sus miembros
<b>Moderado 2 (Global)</b>	la sociedad al completo influye en el trabajo del científico individual
<b>Radical 1 (Local)</b>	la comunidad científica emana o construye ideas científicas, teniendo todas ellas contenido social
<b>Radical 2 (Global)</b>	la sociedad al completo emana o construye las ideas científicas — por lo tanto no hay distinciones entre dentro y fuera, micro y macro, contenido y contexto, o discurso y praxis.

El externalismo radical 2 nos puede hacer pensar en la tesis de Feuerbach—Durkheim acerca de la estructura social a partir de la religión, pero sucede que la ciencia natural no se erige en la imagen de la sociedad ni con la idea de reforzar el orden social, sino que se supone que explora y representa a la naturaleza — ¿referencias?: la literatura científica entera (Bunge 1991). La tesis externalista radical (que el conocimiento es social, hasta el punto que no se puede distinguir entre contexto y contenido) es falsa por las siguientes razones: primera, el hecho de que el contenido sea influenciado por el contexto no demuestra que los dos sean indistinguibles y, segunda, decir que la ciencia es social es como decir que somos de aire.

**(c.2) Imparcialidad:** Según Barnes, “como principio metodológico, no debemos permitir que la evaluación de las creencias determine qué forma de explicación sociológica proponemos para explicarlas” (1987: 269). Es decir, imparcialidad significa suspender el juicio sobre la creencia, sea verdadera o falsa. Sin embargo no podemos determinar cuáles son las creencias de alguien con independencia de una cierta evaluación de la verdad y la falsedad de las creencias (Newton-Smith 1987: 269). Si la evaluación no diferencia entre verdad y falsedad es ilegítima o una suerte de debilidad de la voluntad y, por consiguiente, la

sociología misma se priva del conocimiento del objeto (se supone que ésta está constituida por creencias y si tiene objeto debería poder identificar las creencias de un individuo o comunidad). En definitiva, una cosa es imparcialidad y otra desinterés por la verdad. La imparcialidad no puede jamás construirse en base a la indiferencia a la verdad o falsedad, anticiencia y pseudociencia o, peor, confundir aquélla con ciencia como ocurre con algunos de sus representantes al referirse al Coeficiente de Inteligencia, al estatus de la parapsicología, a la especulación de Velikovski o a la astrología (Bunge 1991).

**(c.3) Simetría:** Según Golinski, “puesto que el postulado de simetría está primariamente motivado por el deseo de dejar a parte los asuntos epistemológicos, resulta infortunado que haya sido atacado regularmente como una especie de relativismo filosófico” (1998: 8). Ahora bien, si el principio epistemológico que abandona es la existencia de la realidad exterior, resulta que su postura no es relativista sino idealista. Una cosa es tomar las creencias tratando de entenderlas en sus propios términos (como hace la ciencia social clásica) y otra distinta tomar la proposición sin que importe su verdad o falsedad. Esto es plenamente contrario a la ciencia, porque mientras que la mayoría de la gente considera que sus ideas acerca del mundo son verdaderas sin ser consciente de la base de tales creencias particulares, esto es distinto en el autoconsciente y autocrítico espíritu científico (Woolpert 1993: 12). De hecho, la ciencia (y seguramente el conocimiento *sui generis*) trata de hallar y eliminar errores, y siendo una pesquisa preocupada por discriminar creencias verdaderas de las falsas es, en este sentido, diametralmente opuesta a la simetría.

La simetría unida a la causalidad provoca un efecto insólito: presupone que es imposible (o indiferente) distinguir las causas de creencias verdaderas de aquellas falsas, lo cual no sólo contradice la lógica explicativa de la ciencia sino también el sentido común. En ciencia la «simetría pragmática» falla porque el éxito en la resolución de los problemas es lo que permite sostener como creencia verdadera a una proposición, frente a su alternativa que ha fallado en el mismo contexto y en idéntico empeño. La «simetría epistémica» es sólo posible cuando las teorías son falsas (Popper). La «simetría racional» no es tampoco posible porque asume que la sociología del conocimiento puede intervenir para explicar

creencias si no pueden ser explicadas en función de sus intrínsecos méritos racionales. Finalmente, las creencias verdaderas y racionales necesitan un tipo de explicación y las falsas o irracionales otro (Newton-Smith 1987, Hollis 1982), al igual que ocurre con las teorías en competencia, que precisan un tratamiento explicativo desigual acorde con el distinto nivel resolutivo mostrado, y esto supone la renuncia a cualquier pretensión de dar cuenta del conocimiento científico a partir de la tesis de simetría.

La paradójico del caso es que Bloor reivindica una sociología científica cuando simultáneamente prescinde del compromiso de usar las categorías verdadero/falso y razonable/no razonable (Newton-Smith 1987). Para Bloor el SP “posee un cierto tipo de neutralidad moral, el mismo que aprendimos a asociar con otras ciencias, y la negación de sus principios sería una traición a la aproximación de la ciencia empírica [...] proceder como las otras ciencias y todo irá bien. Si deseamos una explicación de la naturaleza del conocimiento científico, seguramente, lo mejor que podemos hacer es adoptar el mismo método científico” (en Hollis 1989: 44). Lo que ocurre es que Bloor y Barnes crean una nueva noción de «verdad» y de «racionalidad» atribuida a contingencias locales: verdad es la creencia aceptada localmente (Sokal y Bricmont 1998: 80). En consecuencia para éstos no existe Verdad, sino múltiples verdades (o quizás verdad alguna). Con tales propuestas uno “se pregunta si aceptan la existencia de cosas cotidianas como las tazas de té” (Woolpert 1993: 111). Precisamente, el SP inaugura toda una serie de enigmas y contrasentidos que se manifiestan cuando el analista intenta proceder barajando sus principios programáticos:

En el plano sociológico: ¿cómo toma el sociólogo programático su propia creencia de que ésa es la creencia mantenida por un actor?. Es decir, ¿toma por verdadero lo que cree que es una creencia  $p$  de un actor dado o, al contrario, la toma imparcialmente?. Si la toma imparcialmente la investigación no es empírica, pues su creencia de que  $p$  es la creencia del actor podría ser o bien falsa, o bien verdadera, o bien racional o bien irracional. Si por el contrario el investigador toma su creencia como verdadera ya no cumple el requisito de reflexividad por el cual debe aplicarse él mismo los otros principios programáticos (causalidad, simetría e imparcialidad). Ocurre que un individuo que aduce  $p$

como razón para creer q, no sólo cree q sino que cree que p es buena razón para creer q. En otros términos, el sistema de creencias de un individuo no descansa en asociaciones causales unilineales sino en toda una madeja o sistema de creencias. La función del investigador es descubrir tales conexiones y producir su propia explicación del por qué un actor cree lo que cree. Procediendo así no puede dejar de aceptar o rechazar las razones del propio actor, o adoptar unas y rechazar otras (inclusive las suyas sobre lo que el actor cree). Es decir, “aceptar y rechazar ya no es simétrico” (Hollis 1982: 76) y no aceptar ni rechazar no es empírico ni científico. En todo caso el hecho de que los actores justifiquen sus propias creencias entra a menudo en conflicto con la metafísica del programa fuerte (*ibíd.* 80).

En la realidad cotidiana la simetría no sólo parece inconveniente sino que puede resultar insensata. Si hay simetría en dos explicaciones de dos fenómenos (uno verdadero y otro no) la explicación causal no puede ser la misma ni tampoco sus consecuencias. Considérese una persona que cree haber presenciado un crimen. No es lo mismo que la causa de su creencia sea verdadera (ha tenido lugar un crimen) que falsa (debido a malinterpretación de los hechos, visión defectuosa, alteración psíquica, ingestión de substancias psicoactivas, mentira deliberada, etc). Ciertamente, aquí no sólo es primordial discernir la causa verdadera de su creencia sino que, consecuentemente, tampoco podemos ser ni imparciales ni simétricos respecto a sus efectos y consecuencias (en un caso existe un crimen, en el otro no). Ser reflexivos, dicho sea de paso, es aquí vacío. Ciertamente, en el caso de una experiencia perceptiva verídica la cadena causal involucrada atraviesa el estado de cosas que da a la creencia su valor de verdad. En el caso de creencias perceptivas no verídicas, la cadena causal puede no tener nada que ver con el estado de cosas que da a la creencia su valor de verdad (Newton-Smith 1987: 273). Además, no se puede ser indiferente ante creencias sociales, porque las creencias verdaderas sobre la sociedad son radicalmente diferentes de las falsas (las primeras corresponden a la realidad mientras que las segundas no) (Millstone 1978, en Medina 1989). En suma, discernir si una creencia es verdadera o falsa depende ante todo de cómo el mundo independientemente es (Papineau 1987). Si el SP no tiene en cuenta el mundo para

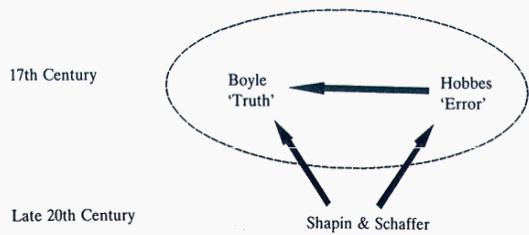
explicar las creencias, su programa nunca podrá explicar creencias que versen sobre el mundo (material o social).

Siendo su proyecto sociológico metodológicamente frágil es también políticamente poco deseable. Debe aceptarse que algunas verdades son más importantes que otras si se desea salir del inútil juego intelectual y entrar en el tema central de la liberación y la opresión producidas por la naturaleza y por los seres humanos sobre otros seres humanos. Conforme a Winner (1992), la abstención metodológica sobre temas de interpretaciones e intereses implica una postura política que contempla el *status quo* y sus males e injusticias con elevada ecuanimidad. En otras palabras, la flexibilidad interpretativa pronto se convierte en indiferencia política y moral, dando origen a aquello que Richard Bernstein bautizó con el nombre de «hermenéutica de la dictadura de la virtud».

Desde mi óptica, la frecuencia con que la tecnología constituye un tema crucial para el compromiso en la sociedad moderna convierte en vana y fútil esta postura. A veces es importante saber qué es una cosa, cómo se llama y cómo juzga sus propiedades la gente. Por ejemplo, ¿era la estructura fotografiada en Irak durante la guerra del golfo de 1991 una fábrica de comida infantil o una planta de armas químicas?. Es cierto que algunas personas afirmaron que el edificio era una cosa mientras que otros decían que era otra. Pero señalar la diversidad y la flexibilidad interpretativa es de poca ayuda en tales casos. En último extremo hay que señalar de qué se trata y por qué importa (Winner 1992: 314).

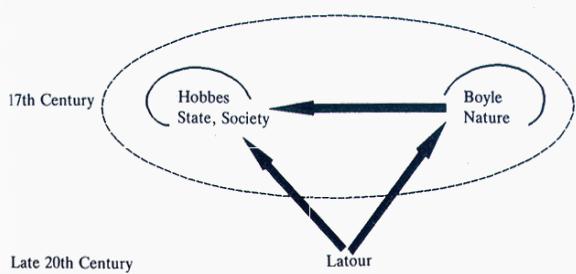
Lógicamente, un riesgo de una metodología y política poco fructífera es que puede alentar toda suerte de propuestas extravagantes. Dick Pels considera que la simetría “es raramente simétrica [...] presenta una versión ‘metodologizada’ e utópica de lo que pertenece a una forma bastante excepcional de una larga clase que he venido a denominar ‘tercera posición’” (1996: 281). Para éste, la simetría es una necesidad política antes que metodológica: “es esta accesibilidad y transferibilidad democrática del método de la simetría la que define su supremo atractivo” (*ibid.* 279). Todo esto encaja muy bien con su «tercera posición», articulada frente a Latour y Scheffer y Shapin:

## 1. SIMPLE SYMMETRY



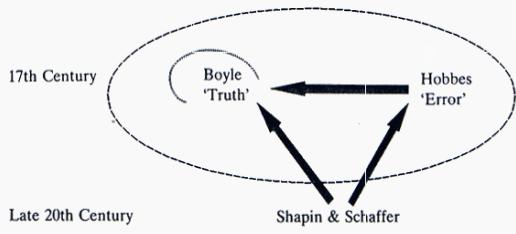
- 1 Hobbes deconstructs Boyle
- 2 S&S deconstruct Boyle through Hobbes, but do not say so directly

## 3. EXTENDED SYMMETRY



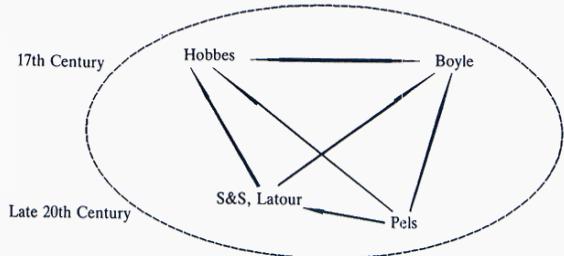
- 1 Hobbes deconstructs Boyle; Boyle deconstructs Hobbes
- 2 Both Hobbes and Boyle also deconstruct themselves
- 3 Latour deconstructs both Hobbes and Boyle through Boyle and Hobbes, with saying so

## 2. NOT SO SIMPLE SYMMETRY



- 1 Hobbes deconstructs Boyle
- 2 Boyle also deconstructs himself
- 3 S&S deconstructs Boyle through Hobbes and Boyle, with saying so

## 4. A THIRD POSITION



- 1 The author of this paper deconstructs everyone else
- 2 He does not 'display' dualities but *criticizes*
- 3 He criticizes Hobbes and Boyle for foundationalism, and Shapin & Schaffer and Latour for agnosticism and presentism

La conclusión de Pels es la siguiente:

Con esto, me he maniobrado a mí mismo hacia una tercera posición que, en la defensa de una 'asimetría débil', es muy simétrica (*no me pregunten cómo lo hice*) entre las dos escuelas principales actualmente en contienda (*ibíd.* 297, énfasis añadido.)

La relevancia de esta aportación así como su justificación (*no me pregunten cómo lo hice*) no merece comentarios. Ciertos críticos vislumbran que "creer que esta ambición es una cosa buena — o, lo que es lo mismo, las razones para pensar que la tesis encarnada en el principio de simetría es verdad — no parece preocuparles" (Roth y Barrett 1990: 583).

**(d.4) Reflexividad.** Originalmente fue una estrategia de Bloor para dar estatus científico a su programa aunque, como antes notamos, "es difícil imaginar cómo

los proponentes del programa fuerte pueden examinar reflexivamente sus propias contribuciones permaneciendo imparciales acerca de la verdad o falsedad, racionalidad o irracionalidad, éxito o fracaso" (Lynch 1993: 80-1). El dilema es el siguiente:

podrían, si así lo eligen, abrazar sistemáticamente un escepticismo o relativismo filosófico, pero en tal caso no queda claro por qué (o cómo) anhelan hacer una sociología 'científica'. Por otra parte podrían elegir adoptar sólo un relativismo metodológico; pero esta postura es insostenible si se abandona el relativismo filosófico, pues ignora un elemento esencial de la explicación deseada, la Naturaleza (Sokal *et al.* 1998: 84-5).

Ante las críticas de Laudan, Bloor dirá ser un inductivista cuyo intento persigue transferir los instintos adquiridos en el laboratorio al estudio del conocimiento mismo. Pero "¿cómo adquirimos esos instintos en el laboratorio?". Ellos trabajan con archivos y otros textos, y escriben argumentos discursivos, pero no está claro cómo se podrían transferir inductivamente los *instintos* del laboratorio a sus propias prácticas. [...] Además, no favorecería demasiado a una aproximación crítica y analítica decir que los sociólogos de la ciencia habitualmente emulan las prácticas que analizan." (Lynch 1993: 82). Parece que la reflexividad es un principio honesto pero suicida: "si el *strong programme* es visto en sus propios términos, debe ser construido como respuesta a intereses extra-científicos de algún tipo, por lo tanto no más verosímil que la ideología. En cualquier caso, el principio no parece haberse aplicado" (Bunge 1991: 536). Así es,

[d]el mismo modo que Hume no vio nada autoreferencialmente absurdo en la reducción científica a costumbre e imaginación, la disciplina tradicional no se avergüenza de sus cánones de objetividad. Pero, asimismo, la disciplina tradicional no ha incluido la Reflexividad (Hollis 1982: 81).

Hollis ve en la reflexividad "el último y mayor absurdo de un programa absurdo" (en Ashmore 1989: 39), y Millstone (1987) no entiende por qué la sociología debería obsesionarse por revisar continuamente sus creencias: "la sociología del conocimiento podría contribuir explicando por qué la gente después de todo va a creer que el estudio sociológico de las creencias es posible y deseable, y qué bien se supone que hace, y para quién" (en Ashmore *ibid*). Con todo, la reflexividad cobrará autonomía como línea sociológica ulterior y será reivindicada

como campo de estudio propio por autores como Woolgar, Ashmore, Latour o los analistas del discurso (v. capítulo X).

### **(f) Críticas a los presupuestos filosóficos del Strong Programme.**

Revisemos los principios filosóficos que sustentan gran parte de las aportaciones del SP, pues se sugiere que “la raíz del problema es cierta filosofía dañina que ha influenciado sobremanera a la historia y sociología contemporánea” (Kitcher 1998: 39).

**(f.1) Infradeterminación:** se populariza a partir de los escritos de Hanson (1958), Kuhn (1962) y Feyerabend (1970), avivando la «Nueva Imagen» de la filosofía de la ciencia, y viene a constituir una tesis esencial en las NSC. Por ejemplo Sarah Franklin (1995: 282) enfatiza la carga teórica para contradecir el carácter pragmático que Nagel otorga a la observación —Hempel también intentaría discutir diversas estrategias para mostrar cómo la evidencia podía confirmar o desaprobar posiciones a las que se llegaba deductivamente. Ahora bien, para Franklin las condiciones pragmáticas están también cargadas teóricamente ya que están formuladas desde la base de opiniones y rasgos actuales de la ciencia y, por lo tanto, no existe solución al problema deductivo del significado de verdad en teorías científicas. Para ésta, la carga teórica se extiende sobre la percepción (experiencias pasadas) y sobre las características en que una persona se educa en la decisión acerca de cualquier predicado (cf. Feyerabend 1978 y Kuhn 1964). Medina (1989) se acoge asimismo al relativismo perceptivo y asegura que “las sensaciones y sus elementos no son «lo dado» porque pertenecen a la conciencia del ser humano. El problema es que como los paradigmas, las teorías o las presuposiciones filtran estos estímulos para generar tantos ‘mundos dados’ como filtros utilicemos, la posibilidad de acceder directamente a ‘lo dado’ es nula” (*ibid.* 170, énfasis añadido).

La cuestión de fondo parece ser si nuestro bagaje cognitivo parte de esquemas teóricos previos o, por el contrario, se fundamenta teóricamente a partir de datos sensibles. Ante Franklin y las invocaciones comunes a la infradeterminación entre las NSC uno debiera reservarse cierto escepticismo, pues la cuestión es compleja y su respuesta fructífera incumbe a la investigación empírica (neurobio-

logía, psicología cognitiva<sup>65)</sup> antes que a la filosofía especulativa. Todavía es más yerma si no se consideran aspectos cardinales como el *input* externo y los factores biológicos y evolutivos, así como, por supuesto, la experiencia de cada individuo. En cuanto a Medina su postura es muy representativa del tipo de escepticismo a partir de aquí habitual. Se nos dice que conocer el mundo externo entraña una doble operación: (1) reconocer la existencia de ese mundo, de la realidad (primera base innegociable, a no ser que uno se considere solipsista o constructivista radical) y (2) reconocer una representación fidedigna de esa realidad (correspondencia entre realidad y representación). Si la realidad «existe tal y como es» lo que plantea problemas es su percepción primero y su representación después, o en otras palabras, el cómo se accede a lo «dado» (el viejo problema que recorre la historia de la epistemología entera). Entre tanto resulta sospechoso que, siendo la representación un inconveniente tal, las personas sean capaces de interactuar exitosamente entre ellas y con el mundo externo, pero parece fenomenal que tantas personas logren usar con relativo éxito mapas para desplazarse de un punto a a un punto b en la realidad externa que ese mapa representa. Pero en cuanto a la percepción y al argumento relativista cultural esgrimido habitualmente referente a «mundos diferentes», me parece gratuito, incluso metafóricamente, en varios sentidos. Primero, una cosa es que los sentidos proporcionen información acerca de las propiedades de los objetos del entorno y otra muy distinta, como aduce Quesada, es que los sentidos nos proporcionen información de todas esas propiedades. Segundo, afirmar un relativismo perceptivo *a priori* (sin analizar los factores exógenos que influyen, y en qué medida) es infundado. En la actualidad, los estudios transculturales sobre percepción

presentan dificultades debido a problemas metodológicos (tal como sesgo del observador o los pobres métodos de muestreo) y pueden ser difíciles de interpretar. Algunas

---

<sup>65)</sup>Las investigaciones en psicología cognitiva no son conclusivas y existen en la actualidad dos explicaciones opuestas en cuanto a la percepción (base de la cognición): (1) la percepción es directa y toda la información necesaria está contenida en el aparato visual (Gibson) y (2) el cerebro utiliza experiencia pasada y otras influencias para construir una versión de la realidad (Gregory). Neisser intenta vincular ambas perspectivas. Junto a estas posturas existen otras dos opuestas en el análisis del modo de procesar la información percibida: (1) proceso de abajo-arriba: parte de los inputs sensoriales hasta que se forma la percepción y (2) proceso de arriba-abajo: al contrario que el anterior, trata de explicar las influencias cognitivas sobre la percepción. Sin embargo, en la práctica tales concepciones se solapan.

de las conclusiones se basan en informes anecdóticos antes que controlados [...] (Rookes y Willson 2000: 104).

La percepción interactúa de complejos modos, y “los efectos culturales sobre el comportamiento son complejos y poco comprendidos. Es necesaria mucha más investigación [...] para determinar el papel que la cultura del individuo tiene en la percepción visual” (*ibíd.* 106). Por tanto, decir que ciertos factores (tradición, educación, experiencia vital, etc) *influyen* sobre el modo en que percibimos no implica certificar que esos factores (sociales o culturales) *determinan* el modo en que percibimos y, por supuesto, esto último es del todo trivial si no se indica en qué medida lo determina, lo cual requiere un gran contingente de datos empíricos, de momento inexistentes. Ciñéndonos a estudios disponibles, ¿cómo se explica que acceder a lo dado es imposible si existen patrones culturales en todas las culturas que responden a universales?. (Gellner 1985). El clásico trabajo de Berlin y Kay (1969) (cf. Hieder y Oliver 1972) aseguró que (1) existen fuerzas universales sustanciales en la forma del léxico básico — los sistemas de los nombres de colores no varían de modo aleatorio o caprichoso en los diversos lenguajes sino que están limitados por un pequeño número posible de tipos, y (2) el léxico básico de los colores cambia a través del tiempo, añadiendo términos básicos de color de manera muy limitada, aunque no mecánicamente predecible. Además, los estímulos son ellos mismos ítems cuya existencia pensamos — para ‘explicar nuestra percepción del mundo’, y cuyo carácter ‘inmutable’ es parecido a nuestra necesidad de evitar ‘el solipsismo social e individual’. En resumen: sólo hace falta darse un paseo para entender que el trance que rodea en la actualidad a la dicotomía significado/significante se sobreestima. Así, mientras que el realismo otorga la evidente existencia de diferentes sistemas de creencias, sostiene que por lo menos una podrá asegurar que sus creencias son verdaderas. En cambio el antirealista, a pesar de las apariencias, cae en la premisa de negar que la variación en el juicio humano sea posible pues para éste ningún punto de vista sobre la realidad es mejor que otro. Pero afirmar que los distintos seres humanos tienen visiones del mundo diferentes implica la conclusión aparentemente absurda de que diferentes humanos viven en diferentes realidades (Papineau 1987: 4-10). Mientras que «mundos diferentes» es una metáfora para el realista, se

torna literal (y falsa) para el antirealista. En fin, no hay «otros mundos», hay «otros ojos».

La infradeterminación concierne más a hipótesis que a teorías comprehensivas (v. Bunge 1963) y, sin necesidad de negar su existencia, no es la traba tan grave que aparenta, pues no evita que los científicos resuelvan las controversias por medio de soluciones no conceptuales, si bien todavía existen criterios no científicos pero conceptuales, como la noción de simplicidad. Según Sokal y Bricmont (1998), ésta falla precisamente por su generalización extrema. Por ejemplo, la teoría mecánica de Newton no sólo explica cómo se mueven los planetas, sino que predice también cómo lo hará un satélite que no ha sido todavía lanzado. Frente a la infradeterminación hay dos posibilidades: (1) remitirse sistemáticamente a todas nuestras creencias, aunque esto parece más bien absurdo, y (2) tratar con las situaciones concretas que ocurren cuando uno confronta la teoría con la evidencia. En el segundo caso volvemos a topar con dos casos: (2a) las pruebas pueden ser tan fuertes que no permitan dudar en la teoría, (2b) se puede disponer de varias teorías en competencia, sin ser ninguna totalmente convincente — o darse el caso de que exista una única teoría que no sea convincente. En este caso el científico opta por la que parezca más convincente confiriendo una probabilidad subjetiva baja; y (2c) que no exista una sola teoría, como por ejemplo el caso actual de la unificación de la relatividad general con la física de partículas elementales (1998: 66).

Kitcher (1998) nota que los progresos de la ciencia contemporánea son prueba suficiente de la ineeficiencia de tal principio, aunque resulta más asombroso todavía el hecho de que el conocimiento científico avance — teoría de la relatividad y mecánica cuántica por ejemplo — en ocasiones de modo contra-intuitivo y a través de una pensamiento especulativo a largo plazo, con lo cual, tales hallazgos no sólo son infradeterminados por la evidencia sino que incluso son contra-intuitivos y entran de hecho en conflicto con los mejores datos de la observación (Norris 1997: 27 y Wolpert 1993). Esto sugiere que la complejidad del desarrollo cognitivo científico se escapa de la ingenuidad positivista por una parte, y de la presunta perspicacia sociológica por la otra: la ciencia va siempre un paso por delante de sus analistas. Pero puestos a enfatizar, la infradeterminación pue-

de conllevar algunas conclusiones embarazosas. Quine fue incapaz de explicar (1) cómo la ciencia progresó en ciertas regiones específicas de la investigación; (2) cómo podríamos tener conocimiento del crecimiento del conocimiento; (3) cómo cualquier ítem de datos 'recalcitrantes' — o una proposición de observación anómala — podría entrar en conflicto con el cuerpo de creencias aceptadas de tal modo que conllevase un cambio definitivo en tales creencias; (4) qué podría contar como razón adecuada para revisar alguna teoría bien establecida en respuesta a tal prueba; y (5) cómo es posible que las teorías logren la elegancia, la productividad explicativa o el poder conceptual para contrarrestar la contra-evidencia de los hallazgos experimentales anómalos; y (6) al límite, ¿qué base podemos tener para rechazar un principio de paridad ontológica entre (por ejemplo) Centauro, los dioses de Homero, las clases de un conjunto teórico, los números irracionales, o los ladrillos de las casas de Elm Street? (Norris 1997: 77).

Irónicamente, resulta que esta tesis muestra nimio vigor en el campo que debería tener mayor protagonismo. En efecto, el naciente campo empírico que une neurobiología, lingüística, y psicología de la percepción (Fodor, Greenwood, Muller-Lyer y otros) presenta serios problemas a la infradeterminación teórica (v. Hunt 1994).

**(f.2) La carga teórica de la observación**, según la cual a partir de nuestras categorías y conceptos damos sentido al flujo de la experiencia o, en otras palabras, el mundo está «construido» por nosotros a través de nuestras categorías. Aunque expuesta por Wilfrid Sellars (1956), se popularizó con Hanson y Kuhn. Llevada a sus extremos esta teoría es inconsistente, si bien el mismo Kuhn se percató: “el hecho de que los conceptos y las categorías estén implicadas en la observación no significa que el contenido de la experiencia esté determinado por ellos o que no podamos usar la experiencia para reconceptualizar los fenómenos” (en Kitcher 1998: 39). Tampoco esta tesis significa que estemos “aislados” del mundo o que del único mundo del que podemos hablar deba ser construido, aunque quizás ha sido seductor amplificar esta tesis y vernos a nosotros mismos en la caverna platónica donde la realidad es proyectada, lo cual ha sido refutado históricamente una y otra vez, a pesar de que emane ahora con vigor. “En percepción, estamos en contacto causal con los objetos físicos, y aunque tal contacto sea

mediado por nuestros estados psicológicos ('percepciones', 'representaciones', etc.), no percibimos percibiendo esos estados" (*ibíd.* 39).

**(f.3) La Incomensurabilidad:** desde el nacimiento de la ciencia moderna, ningún cambio de paradigma se ha dado por motivos irracionales (v. Sokal y Bricmont 1998: capítulo 4). De hecho, la divergencia de opinión no implica discrepancia conceptual y no queda claro cómo los conceptos como tal pueden ser incompatibles (o *incommensurables*). Si la divergencia de opiniones puede ser incompatible (si una niega lo que otra afirma) en el caso de los conceptos (que no afirman ni niegan nada): ¿cómo es posible tal incompatibilidad?. Existen razones para pensar que cualquier tipo de incompatibilidad requiere la *no divergencia* conceptual: ¿cómo es posible comunicarse usando conceptos diferentes?. En cualquier caso, según McCauley (1986), la historia de la ciencia no revela un sólo caso en que una teoría de nivel bajo halla suplantado a una de nivel más alto (en D'Andrade 1995: 165).

**(f.4) La fragilidad del conocimiento inductivo:** derivado de Hume y revivido por Goodman. Parece que

este argumento funciona más convincentemente al contrario. Es decir, prueba que la ciencia ha obtenido progresivamente un conocimiento más adecuado (profundidad explicativa) sólo en aquellos atributos causales del mundo real, estructuras, disposiciones o propiedades, los cuales sirven para justificar el proceso de razonamiento inductivo (Norris 1997: x).

**(g) Anticiencia.** Aunque el SP no sea propiamente anticientífico, tampoco es evidente que su relativismo sea compatible con la ciencia ni que su influencia en la tendencia general de las NSC no sea anticientífica.

El programa de la NSC es explícito en un punto central: 'debemos abandonar la idea de la ciencia como una esfera privilegiada o incluso separada de actividad e investigación' (para Steve Woolgar, las certezas acerca de la ciencia se han evaporado). El relativismo es fuertemente defendido por proponentes como Barry Barnes o David Bloor, quienes afirman que la verdadera amenaza para la comprensión científica del conocimiento y la cognición la suponen aquellos que se oponen al relativismo y que confieren a ciertas formas de conocimiento, como la ciencia, un estatus privilegiado (Wolpert 1993: 111).

Barnes cuenta en *Nature* que la meta del SP “era comprender la naturaleza del conocimiento de modo científico”, y Shapin dice poseer “un gran respeto por lo que los científicos hacen [...] si nuestra posición filosófica fuese anti algo, sería antiracionalista, no anticientífica” (en Gieryn 1999: 351). Sin embargo, se les aplica perfectamente una de sus premisas; a saber: *no es lo mismo lo que los científicos [léase sociólogos] hacen que lo que dicen que hacen*. Pickering acusa a los científicos de ser realistas ingenuos, y puesto que nada ofrece a cambio, “los científicos pueden estar orgullosos de ser realistas ingenuos” (Norris 1997: 117).

El SP acusará invariablemente a sus críticos de incomprendión o generalización indebida, aunque algunos notan que esto es sólo un *llamamiento a la ignorancia*, veterana estrategia retórica para desacreditar al contrario. Mary Hesse (1980) creyó conveniente dar una moratoria al SP, pero treinta años es demasiada prórroga para un programa que no ha aportado ni un solo caso en su favor: “el Programa Fuerte y su influencia debería ser parte de la (reciente) historia de la filosofía de la ciencia” (Pinnick 1998: 228).

## **VII. EPOR y el Estudio de las Controversias Científicas.**

### **VII.I. Empirical Programme of Relativism.**

Lo natural tiene poco o ningún papel que jugar en la construcción del conocimiento científico. **Collins** (1981)

El Programa Fuerte será implementado mediante un programa de la Universidad de Bath conocido por las siglas EPOR (*Empirical Programme of Relativism*), creado por Harry M. Collins en 1983 y desarrollado por Pinch, Travis y Harvey entre otros<sup>66</sup>.

El EPOR enfatiza la imparcialidad y la simetría de la línea de Edimburgo y estudiará los procesos micro-sociales. Usa métodos de observación (Hess 1997: 94), pero rechaza la causalidad y la reflexividad. Lo primero porque supondría que el conocimiento científico viene determinado inequívocamente por factores más fuertes y externos al propio proceso de construcción social. Lo segundo porque resulta poco operativo y porque, siendo el mundo natural el producto de una construcción social, las ciencias sociales deben tomar sus propias afirmaciones como ciertas. Su postura afirma que dado que ni la evidencia empírica ni los cánones del método científico “pueden hacer adopción de creencias particulares lógicamente convincentes deben ser, por lo tanto, decisivas las causas” (Golinski 1998: 10).

Su programa persigue tres objetivos. Primero, mostrar la *flexibilidad interpretativa* de los resultados experimentales y descubrimientos científicos. Segundo, desvelar los mecanismos sociales, retóricos, institucionales, que limitan esta flexibilidad y favorecen la clausura de las controversias científicas. Tercero, relacionar tales mecanismos de clausura con el medio sociocultural y político más amplio. Sus temas de estudio son: el desarrollo de estructuras socio-cognitivas compartidas; las controversias científicas mediante el principio de *simetría* y los textos científicos y el discurso, teniendo como meta revelar cómo aquellos proponen diferen-

---

<sup>66</sup> Según Pels, “[p]ara Harry Collins, los principios centrales [simetría e imparcialidad] definen la confianza principal del Programa Fuerte, y son suficiente para centrar su propio programa radical de relativismo empírico en los SSK [...] engranados en un tipo de ‘relativismo libre de valores’ parecido a aquél hallado en la corriente principal de la etnografía del siglo XX, evolucionando de Boas y Malinowski a Mead y Lévi-Strauss” (1996: 278).

tes explicaciones de un descubrimiento o diferentes repertorios discursivos (*flexibilidad interpretativa*). Los datos de los sociólogos tradicionales, por lo tanto, tampoco pueden usarse para imputar acciones de modo fiable. En fin, el eslogan que guía su trabajo es: "el discurso debe ser tratado como un tema antes que como una fuente" (Pinch 1986: 31).

El EPOR supone la mejor representación del enfoque «constructivista social» (González et al. 1996: 77). Collins retoma a Kuhn y parte de tres situaciones en la actividad científica: (a) el estado de normalidad (paradigmas); (b) el estado de cambio (revolución) y (c) la ciencia extraordinaria (si los resultados no encajan en el paradigma y requiere cambios), siendo éste último el punto de partida del EPOR. Su objetivo final es, como digo, examinar las conexiones entre estudios de caso y centros políticos, sociales y económicos del más amplio entorno en el que tienen lugar. Collins parte de que el núcleo de expertos involucrados en una controversia "canaliza los intereses sociales, los convierte en tácticas de negociación 'no-científicas' y los utiliza para producir conocimiento certificado" (1985-1992: 144, en González et al. 1996). Ahora bien, "explicar cómo sucede esto es, sin embargo, la asignatura pendiente de Collins y sus colaboradores" (González et al. 1996: 77) (cf. Cole 1992, Hess 1997). Su enfoque consiste en:

- a)** Problematizar, debido a la indeterminación de la evidencia empírica, los mecanismos formales de experimentación y replicación y, en general, el proceso de inducción en la práctica científica.
- b)** Identificar los mecanismos de cierre de las polémicas científicas. Posteriormente Pinch, Bijter, Hughes y el propio Collins aplicarán el principio de la flexibilidad interpretativa al estudio de los sistemas tecnológicos entendidos como construcciones sociales - a partir de los años 80.

Su base relativista se concibe mejor con la analogía del mundo como una hoja de papel con infinitos puntos donde existen infinitos modos de trazar líneas. Si las diferentes culturas difieren en sus percepciones del mundo y en los usos que hacen de éstas, tal hecho no puede explicarse mediante la afirmación de que el mundo es de una forma específica (en Lamo et al 1994: 548). El EPOR cuestiona así la percepción e impugna la creencia en la naturalidad de la secuencia in-

ductiva. Es decir, descarta explícitamente la idea de que la regularidad de la percepción descanse en el carácter dado de la naturaleza o en sus datos. Según su propuesta, presente ya en Wittgenstein o Winch, las reglas no contienen reglas para su propia aplicación, la noción de *identidad* es ambigua, y no es posible especificar por completo un algoritmo para asegurar la ejecución de una noción concreta en un entorno abierto, siendo capital por lo tanto la convención social. A esto se ensambla la idea de Mary Hesse, según la cual una red de conceptos interrelacionados se percibe de modo coherente porque descansa en formas de vida social concretas (Lamo *et al.* 1994). Puesto que Collins entiende la replicación como un modo de legitimización institucional de los resultados científicos, emplea las controversias científicas para cuestionar el carácter dado de la naturaleza. Su análisis constata siete pasos en la replicación científica:

- (1)** La replicación elimina de su programa todas las actividades que no tengan que ver con la cuestión que se somete a consideración.
- (2)** Se desechan todas las actividades que no se consideran científicas.
- (3)** No se consideran significativas las replicaciones desarrolladas por experimentadores cuya identidad y cualificación profesional es inapropiada para el tema sujeto a prueba
- (4)** Se eliminan todas las actividades que no sean experimentos.
- (5)** No se considera como replicación aquellos experimentos que no sean copias exactas del primero.
- (6)** Los experimentos que quedan se dividen entre aquellos que para la replicación se consideran como positivos y los que se tienen como negativos
- (7)** Considerar si el experimento ha sido replicado.

Collins considera que los casos más probables son aquellos en que la replicación es un mixto de resultados positivos y negativos, donde finalmente decide el contexto. El cierre de la controversia es, por lo tanto, un proceso de negociación basado en el consenso social (lo cual demuestra para Collins el carácter social de la ciencia). Esto lo asevera mediante diez proposiciones:

- (1)** El conocimiento se entiende como tácito y su transferencia es, en cierto modo, azarosa.
- (2)** El conocimiento como pericia [skill] se extiende mejor a través de practicantes expertos
- (3)** La habilidad experimental es una cualificación, y por tanto, puede adquirirse y desarrollarse con práctica
- (4)** La capacidad experimentadora es invisible tanto para el que la recibe como para el que la transmite.
- (5)** El trabajo específico de los aparatos se define por su capacidad de tomar parte en la producción del resultado experimental apropiado.
- (6)** Los científicos creen que la naturaleza es sensible a la manipulación, y sobre ella dirigen un conjunto de instrucciones concebidas como un algoritmo.
- (7)** Si el criterio normal no se obtiene, los científicos creen que el experimento no se hizo correctamente.
- (8)** Si no se realiza un experimento competentemente el debate tendrá que ver con aquello que se considera como resultado apropiado del experimento, y se buscarán otros fenómenos.
- (9)** Las decisiones sobre la existencia del fenómeno son de la misma extensión que las que se refieren al descubrimiento de sus propiedades.
- (10)** A la larga el fenómeno con características específicas puede existir sólo dentro de formas de vida y conjuntos de instituciones que se solapen con la ciencia en su conjunto (en Lamo *et al.* *ibid.* 553)

De sus cinco primeros puntos y el séptimo extrae el principio de la «regresión del experimentador» que, como se dijo, se refiere a la naturaleza parcial del experimento e implica que la competencia de los experimentadores y la integridad de los experimentos sólo puede ser atestiguada al examinar los resultados, pero los resultados apropiados sólo pueden ser conocidos a partir de los experimentos competentemente desarrollados, y así circularmente. Los defensores siempre

pueden argumentar que el fracaso de réplica se debe a que ésta fue una copia incompetente del diseño original y del protocolo. Inversamente los críticos pueden argumentar que el experimento es una copia competente del diseño original y del protocolo, constituyendo evidencia de que la afirmación original es falsa (Hess 1997: 97). El argumento de Collins es el siguiente: suponiendo que la evidencia fuese el determinante de la elección de una teoría, ésta consiste en los resultados de una replicación experimental. Los intentos de replicación, exitosos o no, sólo cuentan si son llevados a cabo por experimentadores acreditados y los experimentadores en cuestión sólo pueden demostrar su competencia precisamente a través de la replicación. Por tanto, “la circularidad manifiesta significa que la evidencia experimental es, por su naturaleza, un *petitio principii*” (Roth y Barrett 1990: 582). A partir de esta tesis Collins dice demostrar que no existe conjunto de reglas o normas fijas, que no existe algoritmo que distinga la evidencia de su contra-evidencia y, similarmente, la ciencia de la pseudociencia, lo cual le lleva a afirmar que “algunas tácticas ‘no científicas’ deben ser empleadas porque sólo las fuentes de experimentación no son suficientes” (Collins 1985: 143). Llevar a cabo dichas distinciones es sólo posible a través de un conocimiento tácito<sup>67</sup> y en su ausencia los experimentadores que defienden teorías rivales acusan a sus contrarios de no ser competentes, y viceversa. Collins, frente al «modelo algorítmico», por el cual una serie finita de instrucciones inequívocas que pueden ser formuladas y transmitidas, permitiendo así copiar otro experimento de modo exacto, enfatizará el «modelo cultural», por el cual una copia exacta del original es en sí misma problemática, pues supone una limitación sobre la lista de variables que podrían ser medidas en cada experimento. Este último le sirve para paliar la simplicidad relativa de su tipo ideal de replicación y para “describir más exactamente los modos en que la replicación y la experimentación requerían conocimiento informal, pericias técnicas e interpretación” (Hess 1997: 96). Lynch lo expone mejor:

Para Collins el resultado del experimento no es suficiente para efectuar la replicabilidad, sino que son conocimientos no escritos, a parte de presupuestos acerca de la competencia o no del experimentador, la adecuación del diseño del experimento y la

---

<sup>67</sup> En su artículo “Los siete sexos...” (en Iranzo et al. 1995), su tesis fundamental es que el conocimiento científico es un ‘artefacto cultural’, es decir, que se crea, modela, aprende, transmite,

fuerza del significado de la evidencia del experimento los que refuerzan la aceptación o rechazo de las demostraciones experimentales. Los relativistas empíricos dan menos protagonismo, al contrario que Bloor y Barnes, a la causalidad. Tomando argumentos de ambos bandos de la controversia muestran que: 1) los datos experimentales no determinan por ellos mismos cuándo un experimento cuenta a favor o en contra de una teoría, 2) Las negociaciones del core set (o conjunto de investigadores que participan en generar y resolver la controversia) deciden cuando una controversia se cierra (1993: 86).

En definitiva, aunque siempre podría realizarse el experimento de nuevo, un resultado negativo — o positivo (v. Mackenzie 1990) — aun no probaría nada. Esto resulta congruente en los casos en que los factores naturales y los sociales manifiestan la misma importancia (Hess 1997), pero el EPOR pondera los factores sociales (como la retórica) hasta el punto de presentarlos como capitales en la cristalización del consenso: “no es la regularidad del mundo lo que se impone a sí misma ante nuestros sentidos sino que es la regularidad de nuestras creencias institucionalizadas la que se impone en el mundo” (Collins 1985: 148; en Hess 1997). Mediante la extensión del principio de simetría tratará el mundo natural como si no afectase a nuestra visión de él o, en otras palabras: se defiende la “prescripción de tratar los objetos en el mundo natural como si nuestras creencias sobre ellos no fuesen causadas por su existencia” (Collins 1994a: 294-95, en Hess *ibid.*).

---

etc., dentro de un marco socio-cultural concreto y específico.

## **VII. II. Otros Autores en la Línea del EPOR.**

Collins y Pinch (1979) analizan la controversia entorno al estatuto científico del estudio de los fenómenos paranormales. Sus hallazgos pretenden mostrar que gran parte de las publicaciones parapsicológicas se desechan de las revistas científicas “sin razón alguna” (1972: 152). Por lo tanto, la controversia entraña disputas de poder y prestigio, que se traduce en el hecho de los trabajos parapsicológicos son sólo aceptados intelectual y socialmente si muestran las mismas características que otras especialidades científicas legitimadas.

Shapin (1971) estudia la controversia entorno a la frenología con el propósito de mostrar la influencia de los intereses sociales de un cuerpo esotérico de conocimiento científico. Trata el rápido crecimiento del conocimiento en anatomía cerebral en el contexto de las disputas acerca de la validez de la frenología en Edimburgo entre 1800 y 1830. La frenología se remonta al siglo XVIII: el sistema fisonómico de Lavater pretendía juzgar el carácter en función de la apariencia facial (idea que penetraría en ciertas técnicas folklóricas de imputación psicológica). Shapin interpreta el debate como una disputa acerca de las distribuciones de derechos y privilegios: “una especie de instrumento técnico y simbólico por el cual la disputa sobre la validez de la frenología como conocimiento natural fue juzgado” (1979: 110). Shapin considera que la doctrina frenológica resultaba más atractiva para los intelectuales externos y su audiencia, la alta clase trabajadora y la pequeña burguesía. Era un sistema simbólico que podía ser usado como yuxtaposición a la filosofía mental institucionalizada de las élites locales, y perseguía un programa de cambio social y reforma institucional al servicio de los intereses del grupo que la sustentaba. Según Shapin, “no es necesario decir que nadie actualmente cree que se pueden leer rasgos o características desde el exterior del cráneo al modo frenológico (1979: 111, énfasis añadido).

Su lectura sociológica e histórica es sugerente, pero esconde una sutileza: que la historia de la ciencia muestre lucha de intereses no implica su inversa: esto es, que lo establecido como ciencia sea, al fin y al cabo, el producto de las luchas de intereses. De hecho el mismo Shapin afirma esto implícitamente en su última cita: nadie (ahora) cree que la frenología sea científica, precisamente porque se

demonstró que no lo era (lo cual es un magnífico ejemplo de progreso científico). Pero Shapin insiste en la retórica, la persuasión o el poder como motores determinantes:

Se 'apeló a la naturaleza', a la 'evidencia de los propios sentidos', por ambas partes, en un vano intento de asegurar el consenso público [...] Los cráneos [...] fueron expuestos sirviendo al interés de todas las clases y posturas (1987: 115) [...] Mientras que una cosa es argumentar políticas sociales sobre la base de su justicia y 'racionalidad' inherente, siempre ha parecido una estrategia más persuasiva argumentar basándose en la 'naturaleza' y en el 'cómo las cosas realmente son' en el orden natural. Los errores filosóficos en la 'falacia naturalista' no disminuyen su atractivo obvio como estrategia social (*ibid.* 140)

¡Por supuesto que las parte implicadas en la controversia apelan a la naturaleza! ¿A qué van a apelar si no...?. Es preciso, en última instancia, partir de un presupuesto. Shapin no hace más que subrayar la diferencia entre ciencia y pseudociencia, debilitando así el argumento de que son los intereses, la persuasión y la retórica lo que cierra la controversia: "la credibilidad puede asegurarse por la producción de conocimiento naturalista aparente, en el cual es imposible para los oponentes (o historiadores) discernir los intereses sociales [...] Algunas realidades naturales son mejores para ciertas metas que otras" (1987: 140 énfasis añadido). Efectivamente, la controversia perecía agrupar intereses dispares que prolongaron la pugna porque la naturaleza no se pronunciaba de modo definitivo. Con el tiempo la frenología se declaró falsa, precisamente porque su contraste con la naturaleza así lo revelaba. Por lo tanto (al contrario de lo que Shapin afirma) es finalmente la ciencia, y no la lucha de intereses sociales, la que desmantela más tarde o más temprano los fraudes (apelar a la naturaleza, cuando de hecho el argumento esgrimido es falso). De hecho su aportación es *ex post hoc*, pues la valoración sociológica sólo puede nutrirse de casos controvertidos del pasado. Estos sociólogos no son científicos y estructuran su trabajo a partir de lo que en última instancia la ciencia y los científicos determinaron. Siendo al final, la explicación más razonable la ortodoxa.

Shapin llega a una conclusión cauta cuando subraya que el interés social no es lo único que influencia el desarrollo de cuerpos de conocimiento natural. Se refiere a otras causas de tipo pragmáticas o instrumentales inherentes al conoci-

miento, que pueden predecir y controlar los procesos naturales y técnicos. Pero esta apreciación razonable redunda en otra paradoja:

los intereses sociales actúan sobre el conocimiento de manera bastante diferente a como generalmente se asume; ese es el efecto de tales intereses para ocultar su acción; y eso, debido a aquello, podría indicar que los intereses sociales influyen en el conocimiento más persuasivamente de lo que los cánones del procedimiento histórico persuasivamente pueden demostrar (Shapin 1979: 144).

¿No es su lectura demasiado sofisticada para que, al final, las cosas funcionen entre personas ordinarias (no todas ellas maquiavélicas) que interactúan en un mundo social?. En cualquier caso parece más interesante aplicar a Shapin su principio de simetría: podría concluirse que son sus propios intereses (dada su convicción del papel preponderante de los intereses) los que guían sus afirmaciones.

Pinch (1986) *Confronting Nature* parte de una perspectiva interpretativa, de la fenomenología (Schütz), etnometodología (Garfinkel, Heritage) y del segundo Wittgenstein. La tarea del sociólogo, escribe, es la de recapturar “algo de la ‘vida del mundo’ de los científicos — las prácticas dadas por sentadas y las interpretaciones que hacen asequible el mudo natural [...] para el sociólogo, la Naturaleza sólo es alcanzable por medio de procesos discursivos” (1986: 19). Aunque su colega Collins intenta llevar la teoría de la simetría al contexto práctico del trabajo empírico-sociológico de la ciencia (imputar la verdad o falsedad de los hallazgos científicos a los científicos y no a la Naturaleza), “en última instancia el sociólogo debe aportar factores sociológicos para explicar cómo algunas creencias en la ciencia son aceptadas por unos actores y rechazadas por otros” (Pinch 1986: 21). Puesto que “[...] la conexión entre sociedad y ciencia se da puramente al nivel de las ideas [...] lo que se necesita es mostrar cómo las ideas son mediadas por la interpretación y la práctica” (*ibid.* 22-3). Pero como el análisis no puede estar constituido sólo por ideas, debe investigarse cómo la causalidad influye en las prácticas interpretativas de los científicos: “en breve, son los mismos científicos, o mejor, sus interpretaciones y acciones, las que forman la materia prima del estudio sociológico” (1989: 21). Pero esto presenta un problema: ¿las

ideas de veras median entre ciencia y sociedad?, ¿no es más razonable pensar éstas en interacción con las acciones?. Según Harris,

la aseveración de que son las ideas las que guían en comportamiento, y no al revés, es el error de los errores de las teorías antropológicas modernas [...] [esto] conduce a un callejón sin salida [...] Sólo cuando se tiene en cuenta el comportamiento y se sitúa en el contexto de la situación material concreta podemos comprender las fuerzas que provocan que se piensen determinadas ideas y no otras (2000: 20 y *passim*).

Su estudio dice contribuir al tratamiento de los instrumentos de laboratorio como cajas negras, cuando pasan de ser problemáticos a estandarizados. Sostiene un constructivismo social por el cual “tales contextos de las pruebas, así como su relación con los experimentos, son activamente construidos por los científicos” (1986: 200, énfasis original). Ante la paradójica metáfora de la construcción, y siendo evidente que no son los animales de laboratorio, por ejemplo, los que construyen los contextos y las relaciones con el experimento, tal aseveración resulta trivial. Puesto que finalmente Pinch no explica qué consiste tal construcción, la paradoja queda sin resolverse.

Mackenzie (1990) trata la controversia entorno a la precisión de los misiles y su puesta a prueba en la *Operation Frigate Bird* de 1964. Según los modelos matemáticos para analizar la precisión, la utilización de ciertos esquemas y modelos como hechos y los instrumentos (giroscopio y acelerómetro) y teorías de medición del desplazamiento y diana de los misiles, etc eran problemáticos: “[...] las pruebas para emular el uso, o el uso mismo, son demasiado azarosas, son pobremente controladas y demasiado poco instrumentalizadas como para ser apropiadas para la generación de hechos duros” (1992: 356). Su conclusión indica que en el proceso de puesta a prueba no existen los hechos elementales, ‘atómicos’. Esto no indica que los hechos sean una invención en un sentido peyorativo, sino que esta ausencia de hechos ‘atómicos’ es característico de todo conocimiento científico. Para Mackenzie ‘lo técnico’, así como el mundo simple de los hechos, no pueden separarse de la política. Sin embargo, expurgando su lenguaje constructivista queda una aproximación externalista por la cual se sostiene que los factores políticos, económicos y sociales influyen en la dirección del conocimiento científico. Otros ejemplos de constructivismo aplicado a la tecno-

logía, son los estudios de Pinch y Bijter (1987), que dan origen a un programa denominado SCOT (Hess 1998: 95).

Las aportaciones del EPOR dieron lugar a ciertas controversias internas, como la disputa entre Collins (1996) y Brian Martin. Contrariamente a las acusaciones de Martin, Collins opina que las NSC no son deudoras directas de movimientos anti-científicos, pues parten de cuestiones académicas acerca de la universalidad del conocimiento y de las ideas del segundo Wittgenstein, Winch, y Kuhn. En los 70 ciertos sociólogos británicos se reunirán en la LSD con el grupo radical de Young "sólo para descubrir que teníamos poco en común" (Collins 1996: 230). En tiempos más recientes Collins afirmará que:

He argumentado en algún otro lado que por razones metodológicas, la simetría (y por lo tanto la neutralidad) es la mejor aproximación para un estudio de caso. Añado aquí que la aproximación 'científica' es una buena aproximación, incluso ante el hecho de que nuestra comprensión de la ciencia no es lo que un día pensamos [...] Uso el término 'crítica analítica de la ciencia' para describir lo que los sociólogos del conocimiento científico hacen cuando usan conocimiento experto de la naturaleza del conocimiento científico para contribuir a debates más amplios (1996: 241).

No queda, sin embargo, claro cómo conciliar esta apología de la metodología científica afirmando simultáneamente que la naturaleza no tiene ningún papel que jugar en la constitución del conocimiento científico.

## **VII. III. Críticas al Programa Empírico del Relativismo.**

La propuesta probablemente más polémica del EPOR es la prescripción de obrar como si el mundo material no existiese. A parte de ser claramente inverosímil e inoperante (forzosamente el mundo natural influye en el social de múltiples modos) es incompatible con su simetría, dado que considera al mundo social más real, estructurado y eficaz causalmente en la resolución de controversias que al natural. Según Hess (1997) Collins confunde descripción con prescripción cuando proclama haber hallado la solución sociológica al problema de la inducción. Aunque todas las controversias sobre la replicación fuesen resueltas, Collins nunca explica cómo esto ocurre. Autores como Engelhardt y Caplan (1987) o Beder (1991) (en Hess *ibid.*) proponen análisis que sorteán su relativismo y, mediante la síntesis de un gran volumen de trabajos entorno a las controversias científicas, ofrecen motivos más razonables por los cuales el debate llega a cerrarse: pérdida de interés, fuerza, consenso, un buen argumento, negociación, etc. Si “lo natural tiene poco, o ningún papel que jugar en la construcción del conocimiento científico” (Collins 1981: 3), ¿qué es lo que explica el mundo social?. Si su postura fuese congruente, ¿cómo podría explicar la teoría de Newton o Darwin sin invocar a ninguna de las pruebas empíricas que la sostienen?. A la inversa,

[s]i a un enunciado matemático o científico se le imputa algún contenido (indefinido) social, se sigue que toda controversia científica posee un componente ideológico y termina por otros medios diferentes al experimento, él cálculo o el argumento lógico [...] Preguntamos de nuevo ¿cuál es la prueba? [...] Este fue, por supuesto, el caso del juicio de Galileo, la controversia evolucionismo-creacionismo, la afirmación de que existían razas superiores, el escándalo Lysenko, y otros pocos. Sin embargo, el veredicto final fue científico, no político (Bunge 1992: 61).

Este caso no es aislado, y el error parece partir del hecho de que estas afirmaciones sociológicas se toman como principios no problemáticos — sin presentar prueba justificativa alguna. Así, “Pinch también acepta la hegemonía total de la sociología cuando viene a explicar la toma de decisiones científica. Lo que resulta menos claro es si él presupone tal hegemonía como un precepto metodológico que guía su trabajo, o si él lo ve emergiendo como una conclusión de sus estudios empíricos” (Roth y Barrett 1990: 582). Y en ocasiones no sólo carecen de

pruebas empíricas sino que emplean presupuestos teóricos dudosos. Así, aunque Collins parte de Kuhn, llega incluso a la contradecir a aquél. Según el propio Kuhn:

si lo que dije es correcto, la naturaleza indudablemente responde a las predisposiciones teóricas por las cuales es abordada por las mediciones de los científicos. Aunque eso no es decir que la naturaleza responda a cualquier teoría ni que la naturaleza responda siempre demasiado (1961: 200, en Cole 1992).

La obra de divulgación de Collins y Pinch (1996) *El Golem. Lo que todos deberíamos saber acerca de la ciencia* agrupa siete estudios sociológicos de caso. Para empezar la crítica del físico Evans (en Gross 1998b) subraya que los datos que aducen sus autores referentes a la relatividad, al experimento Michelson-Morley o a las observaciones de eclipses solares en 1919 son simplemente falsos<sup>68</sup>. Respecto a su análisis de la fusión fría: “Collins y Pinch relatan una historia incompleta y ocasionalmente equívoca” (McKinney 1998: 135) a pesar de pretenden desvelar lo “que ocurrió verdaderamente [en un caso de ciencia normal]” (Collins y Pinch 1993: 2). De hecho, McKinney alega que tan siquiera fue en un inicio un caso de ciencia normal. Respecto a los detalles metodológicos de los datos atómicos de Fleischmann y Pons (uno de los grupos en controversia), McKinney aduce que no fueron evaluados del modo en que éstos lo exponen. Tras arrastrar toda una serie de tergiversaciones y malinterpretaciones metodológicas y teóricas (v. McKinney 1998: 136-48), los autores concluyen que la controversia era fruto de “unos físicos que guardan celosamente su hallazgo” (1993: 66). Aunque no sería extraño algún tipo de secretismo en un proyecto de investigación de resultados multimillonarios, en este caso en concreto “fueron las afirmaciones metodológicas referidas al cuidado experimental y la competencia instrumental lo que predominó, y las críticas provinieron tanto de químicos como de físicos” (McKinney *ibid.* 145). Entre tanto, “Collins y Pinch cometan pecados de omisión factual [como el hecho de que Pons y Fleischmann en 1990 publicasen rectificaciones de su propuesta de 1989], ignoran implicaciones metodológicas [...] y

---

<sup>68</sup> En contrapartida, Collins y Pinch acusan a Evans de prejuicio y de tener “un tono deprimentemente bajo para un debate de temas serios” (*ibid.*). Considerando que la ciencia es una empresa “auto-correctiva, en el sentido que la falsedad inyectada dentro del cuerpo de conocimiento será eventualmente descubierta y rechazada [...]” (Goodstein 1996: 31), se puede sostener que su actitud es a este respecto poco científica.

realizan demasiadas afirmaciones ampliamente insustanciales" (*ibíd.* 146). En definitiva, tales "estudios de caso de los peores casos son erróneos sobre la ciencia e inadecuados en cuanto a historia" (Gross *ibíd.* 109). Por lo tanto, acaban desvirtuando su intento de tomar aquellos casos como ejemplos generalizables a la ciencia entera. Al final, "nos dejan con una narración ambigua de un caso ambiguo" (*ibíd.* 147), excepciones en el mejor de los casos y narraciones parciales en el peor. En fin, "esta aportación no es una mejora del estado actual de los estudios sobre la ciencia [...] si deseasen hacer justicia a su título deberían contar la historia entera, no sólo partes desaliñadas. Cambiar una historia incompleta por otra no es de interés para nadie" (McKinney 1998: 147).

Con todo, *El Golem* tuvo cierta trascendencia incluso en la prestigiosa revista *Nature*. Gottfried y Wilson examinan el caso sobre la relatividad, donde Collins y Pinch afirman que en 1925, y nuevamente en 1933, Dayton Miller anunció resultados que contradecían la teoría de la relatividad. Eso probaría la tesis de los sociólogos, por la cual lo que cuenta no es la calidad del experimento sino "lo que la gente está preparada a creer". Pero resulta que este argumento omite una parte importante de la verdad: se rechazó a Miller porque primero, a partir de 1909 media docena de laboratorios independientes contradecían sus hechos. Segundo, entre 1923-4 el experimento de Compton, Bothe y Geiger vuelve a contradecirlo. Tercero, en 1926 se consuma un experimento diseñado especialmente para probar las afirmaciones de Miller que dio un resultado nulo. Cuarto, en 1933 se descubre la manifestación más extrema posible de  $E=mc^2$ . Ninguno de los datos anteriores se menciona, puesto que "los autores paran el reloj a mitad del siglo, dejando al lector con la impresión de que la relatividad especial y general se sostiene en un castillo de naipes empírico" (Gottfried y Wilson 1997: 546). Pero la crítica se torna más punzante cuando uno topa con el subtítulo de su obra: «lo que todo el mundo debería saber sobre la ciencia».

Pero ¿qué nos dice Collins acerca de la clausura de la controversia?. Incluso el constructivista Pickering le recrimina — siendo a su vez objeto de idéntica crítica por Roth y Barrett (1990) — que el único mecanismo aducido en la clausura científica es la contingencia.

Su posición es clara: lo único dicho sobre clausura es una afirmación sobre las contingencias que entran dentro de una clausura de una controversia específica (en Roth y Barrett 1990: 615).

El modelo de Collins enfatiza sobremanera la habilidad tácita y técnica (aunque nada dice sobre la teoría...) en un contexto en el cual los expertos se mueven por intereses para resolver los debates. Aquellos intereses se depuran a través del proceso social pero, desafortunadamente, Collins no demuestra nunca lo anterior (Roth y Barrett 1990: 616) y el principio de contingencia de lo convencional no proporciona explicación general alguna de las prácticas científicas o de cambio científico.

En cuanto a la tesis de la regresión del experimentador (su punto fuerte) parece tratarse más de un presupuesto idealista que de un hecho habitual en la práctica científica. Collins sólo aduce un ejemplo demostrativo: el caso en que Weber afirma haber observado ondas gravitacionales frente a seis observadores que lo contradicen. El análisis de Franklin difiere sustancialmente del suyo: "considero que su argumento es erróneo y no proporciona base alguna para creer en la regresión del experimentador" (1998a: 152). Franklin, tras exponer técnicamente el contenido cognitivo de la controversia (1998: 152-63) considera que "si Collins está en lo cierto cuando afirma que la evidencia negativa para la replicación del experimento de Weber no era suficiente para explicar el rechazo de sus resultados, debería presentar otras explicaciones" (*ibid.* 153). Conclusión: "los argumentos acerca de la imposibilidad de la replicación y la falta de criterio para decidir la validez de los resultados experimentales han fallado. La historia de los detectores de ondas gravitacionales no ha establecido lo que Collins afirma" (Franklin 1998: 162).

Los hallazgos del EPOR contradicen lo que otros historiadores como Galison (1987) y Rudwick (1985), o filósofos como Giere (1988) han concluido: la evidencia empírica es fundamental en el cierre de controversias científicas. Pero incluso el propio Kuhn, en su *Rothschild Lecture* de 1992, considera que la aproximación relativista-constructivista:

se ha entendido ampliamente como defensor de que el poder y el interés es todo lo que hay. La Naturaleza misma, sea lo que sea, parece que no tiene parte en el desa-

rrollo de las creencias acerca de ella. Hablar de pruebas, de la racionalidad de las afirmaciones [...] se ve simplemente como la retórica tras la cual el grupo victorioso encubre su poder. Lo que se acepta como conocimiento científico deviene, por tanto, simplemente la creencia de los ganadores. *Estoy de la parte de aquellos que encuentran que las afirmaciones del programa fuerte son absurdas: 'un ejemplo de deconstrucción desquiciada'* (en Cole 1996: 276).

Además el énfasis en lo social ha perdido de vista la interrelación de tres factores importantes: cognitivos, sociales y naturales. Aunque se habla de factores naturales y sociales suele obviarse el cognitivo, que posee el atributo de la «utilidad» e influye en la recepción científica tanto o más que el estilo retórico en que se presentan o el contexto social de los productores o evaluadores (Cole 1992). Una idea es útil si otros científicos pueden crear sobre, o usarla en, su propio trabajo. Pero, más importantemente, la idea es útil si funciona. Ahora bien, “si los intereses son cognitivos no parece un argumento convincente para la determinación social del contenido de las ideas, decir que tal interés es insatisfactorio tiende a convertirse en un argumento tautológico y *ex post facto*” (Cole 1992: 52). Para el EPOR, toda controversia es como aquellas de Galileo o Lysenko.

no habría demostraciones rigurosas, críticas lógicamente válidas, experimentos cruciales, contraejemplos decisivos, etc. Sólo habría decisiones arbitrarias de la mafia en el poder, o negociación y compromiso final entre facciones rivales [...] “Politiqueo” sería el nombre del juego científico (Bunge 1995: 184 y 1992: 50).

En fin, no existe retórica suficiente para persuadir a otros sobre la validez de las nuevas ideas sin su validación ni su puesta a prueba: la persuasión, en última instancia, no sirve de nada si la teoría no se pone a prueba con el ámbito de realidad correspondiente (Norris 1997: 117).

## **VIII. Estudios de Laboratorio.**

### **VIII.I. Etnografía del Laboratorio.**

*Ser es ser un escriba o una inscripción. Berkeley (1685-1753)*<sup>69</sup>

A finales de los 70, dada la carencia explicativa de los programas anteriores (González et al. 1996: 78—79), se realizan una serie de etnografías de la práctica científica en laboratorios que toman como precursor a Fleck y su *The Genesis and Development of Scientific Facts* (1935). Estos investigadores observan la práctica diaria de laboratorios del campo de la biología, bioquímica, neurobiología, ecología, química y física. Examinan las formas escritas y no escritas de comunicación entre científicos y aplican algún tipo de constructivismo social convencidos de que la observación directa del trabajo científico demuestra de modo definitivo la determinación social del contenidos técnico de la ciencia. Aunque hablar de observación directa y práctica real puede resultar inapropiado, estos estudios tuvieron en su día considerable impacto por adoptar una aproximación descriptivista de la acción situada y enfatizar el contraste entre acción situada e improvisada, así como las prácticas interaccionales versus la reconstrucción racional de los experimentos. Sin embargo,

[I]os estudios de laboratorio no tienen, por tanto, *ninguna pretensión explicativa*, sino tan sólo la de describir, del modo más puro y desnudo posible, la actividad de los científicos y tecnólogos en el laboratorio, del que surgen nuestras concepciones de realidad, social y natural (González et al. 1996: 79, énfasis añadido).

Estos analistas tienen en común el interés por los objetos técnicos del conocimiento, el uso de enfoques genéticos y micro, la atención a la producción y práctica *in situ* y el análisis literario —«inscripciones» o gráficos, diagramas, textos, etc. La tendencia clásica fue una de congruencia y macroscópica que trataba de identificar similitudes entre metas colectivamente mantenidas (intereses sociales) que el analista atribuía a un grupo social, y creencias promovidas por individuos afiliados a ese grupo. Indagaba la relación objetiva antes que las condiciones sociales subjetivamente reconocidas, y sus imputaciones causales o

---

<sup>69</sup> En Mario Bunge (1995: 167).

funcionales se trazaban a nivel socio-estructural. Para los etnógrafos de laboratorio aquella aproximación no abordaba la pregunta epistemológica del cómo se constituye y acepta lo llamado *conocimiento*, y su opción será examinar la génesis y transformación de los objetos cognitivos a un nivel lo bastante próximo a las actividades reales de los científicos como para ser capaces de diferenciar entre procedimientos de construcción de conocimiento y racionalización. El resultado más consistente, según éstos, es notar la indeterminación de las operaciones científicas y el carácter local y situado de las operaciones en el laboratorio. Según Lynch el objetivo de estos estudios era demostrar la idea de Mannheim de que el proceso del conocimiento no se desarrolla de acuerdo a unas leyes inmanentes que se siguen de una naturaleza de las cosas o de unas posibilidades lógicas puras (1993: 90). Para Fuller (1997) el fin de estos estudios era mostrar la ciencia «tal y como es». Para ello se tomaron dos vías. La primera, de «dentro afuera»:

Una vez atravesamos las puertas del laboratorio, encontramos que el científico es simplemente alguien adiestrado para hacer ciertas cosas útiles en un cierto lugar y comprometido con ver el mundo de cierta manera útil, justo igual que cualquier otro profesional (Fuller 1997: 9)

La segunda vía, de carácter desmitificador, sería de «fuera adentro». De inspiración marxista, estable una relación dialéctica entre lo que el científico hace y aquello que dice que hace.

Dicho de modo llano, el día en que los no científicos dejen de pensar que la ciencia hace referencia a una realidad externa al laboratorio, la ciencia volverá a ser una práctica social marginal que es parte deporte, parte ritual (Fuller 1997: 9)

Los analistas del laboratorio consideran que la ciencia es social en tres sentidos: (1) social antes que individual; (2) impregnada de preselecciones, de modo que es imposible distinguir entre la dimensión social y la técnica y (3) los científicos no focalizan la naturaleza o la realidad sino el campo agonístico que forma la suma total de las operaciones y argumentos de otros científicos.

Los rasgos distintivos de los estudios de laboratorio serán: primero, el uso del recurso etnográfico para hacer lo familiar extraño, o lo extraño familiar, al estilo de

Ruth Benedict (v. Geertz 1989). Así, “simular ser extraño — la adopción de la posición del antropólogo y el escrutinio meticuloso de las actividades que los participantes dan por sentadas — ha sido la estrategia estándar de los estudios de la ciencia” (Golinsky 1998: 166). Para ello llevan a cabo observación participante colaborando en tareas prácticas y/o básicas. En segundo lugar, se oponen a los epistemólogos, al normativismo y, especialmente, al realismo. Su aproximación se complementa con el análisis del discurso y la etnometodología, pues “una parte importante del material sobre el que se produce la actividad científica de construcción de hechos consiste básicamente en enunciados” (Lamo *et al.* 1994: 541).

El laboratorio es una especie de asentamiento nativo donde los analistas se imbuyen de cultura científica. Pero el término cultura adquiere un significado concreto (cercano al particularismo cultural), a pesar de que no hay consenso incluso en la antropología (v. Kahn 1974). Para Knorr:

Cultura, tal y como uso el término, se refiere a la totalidad de patrones y dinámicas que son exhibidas en prácticas expertas y que varían en los diversos emplazamientos de conocimiento. La cultura por tanto se refiere a la práctica en un lugar específico (1999: 8).

Según Knorr la cultura implica la existencia de rupturas en cualquier uniformidad de práctica. Esto sugiere la existencia de diferentes tecnologías de conocimiento al servicio de diferentes fines tecnológicos y económicos. Cultura se refiere también a aquella riqueza que se da en el devenir de los sucesos (o en la emergencia de éstos) y en este sentido significa un surgimiento denso de patrones variados o heterogéneos. Por último, cultura se vincula a los aspectos expresivos y simbólicos del comportamiento humano, al estilo de Geertz quien, no causalmente, afirmaría que «lo que la palanca hizo para la física, el ajedrez debe hacer para la sociología».

La obra más representativa de esta línea es la de Woolgar y Latour (1979) *Laboratory Life*. Analiza la vida cotidiana de un laboratorio de neuroendocrinología en *Salk Institute*, La Jolla (California), y describe las negociaciones sociales de dos científicos, Wilson y Flower. Latour es el antropólogo que se aproxima a una cultu-

ra autóctona. Bajo esta visión la ciencia “es un fenómeno antropológico [que] puede ser estudiado con ignorancia de las verdades que descubre, o incluso con desdén hacia lo que descubre” (Levitt 1996: 49).

El análisis insiste en la artificialidad de los materiales y en los muchos niveles de interpretación, interacción y mediación instrumental que existen entre las explicaciones de los científicos y los hechos descritos en tales explicaciones. Esto conduce a los autores a sugerir que los científicos, más que investigar las cosas por sí mismas, examinan las inscripciones literarias<sup>70</sup> producidas por los técnicos. Concluyen que el trabajo científico es en gran medida una actividad literaria e interpretativa; y que los hechos científicos son construidos, circulados y evaluados en forma de enunciados escritos.

El objetivo de su investigación es «abrir la caja negra» y describir lo que hay dentro, para mostrar que el núcleo esencial del trabajo de laboratorio estriba en la codificación ordenada y selectiva de ítems de información dispersos y desorganizados. Por lo tanto, afirman — al contrario que la visión tradicional del orden racional de la ciencia — que el laboratorio consiste en un mundo desordenado y confuso donde no tiene ningún sentido distinguir (tan siquiera metodológicamente) entre factores cognoscitivos y sociales, internos y externos o descubrimiento y justificación (cf. Latour 1983). Para éstos, “entre los científicos y el caos no hay nada más que un muro de archivos, etiquetas, libros de protocolo, figuras y papeles” (1979: 245, en Lynch 1993). El desorden preside la actividad local y contingente<sup>71</sup> del laboratorio. El producto científico es, por lo tanto, algo que los científicos contrarrestan activamente para imponer orden: «la realidad es la consecuencia, más que la causa, de los procesos de construcción del conocimiento». Pero para originar un producto final con apariencia coherente los científicos harán uso de variadas estrategias: usan «mecanismos o dispositivos de inscripción» que generan imágenes o figuras (gráficos, muestras, tablas, etc.) que transforman los trozos de materia desordenada en un texto científico organizado: el último argumento con el que justificar la creencia (Lamo *et al.* 1994). El proceso de

<sup>70</sup> Término procedente de la filosofía continental y, concretamente, de Derrida.

<sup>71</sup> Idea influida por Wittgenstein, Kuhn, Polany o Bachelard y su noción de «fenómeno-técnica» — por la cual la naturaleza y el hardware experimental son producidos y reproducidos al mismo tiempo (Golinski 1998: 134).

conversión de enunciados en hechos (construcción de los hechos científicos) se da en el laboratorio porque es, precisamente, un lugar donde la comunicación y la argumentación son esenciales tanto para persuadir a los colegas como para negociar y aceptar intersubjetivamente los hechos (social y lingüísticamente construidos) (Lamo et al. 1994: 542). Allí, la factibilidad de un enunciado se incrementa (o se rebaja) mediante la omisión (o inclusión) de (a) la referencia a un agente, (b) la referencia a la acción de un agente, (c) las referencias a las circunstancias precedentes que rodean la acción del agente. El proceso de construcción y reificación es el siguiente:

[...] se atribuye más y más realidad al objeto y menos al enunciado acerca del objeto. Consecuentemente, tiene lugar una inversión: el objeto se convierte en la razón por la cual el enunciado se formuló en primera instancia. Al principio de la estabilización, el objeto era la imagen virtual del enunciado, posteriormente, el enunciado se convierte en el reflejo de la realidad ‘ahí afuera’ (Sismondo 1993: 534).

La persuasión retórica de los colegas del laboratorio y de la amplia audiencia externa conlleva cinco tipos de proposiciones progresivas: (1) simples conjeturas o especulaciones; (2) como las de tipo 3 pero más genéricas; (3) las de tipo A tiene cierta relación con B; (4) las que aparecen en los libros de texto, como prototipo de razonamiento científico; (5) las que se aceptan sin discusión que no requieren mayor explicación excepto para neófitos o legos. Para estos sociólogos “un hecho es una frase sin modalidad — M— y sin autoría”<sup>72</sup>. Concretamente un hecho científico es “un mixto de mecanismos de un lado de índole técnica y de otro de condición retórica o social, que aparecen indisolublemente ligados en contexto y situaciones locales y contingentes” (Lamo et al. 1994: 544). El enunciado actúa simultáneamente como hecho (desprendido de su origen social) y construcción social (cuyos orígenes se olvidan una vez que el hecho se usa como caja negra) (Lynch 1993: 94). De este modo, “enfatizando cómo los ‘hechos’ de la bioquímica ‘eran nada más’ que enunciados escritos, leídos, y circulados en una comunidad científica, Latour y Woolgar contribuyeron a los esfuerzos

---

<sup>72</sup> Las modalidades son modificadores de una proposición que marca, y en algunos casos estabiliza, el nivel fáctico de la proposición. En otras palabras: son frases calificadoras de otros marcadore de referencia temporal o local. Un «hecho» se construye cuando una comunidad de investigadores usa y acepta una frase sin calificador, mientras que un «artefacto» es una frase que incluye modalidades.

contemporáneos de las humanidades y las ciencias sociales por ampliar la aplicación de las aproximaciones textuales y hermenéuticas" (*ibíd.* 95). Su perspectiva subrayará que el quehacer científico es una práctica agonística por la cual se construye la realidad o naturaleza; y cuestionarán el hecho de que los científicos entiendan su actividad científica cotidiana en base a una vida dedicada desinteresadamente a la 'búsqueda de la verdad' (regido por un *ethos* científico y unas normas de un supuesto método científico).

Knorr Cetina ([1995]) es otra referente clave dentro de esta corriente. Cataloga su propia aproximación de constructivista (Sismondo 1993: 527) y defiende una postura empirista y pragmática de la actividad científica. Su empirismo "está vinculado estrechamente a, y depende de, el estudio micro detallado de las prácticas y discusiones rutinarias de los científicos" (*ibíd.*). Su pragmatismo supone que el interés científico real no es la búsqueda de verdad, sino hacer que las cosas funcionen, pues según ella nadie distingue entre "la verdad" y "que las cosas funcionen" (v. infra para una distinción). En sus términos, el principio constructivista atañe tanto a científicos como a aparatos, técnicas, protocolos, etc. Considera que la naturaleza se fabrica (o se «manufactura») mediante múltiples procesos de negociación e incorporación de inscripciones de diversa índole. Para Knorr, el instrumentalismo y el pragmatismo presiden la práctica científica.

Su estudio aportación más conocida analiza el paso de las selecciones y decisiones de laboratorio a las objetivaciones de los productos finales de la ciencia — la construcción que disocia lo social de lo natural. En oposición al descriptivismo, su interpretación toma los productos de la ciencia como resultado de un proceso de fabricación que sitúa el problema de la factibilidad en la relación entre productos de la ciencia y la naturaleza externa. Para Knorr, la realidad del laboratorio es artificial y prefabricada. Allí "no hallamos por ningún lado a la naturaleza o la realidad, que son esenciales en la interpretación descriptivista de la ciencia" (*ibíd.* 190). Tomando como ejemplo la protofísica, sostiene que las partes más importantes de la física moderna se describen mediante la tecnología (alteración técnica de los objetos antes que el conocimiento reflejo de la naturaleza).

Knorr, como los etnometodólogos, opina que las interrelaciones externas de los científicos están marcadas “por la misma lógica indexical ocasionada y producida socialmente que caracteriza la actividad en el laboratorio [...] es un rasgo característico de la práctica social en general” (*ibíd.* 201). Considera que la contingencia situacional y la dinámica social de la acción científica resisten también los intentos del sociólogo de especificar los factores (sociales y cognitivos, internos y externos) que determinan la acción social: “la acción social está *infradeterminada* y *sobre determinada* [...] ambos rasgos describen la esencial indeterminación de la práctica social en el sentido que ya no se la puede concebir como una mera ejecución de un orden predeterminado de cosas, sino que ese mismo orden está en función del cierre local alcanzado en la acción práctica” (*ibíd.* 202). La interpretación de la ciencia requiere “la configuración de una epistemología empírica constructivista que conciba el orden generado por la ciencia como un proceso (material) de incorporación e integración de objetos en nuestro lenguaje y en nuestras prácticas” (Knorr [1995]: 203).

Como Latour y Woolgar, en (1981) *Manufactura del Conocimiento*, sostiene que en la escritura del artículo científico los hechos se reconstruyen racionalmente mediante exposición ordenada, ocultando así las dificultades que surgieron en el camino hacia el descubrimiento del hecho (1981: 12). También considera que cada nuevo descubrimiento no depende del resultado de la aplicación de un conjunto de reglas racionales sino, más bien, de situaciones contingentes: disponibilidad de un equipamiento particular o de determinadas sustancias, de la negociación particular dentro del laboratorio o, incluso, fuera. La actividad científica es, así, “la suma total de las decisiones seleccionadas de acuerdo al objetivo de transformar lo subjetivo en objetivo, lo increíble en creíble, lo fabricado en un descubrimiento y lo construido trabajosamente en un hecho científico objetivo” (Lamo *et al.* 1994: 545). Su concepción económica de la ciencia, lejos de verla como una actividad fundamentalmente cognitiva, concibe a los científicos como continuos inversores de capital simbólico en un campo de inversión concreto. Discrepa así con la visión de Latour y Woolgar (1979) que enfatizan la dimensión literaria de la actividad científica antes que su dimensión material (cf. Medina 1989: 191).

Pero en sus trabajos posteriores el trabajo de Knorr realiza un viraje hacia posturas netamente postmodernas. Por ejemplo Knorr y Merz (1997a) estudia la física teórica, porque

[...] tiene mucho que ver con construcción y la comprensión de objetos desencarnados [disembodied] como los modelos y las ecuaciones [...] En términos de Merleau-Ponty, lo que queda reconfigurado no es sólo un objeto independiente del científico o sus percepciones o concepciones, sino el ámbito del "self-other-things", o la relación entre científicos y objetos [...] En este artículo, especificaremos tal proceso de reconfiguración en términos de 'luchas' - como la lucha del físico con la 'dureza' de una ecuación - y trazaremos las configuraciones múltiples que tales luchas llevan cuando un físico trata de llevar a cabo una computación particular (Knorr y Merz 1997a: 75)

En este análisis “elegimos la noción de ‘deconstrucción’ [...] con la dificultad subyacente de que Derrida no desea que deconstrucción tenga un sentido específico, idéntico” (*ibid*)<sup>73</sup>. Pero también enfatizan aspectos aparentemente superficiales, como la expresión “being stuck”<sup>74</sup>, que significa el bloqueo en la elección de temas que guíen futuras investigaciones del grupo de físicos que analizan. Tras este tipo de análisis un tanto desconcertante, revelan sin embargo que los físicos practican deconstrucción derridiana...

los físicos teóricos practican una versión particularmente intrincada, sofisticada y elaborada de deconstrucción. Esta práctica implica rasgos procedentes de la lógica suplementaria de Derrida: por ejemplo, incluye la expansión de un objeto teórico, la substitución y reemplazo de patrones originales por otras secuencias (por rodeos, variaciones, y ‘ejemplos’) y la exposición de posibilidades ocultas e implicaciones codificadas en ecuaciones no directamente visibles por el analista (*ibíd.* 77).

---

<sup>73</sup> ¿Qué propósito tiene elegir una noción oscura para describir lo que los físicos hacen?. Las autoras retoman ilustrativamente a Barbara Johnson, quien afirma: “que no es accidental que la palabra ‘differential’ sea central tanto para la teoría literaria de Derrida como para la teoría del cálculo [...] El proceso de construcción, computación-deconstrucción, y comprensión tiene un carácter circular - pero no trivial” (1997: 79).

<sup>74</sup> “To illustrate the e-mail interaction on which the paper draws, we present three extracts: (1) an e-mail sequence discussing on what topic to concentrate in the future, dating from the beginning of the observed computation; (2) a sequence of questions, suggestions and comments concerning the choice of a suitable grading; and finally (3) some declarations of “being stuck” (*ibíd.* 105).

La crítica de Gale y Pinnick (1997) apunta en primer lugar la gran confusión que manifiestan entre lenguaje de los participantes, lenguaje explicativo y lenguaje observacional. Tratándose del análisis del lenguaje matemático y físico, es injustificado usar las nociones metafísicas que recorren todo el artículo (por ejemplo ‘disembodied objects’). Por ejemplo: “Deconstruction distributes and dissimulates the hardness of the attempted computation. If you think of the hardness as a fixed property encaged in the original equation, then deconstruction sets this hardness loose” (Merz y Knorr 1997a: 86—88). Más adelante, sin embargo, Merz y Knorr adoptan una desmesurada posición realista respecto a las entidades matemáticas, hasta el punto de afirmar que una ecuación es una cosa que existe independientemente, un objeto que constituye el universo y posee una propiedad dura. A partir de aquí “aparecen algunas metáforas extraordinariamente inapropiadas. Considérese, por ejemplo, esta aguda metáfora: ‘Thus, while the physicists, who are matches for the hardness, work on new theories, the hardness of theoretical problems seems to work on them’ (Merz y Knorr *ibíd.* 82)” (Gale y Pinnick 1997). En otros lugares, manifestando cierta influencia de la teoría actor-red, el objeto de estudio físico cobra vida propia:

In the beginning of a computation, the object asserts itself forcefully, and ways must be found for physicists to “gain control” [...] On the object side, enough, independence appears to be retained for them occasionally to strike back, to withhold understanding (*ibíd.* 82)

En efecto, las autoras introducen el término técnico <‘pact with objects’> para describir la interacción entre físicos y entidades matemáticas, sugiriendo que los objetos llevan a cabo acuerdos con las personas (Gale y Pinnick 1997: 120). En resumen “Merz y Knorr Cetina usan un género de literatura pop que intenta dar cuenta de temas de física cuántica” (*ibíd.* 121).

Hacemos notar que los métodos etnográficos de los estudios de laboratorio, puesto que se sustentan en el postmodernismo de las ciencias sociales, quedan sujetos a los mismos infortunios filosóficos comunes [...] Las limitaciones son obvias cuando se intenta extender la etnografía del laboratorio a áreas tales como la ciencia altamente teórica, donde el conocimiento local se centra en objetos y procesos altamente abstractos (Gale y Pinnick 1997: 121—2).

Merz y Knorr (1997b), en su réplica se embarcan en disertaciones metodológicas sobre «descripción fina» y «descripción densa» de Ryle y Geertz. Knorr concluye así: “no alego descripción densa o fina, o descripción alguna, sino explicación”, pero esto no deja de ser paradójico cuando en su artículo no se halla explicación alguna (al menos en el sentido habitual de la palabra).

## **VIII. II. Crítica a los Estudios de Laboratorio.**

La fórmula de Artur Schopenhauer “El mundo es mi representación”, se lee ahora “El mundo es nuestra construcción” **Bunge** (1991: 553)

Para Cole el estudio constructivista más citado e influyente, *Laboratory Life* de Woolgar y Latour, “fracasa decisivamente en mostrar cómo la negociación social influyó en algún aspecto de la ciencia. En efecto han hecho una caja negra de la ciencia; [incurriendo en] justo lo mismo que atribuyen tan indignamente a los mertonianos” (1996: 278). Pero “Knorr—Cetina hace justamente lo mismo cuando describe la negociación social entre Watkins y Dietrich”, e igual ocurre con *Constructing Quarks* de Pinch (Cole 1996: 279). Cole considera (asumiendo el riesgo de que lo tachen de anticuado positivista) que en tales análisis la variable independiente no es adecuada, o no lo es la dependiente, o no lo son ambas, o no atinan a establecer un nexo entre éstas.

Según Bunge, uno podría pensar que estos sociólogos no son subjetivistas sino filósofos poco sofisticados que hacen mal uso de la palabra «hecho» para designar un enunciado que se mantiene como verdadero sin cualificación (Vg. la tierra es un planeta), cometiendo un desliz semejante a aquellos que confunden ecología con medio ambiente, meteorología con clima, o metodología con método ( 1991: 552). Pero su subjetivismo debe tomarse seriamente cuando sus afirmaciones implican un ataque oscurantista al realismo: “la realidad es la consecuencia antes que la causa de esta construcción” (Latour y Woolgar 1979: 237), o “lo natural tiene poco o ningún papel que jugar en la construcción del conocimiento científico” (Collins 1981: 3), o “en ningún lugar del laboratorio encontramos la ‘naturaleza’ o la ‘realidad’ que es tan crucial para las interpretaciones descriptivas de la investigación” (Knorr 1983: 119). Para el subjetivismo constructivista la realidad no es independiente del sujeto es (como en el viejo positivismo, convencionalismo, etc) su producto. Pero la idea tampoco es original. Para Feyerabend “las entidades científicas (y, para tal caso, todas las entidades) son proyecciones y están por tanto ligadas a la teoría, la ideología y la cultura que

las proyecta" (1990: 147). El hecho es que ni Feyerabend ni el resto explican cómo puede haber proyección sin pantalla (Bunge 1991).

### **(a) La capacidad explicativa de los estudios de laboratorio.**

Resulta significativo que constructivistas como Collins y Yearle vean la radicalización de los estudios de laboratorio como "una gran estrechez de miras", un tipo de relativismo conformista y conservador que vaticina la prevención de tantos racionalistas (en Golinski 1998: 30). El análisis de laboratorio es estéril porque rehuye intencionalmente cualquier análisis causal (González et al. 1996: 79). Se embarcan en estudios de las relaciones simbólicas, rechazan toda dualidad analítica y emplean descripciones etnometodológicas o micro que revelan más bien poco. Para Lynch (1993), cantaron victoria demasiado aprisa sobre el intratable contenido de la ciencia, pero no se detuvieron en explicar, exactamente, en qué consistía tal contenido. La caja negra permaneció cerrada. Pero el interés general por estos estudios duró más bien poco, debido a que persistían dificultades interpretativas, no resistían al principio reflexivista (el escepticismo contradecía la observación directa de las prácticas) y desatendían al ámbito científico más amplio.

### **(b) Sobre etnografías y antropólogos/as.**

La etnografía del laboratorio exageró la distancia de las 'tribus' de científicos descritas — cuando un paseo por el campus era suficiente para localizar las aldeas nativas, a las que podía accederse por medio de conocidos o incluso parentes (Lynch 1995). Esta etnografía era ficticia en sentido estricto, pues emulaba (o hasta cierto punto caricaturizaba) la etnografía antropológica tradicional. Su objetivo manifiesto era aprehender la 'cultura científica' vívida para lograr un realismo descarnado y carente de prejuicio, pero no dejaba de ser una versión del mito de la *tabula rasa*. Este punto de partida albergaba una paradoja: ¿no eran estos sociólogos los que tanto insistían en la predeterminación teórica de la observación?. Su resultado en todo caso no fue un realismo descarnado que ilustró lo que realmente ocurría en el laboratorio sino, como coincide la crítica, una visión bastante pobre de la actividad científica. Además, se postergaba la explicación, generando en contra una literatura ambigua y a menudo tediosa (v.

Rabinow 1996). Además, su subjetivismo, que cuadraba bien con el particularismo y relativismo cultural pujante en la antropología, tendió a destruir antes que a elucidar la misma noción de cultura. Partiendo de que cada laboratorio era un asentamiento cultural, y considerando que cada grupo humano — académicos, artistas, científicos, etc — era “radicalmente diferente no sólo en su opinión, o su pasión, sino en la fundación esencial de su experiencia” (Geertz 1973: 25), se llegaba a la extrapolación lógica, pero absurda, de que cada individuo es una cultura y existen tantas culturas como individuos (cf. Papineau 1986). Este subjetivismo se tomó como algo connatural a la observación participante. Pero la observación participante, en sentido ortodoxo, requiere una estancia prolongada en un emplazamiento cultural concreto que tiene el fin de que el antropólogo/a se familiarice con el grupo que estudia. Este periodo suele comprender un mínimo de un año (obviamente, a mayor tiempo más familiaridad). Con todo, en Knorr hallamos lo siguiente:

En mi caso, mi plan de visita fue marcado por mi *frecuente* (al principio 8—10 veces al año; desde 1992, 4—6 veces) abandono y retorno al campo (1999: 23, énfasis añadido).

*Frecuente* es, por supuesto, una noción temporal relativa. Siendo relativa a la estancia media de un trabajo de campo antropológico, ese tiempo resulta escaso, sobretodo porque Knorr explica que delegó la función de informador permanente a otra persona, y obtuvo sus datos empíricos de grabaciones, charlas con físicos (a través de correo electrónico) y “preguntas sobre cuestiones complejas” (1999: 20). Según Knorr “a través de grabaciones, por ejemplo, puede uno tener la esperanza de aprender, como analista, los [...] detalles técnicos de la alta energía física y preservar suficientemente los detalles de este campo para análisis competentes” (1999: 21, énfasis añadido). Uno puede, por supuesto, tener la esperanza de adquirir competencia cognitiva con grabaciones del mismo modo en que puede anhelar hablar perfecto inglés al comprar en el kiosco, seducido por la publicidad, los fascículos de «Aprenda inglés en quince días». En fin, o Knorr está dotada de una capacidad de aprendizaje superior para entender dos vastos ámbitos científicos — a saber, física energética y biología molecular —, o bien su conocimiento sobre tales cuestiones técnicas es más bien exiguo. Ocurre

algo similar con Pinch, quien escribe: “[...] lejos de descuidar el ‘contenido técnico’ de los proyectos científicos que estudian proporcionan detalladas narraciones con ‘pelos y señales’ de la actividad científica” (1985: 3).

Pinch (1985) nos asegura que se familiarizó con los complejos problemas de los neutrinos solares “habiendo visitado el emplazamiento del experimento y pasado algunos días hablando con y ‘observando’ el grupo experimental (1985: 5). No se necesita base sólida alguna en física experimental o teórica para llevar a cabo esta tarea. Todo lo que uno necesita es la suficiente sutileza como para ser invitado a visitar un laboratorio y un control suficiente del lenguaje natural para comprender la versión popularizada que el huésped ofrece deseoso al osado explorador. Evidentemente, aunque eso se hace pasar por observación participante no es más que ‘observación de salón’ (Bunge 1992: 58).

Y de nuevo Woolgar: “el estudio etnográfico de la ciencia supone tener que aceptar un puesto de trabajo doméstico a cambio de acceder al lugar donde se desarrolla la investigación [...] el etnógrafo ofrece su ayuda en tareas como la limpieza de tubos de ensayo, la preparación de gráficos y dibujos para su publicación” (1991: 129). Resulta al menos difícil entender cómo un etnógrafo es capaz de adquirir suficiente competencia cognitiva mediante la limpieza de probetas o la preparación de gráficos y dibujos. Esto sugiere algo sencillo: que su conocimiento teórico de la física atómica, principios de detección de neutrino, cálculo matemático, etc. es demasiado escaso como para entender el contenido y, menos, mostrar que lo social es allí crucial. Conclusión:

A los practicantes de las NSC no les importa aprender el lenguaje de la tribu que él o ella dicen estudiar. Una o dos veces en su vida, visitan un laboratorio de biología sin saber nada sobre biología, escriben sociología sobre matemáticas sin tener formación en matemáticas, y etc. De este modo, tenemos a un observador de salón pre-malinowskiano antes que a un observador participante genuino, que reivindica tener un método rápido y probado de adquirir “competencia nativa” en cualquier ciencia para dominar tanto cualquier conocimiento tácito como leyes explícitas de cualquier regla de ‘juego’ científico. La receta es esta: “el conocimiento tácito se adquiere mejor a través del contacto cara a cara” con el científico — sin importar el tema o contenido (Collins 1983: 92) (Bunge 1992: 58)

Un grupo de científicos es radicalmente distinto de una tribu primitiva. Las operaciones de los primeros, aunque parezcan misteriosas, tienen la función extremadamente especializada de producir conocimiento científico no evidente a simple vista.

Ellos no explican cómo un extraño, el cual ni siquiera entiende el lenguaje de la 'tribu' cuya vida cotidiana 'comparte' (por el hecho de estar en la misma habitación) puede tener acceso a tales detalles íntimos, los cuales tienen lugar dentro del cráneo de los sujetos de estudio. Tampoco explican cómo los meros intercambios de conversación y las 'negociaciones' pueden 'crear o destruir hechos' (Bunge 1991: 552).

Pero no es necesario evaluar si estos sociólogos poseen competencia cognitiva suficiente o no. Ellos mismos ratifican, explícitamente, que la ignorancia técnica es un requisito básico:

Tomamos la superioridad aparente de los miembros de nuestros laboratorios en asuntos técnicos como insignificante, en el sentido que nosotros no consideramos la cognición preliminar como un requisito necesario para entender el trabajo científico. Esto es similar al rechazo del antropólogo de hacer reverencia ante el conocimiento de un brujo primitivo (Latour y Woolgar 1986: 29)

El cambio de planos autoritativos puede ser un ejercicio metodológico inspirador, pero no podrán esperarse conclusiones fiables de una investigación que profesa que la incompetencia cognitiva es insustancial para su propósito. Estos sociólogos hablan sobre ciencia sabiendo bien poco de ciencia, falta que sería igualmente imputable al arquitecto que supiese poco de cimientos o al médico cardiovascular que supiese poco del corazón. En resumen, no es extraño que estos mal equipados observadores concluyan que los científicos no están implicados en ningún proceso peculiar de pensamiento, que la actividad científica es sólo social, o que el laboratorio es un sistema de inscripciones literarias:

¿Cómo podría un construcciónista social descubrir que la actividad científica "sólo es una arena social", y que un laboratorio no es sino "un sistema de inscripciones literarias", si no está capacitado para entender lo que hacen los investigadores?. Y, dada su confusión entre hechos y enunciados, ¿cómo podría saber cuándo "un enunciado se divide en un ente y un enunciado acerca de un ente? [...] (Bunge 1995: 182)

La etnografía de laboratorio emuló a la antropología particularista. Su relativismo creyó evitar que ciertos modos culturales se representasen como cognitivamente inferiores a Occidente. Pero a este razonamiento se le asociaron una serie de *non sequitur* que llevaron de negar que existe poca química o cálculo en Tikopia a la conclusión de que la ciencia no era una propiedad común de la humanidad (Norris 1997: 119, cf. Koertge 1998). Este razonamiento, aplicado a la ciencia, desembocó en un dilema desafortunado: la comprensión de los otros acarreó finalmente la incomprendición de nosotros mismos. De hecho, referirse a la ciencia como cultura no es muy franco. Subraya la primera parte de la definición de cultura («conjunto de modos de vida y costumbres») y omite, convenientemente, el resto («conocimientos y grado de desarrollo artístico, científico, industrial, en una época o grupo social, etc»<sup>75</sup>). La analogía entre cultura nativa y ciencia es errónea. La *cultura x* sería comparable a la *cultura y* como lo sería el *rito de la cultura x* con el *rito de la cultura y*. No lo es, en cambio, la “cultura” científicos del *laboratorio X* con la *cultura Nuer*. En fin, cuando se usa un sentido de cultura tan laxo como el particularista y, además, no se toman muestras representativas ni se acotan las categorías, ocurre que se trazan analogías donde no las hay, como hace Fuller cuando equipara ciencia con deporte o rito (1997: 9).

### **(c) «Nada extraordinario ocurre en los laboratorios».**

Uno de los mayores logros de los analistas del laboratorio es la constatación de que la investigación científica no se desarrolla en el vacío sino en redes sociales en las que se intercambia información, preguntas y propuestas, y que los científicos hacen afirmaciones de diferente grado (tentativos, asertivos, etc). Otro hallazgo consiste en mostrar que científicos no se distinguen por capacidades cognitivas especiales o por la aplicación de un método científico, sino por su pragmatismo o manipulación contingente de artefactos (Latour y Woolgar 1979 y Knorr 1981). Lynch (1984) y Knorr (1981) subrayan que el razonamiento científico es perfectamente comparable al de la gente común en situaciones cotidianas (Golinski 1998: 31). Es decir, cuando lo sorprendente hubiese sido hallar lo contrario, el constructivismo en general se ufana de un hecho bastante vacuo: “los

---

<sup>75</sup> V.V.A.A. Diccionario de la Lengua Española. Real Academia Española. Espasa Calpe 1992, Madrid. 8<sup>a</sup> edición; p. 624.

científicos son expertos cualificados como cualquier otro experto cualificado, como un corredor de fincas, un fontanero o un cocinero" (Gieryn 1999: 361). De modo similar, añade Knorr: "si existe un principio que parece gobernar la acción en el laboratorio es el interés del científico por hacer que las cosas 'funcionen', lo cual apunta al principio de éxito más que al de verdad" (1981: 7). Si los científicos son sólo expertos cualificados: ¿por qué un mecánico, cocinero o electricista no contribuye al avance cognitivo de la ciencia?, ¿por qué la NASA contrata físicos aeroespaciales y no panaderos?, ¿por qué educar a un físico requiere más tiempo y dinero que se remunera luego con un mayor estatus social, a diferencia de la condición de un peón industrial?. "La ciencia no es tan ordinaria después de todo" (Bunge 1992: 57). A pesar de que existe cierta verdad en el pragmatismo, los constructivistas confunden tecnología y ciencia, método y producto científico. Siendo así, puede ocurrir que tomen por científicos lo que son en realidad técnicos, manipuladores o asistentes de laboratorio, diferencia que nunca se explica. De hecho gran parte de las labores técnicas, así como la manipulación del equipo de laboratorio y sus artefactos e instrumentos se delega a técnicos de laboratorios o incluso a autómatas. Los instrumentos son, después de todo, sólo los medios para producir ítems de conocimiento objetivo acerca del mundo. Según Bunge,

bajo esta visión operacionalista del conocimiento científico, Newton no investigó el movimiento de los cuerpos (referentes de la mecánica) [...] estuvo ocupado manipulando instrumentos de medición [...] Y, reservado como era, estaba en realidad involucrado en "negociar" con Leibniz y los cartesianos (1992: 58).

Ahora bien, cuando el objeto es la ciencia teórica, las afirmaciones resultan todavía más fantásticas. Entre otras cosas, se nos asegura que los físicos son expertos deconstrucionistas [?] (Merz y Knorr 1997a: 77). En fin, otorgar máxima prioridad al aspecto instrumentalista de la ciencia conlleva la simplista reducción de toda la ciencia al nivel de la tecnología y el laboratorio, y resurge la falacia pragmatista — las cosas son útiles para una gran variedad de razones independientemente de su verdad (Gellner 1985). Cuando los medios se confunden con los fines, algo erróneo sucede, no sólo en términos morales sino en todo lo demás (Bunge 1992). Ciertamente, los analistas del laboratorio inauguran un alud de contradicciones: no sólo patrocinan una sociología normativista (que tanto de-

ción desdeñar) sino que recuperan el funcionalismo universal que Merton criticó, aquella idea de acción sistemática donde las acciones locales están funcionalmente relacionadas con valores particulares, intereses de grupo, etc. (Lynch 1993 112). El objetivo primordial de estos estudios no era tanto atacar a la ciencia, sino suspender el entendimiento a priori de aquélla. Sin embargo se volvió «descripción densa» y no sólo dejó sin resolver la discrepancia constructivismo-realismo sino que acabó por no entender la naturaleza del debate a explicar. Más grave todavía: su aproximación compartirá muchos rasgos con el positivismo que tanto vilipendian. Así, el anhelado metalenguaje etnográfico imparcial de Latour y Woolgar es análogo al lenguaje observacional neutro positivista. Como los positivistas tratan de evitar preconcepciones acerca de la 'realidad externa' y conciben la actividad científica como operaciones con enunciados a la par que definen los hechos científicos como construcciones. También como los positivistas, caen en las trampas que Wittgenstein identificó en sus últimos escritos: evitar las preconcepciones de los científicos no implica que sus argumentos no estén preñados de preconcepciones. (Lynch 1993: 96). La única diferencia importante con el positivismo es que éstos aseguran que las operaciones que describen no pueden abarcarse con ninguna lógica formal. En fin,

[...] cuando todos menos los empiristas radicales están de acuerdo en que los constructos (conceptos, hipótesis y teorías) son construidos, sólo los subjetivistas afirman que todos los hechos son construidos también. Así mientras el constructivismo epistemológico es posible hasta cierto punto, el constructivismo ontológico no, cosa que resulta evidente (Bunge 1991: 550).

Pero la paradoja central que recorre su obra es la tergiversación arbitraria entre *hecho* y *enunciado de hecho*. Los hechos quedan sujetos a un proceso de modalización lingüística que acaba persuadiendo de su existencia al resto de los científicos. Tratándose de una metáfora su análisis oscurece, en vez de esclarecer, cómo un enunciado puede acabar constituyendo un hecho. Tratándose de una afirmación literal es incoherente o falso, pues un hecho no es lo mismo que un enunciado sobre hecho: "si hechos y teorías fuesen lo mismo, ningún hecho podría ser usado para probar una teoría, y ninguna teoría podría usarse para buscar nuevos hechos". Además, "los hechos tendrían propiedades teóricas y las teorías propiedades físicas, químicas, biológicas o sociales [...]" (Bunge 1991:

550). Si el descubrimiento de la vacuna de la tuberculosis no fue más que una modulación lingüística ¿existe forma alguna de explicar el descenso de la mortalidad por tuberculosis al aplicar la vacuna?. Conclusión: “sus argumentos yerran al establecer [un estilo radical de constructivismo social], y dada la gran contradicción entre esto y el sentido común, el error de esos argumentos deja poca razón para creerlos. La mejor posibilidad para redimirlo sería tomarlos metafóricamente, aunque está claro que esa no es su intención” (1993: 539).

#### **(d) Realismo tecnológico versus constructivismo.**

De acuerdo con Golinski,

El filósofo Ian Hacking se refiere al experimento como el negocio de “crear” fenómenos, estabilizándolos y haciéndolos reproducibles [...] La especial fuente de los laboratorios los hace privilegiados para la construcción de la realidad (1998: 32).

Hacking sostiene una postura realista-construcción compartida por la mayoría de filósofos y sociólogos realistas (cf. Cole 1992). La lectura de Golinski es superficial respecto a las implicaciones de la metáfora, principalmente porque no define lo que entiende por aquella. Esto no ocurre, sin embargo, con la sofisticación de Latour y Woolgar (1979), quienes tomando la etimología de la palabra “hecho” (que proviene del latín *factum*, verbo derivado del participio pasado *facer*, hacer, o construir), deducen que “los hechos son construidos” (en Hacking 1999: 81). Pero

Por naturaleza se entiende el mundo en el cual nos encontramos — los árboles, las nubes, el cielo, los animales y plantas, las piedras y todos aquellos procesos naturales que son independientes de la cognición humana, y de los cuales depende la vida humana. Sugerir que eso es una creación humana o artefacto, o que no existe, es llanamente absurdo. Por otra parte, se entiende por naturaleza el altamente variable ‘concepto’ de naturaleza; sugerir que eso es un constructo social es bastante banal, si bien tal sugerencia se disfraza como si se tratase de una profunda revelación antropológica (Morris 1997: 318).

Los constructivistas, a pesar de que en un lugar lo niegan y en otro lo ratifican, sí afirman que no hay realidad independientemente del lenguaje o, que la realidad es un constructo. Fuller, autor prolífico y polémico en las NSC, coincide al respecto: “el conocimiento existe sólo a través de su incorporación en prácticas lingüísticas y sociales” (1989). Pero esto

[...] es un argumento muy malo — tan malo que el filósofo David Stove lo llamó el ganador de su «Concurso del Peor Argumento del Mundo». Resulta familiar para cualquiera que haya estudiado filosofía el «sólo podemos conocer cosas en tanto en cuanto caigan bajo nuestro esquema lingüístico o conceptual; por tanto, no podemos conocer cosas en sí mismas». En otras palabras, «nuestro conocimiento es terriblemente de-

fectuoso porque es *nuestro conocimiento*». Este es un argumento que ha recorrido muchos programas irracionalistas en la historia de las ideas, desde el idealismo clásico al relativismo cultural en antropología. El argumento de Fuller es una versión: "Podemos conocer cosas vía procesos (sociales) causales actuando sobre el cerebro de científicos reales, por tanto el contenido de nuestras teorías se explica plenamente por los factores sociales que los causan; esto es, no podemos conocer las cosas como son en sí mismas". Eso quiere decir, en la caricatura del filósofo Alan Holding: "Tenemos ojos, por lo tanto no podemos ver". Esta es la razón por la cual toda protesta furiosa acerca el relativismo, el escepticismo o la verdad no van a tener impacto en los constructivistas (Franklin 2000: 8).

El rechazo de toda aproximación analítica en estas líneas no favorece tampoco la comprensión del ámbito tecnológico, donde uno halla aproximaciones filosóficas mucho más fructuosas. En efecto, existen las teorías tecnológicas substantivas, que son esencialmente aplicaciones de teorías científicas, y las teorías tecnológicas operativas, que están vinculadas a las operaciones de hombres y complejos hombre-máquina en situaciones reales. Las últimas tienen su génesis en la investigación aplicada y tienen poco o nada que ver con las teorías substantivas. La teoría operativa tendrá los siguientes rasgos: no se refieren directamente a partes de la realidad sino a modelos más o menos idealizados de ésta, como consecuencia, emplean conceptos teóricos. Pueden absorber información empírica y, a su vez, enriquecer la experiencia produciendo predicciones o retroedicciones. Son empíricamente probables, aunque no tanto como las teorías científicas (Bunge 1983: 62-3).

La aproximación de Queraltó explica lo que en ciertos aspectos el constructivismo sólo logra insinuar. Hoy el peso de la tecnología es creciente tanto al nivel cuantitativo como cualitativo. Su influencia no sólo es un ingrediente determinante de la constitución epistemológica del objeto científico (en física nuclear, cosmología o bioquímica), sino que su uso modifica la relación tradicional entre los objetivos teóricos y pragmáticos de la razón científica. La tecnología se ha convertido en «mediación epistemológica» permanente de la ciencia, en contraposición a la noción instrumental tradicional, donde lo que se utilizaba para obtener un resultado específico se abandonaba hasta la próxima ocasión en que era necesario. Hasta aquí no hay discrepancia con el constructivismo pues,

en efecto, el esquema teórico de la razón científica queda influido por el carácter pragmático del *input* tecnológico. Es decir: en la ciencia tecnologizada su razón es básicamente pragmática y conlleva una manipulación y transformación del objeto natural para que se adapte a los requerimientos de la objetividad científica. La pregunta no es, por tanto, ¿cuál es el objeto? («verdad teórica») sino ¿qué fin práctico puede ofrecer el objeto? («verdad pragmática»). Actualmente los objetivos pragmáticos influyen en el proceso de puesta a prueba hasta el punto que los rasgos de la verificación pueden determinar el contenido de la predicción teórica de la prueba. Es decir, dada la retroalimentación entre contenido de la predicción teórica y las formas efectivas de poner a prueba y dado que ambas actúan similarmente, se hace difícil distinguir la influencia mutuas. Pero esto, sin embargo, no significa que el contenido teórico sea determinado por las condiciones de la puesta a prueba, lo cual es imposible (Vg. en la relación entre planetas y telescopio no habría influencia mutua).

Otra cosa distinta es la introducción del objeto en canales de amplificación cognitiva, alterando así la estructura física para posibilitar observar y producir una variación cualitativa (Vg. ciclotrón y subdisciplinas como la bioquímica, la física subnuclear, o cosmología). Nótese que esto no sólo supone una existencia real del objeto sino un conocimiento lo suficientemente correcto como para transformarlo: la representación científica de la realidad es, por lo tanto, acertada y pragmáticamente eficiente. La realidad se sigue conociendo aunque sea una «realidad tecnologizada». Por lo tanto, a los principios del realismo epistemológico (la existencia independiente de un mundo externo y cognoscible) se le añaden dos cambios importantes: primero, la independencia ontológica del objeto científico podría estar relacionada con los límites impuestos por los medios tecnológicos. Segundo, las propiedades de la realidad a estudiar se considerarán propiedades manipuladas tecnológicamente. Esta transformación del realismo científico en tecnológico no atenta contra la visión realista, sino que la completa, pues la evolución del conocimiento científico ha incluido siempre medios nuevos: lógicos, matemáticos y tecnológicos.

#### **(e) El «problema de la construcción» y la ciencia como proceso caótico.**

Los analistas del laboratorio enfatizan la naturaleza caótica del quehacer científico, lo cual fundamenta su argumento de que los hechos científicos son una construcción. Pero ¿no sería la apariencia caótica el efecto lógico de la ostensible laguna cognitiva sobre aspectos técnicos del conocimiento científico?. En todo caso su argumento funciona mejor a la inversa, pues refuerza la idea de que la ciencia es una actividad racional y creativa (Cole 1992: 79). Es más, racionalidad significa ordenar el conocimiento y, en este sentido, "la ciencia es un conocimiento organizado [...], sistemático, [...] racional" (Darós 1980: 131). Así, mientras que el proceso de ordenación del aparente caos se describe como perversión (Knorr) o ficción (Latour), supone un rasgo central de la racionalidad científica. Pero esta conclusión resulta exagerada cuando Knorr, al contrario que Latour y Woolgar, omite explicar lo que ocurre con los productos científicos una vez que los resultados han sido diseminados en la comunidad científica, y obvia la influencia de los procesos sociales que describe en el crecimiento del conocimiento científico comunal (Cole 1992: 73).

si el contexto de un descubrimiento científico es el resultado de contingencias idiosincrásicas contextuales, ¿cómo se explica que distintos científicos trabajando en diferentes contextos realicen frecuentemente el mismo descubrimiento?. Las implicaciones de los descubrimientos múltiples es que los descubrimientos, a diferencia de ser construidos socialmente, son inevitables (Cole 1992: 58).

En contraste con Latour y Woolgar — carencia capital que no debería pasarse por alto — Fleck (1935) sí percibió la paradoja: "si la ciencia es un producto de una forma de vida local, ¿cómo es que tiene aplicación universal?. Si el conocimiento experimental se construye con los recursos de un lugar particular, ¿cómo puede ser válido en todos los lugares?" (en Golinski 1998: 33). Golinski denomina a esto el «problema de la construcción» para el cual Fleck ensayó dos insólitas respuestas: el proceso de validez del conocimiento se produce: (1) mediante la comunicación, en el nivel discursivo, o en la traducción desde los artículos científicos a los *vademecum* de los textos de ciencia y (2) por medio de los fenómenos materiales mismos, pues los fenómenos se transferían como paquetes que contenían a la misma vez elementos materiales y culturales.

Los intereses y la persuasión poco cuentan en el éxito pragmático de los hechos científicos. Y la transferencia del conocimiento conduce a dos situaciones inconcebibles: o bien se considera que toda transferencia se toma dogmáticamente (aunque es difícil entender cómo la mera fuerza de la fe en un dogma sea suficiente para que algo funcione en el contexto de justificación) o bien dichos paquetes culturales y cognitivos se adaptan a los emplazamientos contingentes con una fantástica propiedad inexplicable. Dado que Fleck tan siquiera insinuó que los hechos fueran sólo producto de trucos de traducción verbal, creer que es el discurso el que posibilita esa transferencia es a todas luces inverosímil. Si se rechaza el azar y la influencia de la realidad y a la par se afirma la contingencia, los descubrimientos simultáneos serían algo milagroso. ¿No es más prudente pensar en una realidad externa compartida, antes que en la transferencia de fenómenos en forma de paquetes materiales y culturales?. Mientras que esta visión ha sido relegada a los muros del laboratorio debido a su carencia explicativa del contexto más amplio, sorprende el hecho de que goce de una creciente aceptación en los Estados Unidos, donde la idea de la construcción de los hechos substituye a la de su descubrimiento (Lynch 1993: 112).

Junto a todas esas perogrulladas, hallamos errores atroces, como afirmar que cada enunciado tiene contenido social, que “un enunciado deviene hecho”, [que] “se libera de las circunstancias de su producción” (Latour y Woolgar 1979); que la realidad es construida y “deconstruida” del mismo modo que un texto literario: que “se ha mostrado que proceso completo de la construcción de un hecho puede ser relatado desde un esquema sociológico” (Latour 1980: 53); que incluso la noción de contradicción, además de las operaciones de calibración instrumental y análisis estadístico, pueden y deber ser construidos en términos sociológicos (Collins 1983: 101); que “las inferencias de lo general a lo particular de hecho poseen carácter inductivo” (Barnes 1982: 101), y etc., etc. [...] En suma [...] lo que es verdad en la Nueva Sociología de la Ciencia no es original, y lo que es original es falso (Bunge 1992: 60).

## **IX. Etnometodología en las Nuevas Sociologías del Conocimiento.**

### **IX.I. El microanálisis etnometodológico.**

A finales de los años 50 Harold Garfinkel funda la etnometodología, un enfoque que se populariza como programa de inspiración fenomenológica para estudiar discurso ordinario y razonamiento práctico. Aunque procede de Universidades californianas, alcanza pronto rápidamente a otras universidades americanas, inglesas y alemanas. Según Garfinkel: “uso el término etnometodología para referirme a la investigación de las propiedades racionales de las expresiones indexicales y otras acciones contingentes prácticas como la realización en curso de prácticas ingeniosas [artful] organizadas de la vida cotidiana” (1967: 11). Hilbert (1992), con ciertas reservas, identifica las raíces de la etnometodología en el funcionalismo de Parsons (que integra a Durkheim, Weber y Pareto), en Schütz (Coulon 1987: 9) y en el interaccionismo simbólico de la Escuela de Chicago (que empleaban usualmente la observación participante para aprehender la realidad social). Parsons intentaría en su teoría de la acción dar respuesta al «problema de Hobbes», que alude a cuestiones como ¿por qué es coordinado el comportamiento humano?, ¿por qué presenta patrones?, ¿cómo es posible la sociedad?. Distanciándose tanto del utilitarismo como del positivismo, Parsons propone “una sociología funcionalista basada en la negación y supresión que proporcionaría precisamente los espacios teóricos en los que Harold Garfinkel estableció sus estudios empíricos” (Hilbert *ibid*). Garfinkel también se distanciará de Parsons. Su investigación

le lleva a un terreno del fenómeno social no examinado previamente que denominó métodos de los miembros o prácticas *ingeniosas [artful practices]*, acuñando el término etnometodología para nombrar sus investigaciones y el estudio de esas prácticas [...] La etnometodología [...] permite observar la “sociedad real y verdadera” en “la exactitud de las cosas”, al contrario que los meros resultados teorizados a priori y las metodologías de investigación formalmente administradas [...] Una consecuencia de tal análisis es que proporciona conceptos y categorías predeterminadas por necesidad lógica, razonamiento de sentido común, herencia intelectual, etc. Así las presunciones de entidades no empíricas pueden legislar a los sociólogos en lo que debe ser, de alguna manera, empíricamente el caso [...] En este caso la etnometodología es radicalmente empírica en la tradición de las ciencias naturales (Hilbert 1992: 4, énfasis añadido).

La etnometodología, como otras NSC, implica el paso “de un paradigma normativo a uno interpretativo” (Coulon 1987: 13). Busca el “quiebre total y manifiesto con prácticamente toda la sociología [con] cierta reluctancia entre los etnometodólogos a teorizar sus trabajos sistemáticamente” (Hilbert 1992: 4). Así (contradicoriamente) aunque parte de clásicos como Durkheim, Weber, Parsons, Schütz o Garwitz, repudia todo vínculo con la sociología precedente, rehúsa la teoría y emplea filosofías continentales antirealistas e irracionalista. De hecho, la diferencia más marcada con aquellas filosofías es que analiza el lenguaje ordinario mediante un análisis radicalmente micro que se detiene, por ejemplo, en analizar conversaciones grabadas segundo a segundo en su parte tanto verbal como no verbal (1992: 197). Los etnometodólogos, afirma Lynch, son más empíricos, “cualquier cosa que eso signifique” (1993: xv). Sus técnicas “son análogas a las tecnologías de observación de las ciencias naturales: tintar tejido, enfocar con un sofisticado microscopio, o cualquiera de las miríadas metodologías que sirven como a priori de una teoría” (Hilbert 1992: 199). Lo que Garfinkel denomina retorno a la «exactitud de las cosas» “es un modo de empirismo similar al de las ciencias naturales clásicas, aunque este énfasis no debiera ser confundido con el interés por las micro-estructuras” (Hilbert 1992: 197).

La etnometodología analiza la relación entre prácticas sociales (locales y cotidianas) y el relato de tales prácticas. Por ejemplo: las expresiones orales que forman una conversación, el orden de los materiales de una mesa del laboratorio, el orden transitivo de los escritos de un texto o las demostraciones matemáticas, las grabaciones de video y audio, etc. (Iranzo *et al.* 1995: 164). Pero su objetivo es investigar todo lo imaginable: “desde adivinación a física teórica [...] Ninguna investigación puede excluirse, sin importar cuándo o cómo ocurre, cuál vasto sea su envergadura, organización, coste, duración, secuencia [...] sus éxitos, reputación, participantes, afirmaciones, filosofía o filosofías” (1967: 30-2)<sup>76</sup>. Es decir, describen “los relatos de los miembros de estructuras formales sea cual sea y sea quien sea el que los realice, absteniéndose de todo juicio sobre su idoneidad, valor, importancia, necesidad, factibilidad o consecuencia” (Garfinkel

---

<sup>76</sup> “Traducción: Los etnometodólogos registran hechos observables en la vida cotidiana” (Bunge 1995: 165).

1985: 35).<sup>77</sup> El objetivo final es caracterizar la práctica de los actores mediante las cuales hacen frente a la ineludible indexicalidad que toda situación presenta. ¿Qué significa indexicalidad?

Each of their utterances, “tokens”, constitutes a word and refers to a certain person, time, or place, but names something not named by some replica of the word. Their denotation is relative to the speaker. Their use depends upon the relation of the user to the object with which the word is concerned. Time for a temporal indexical expression is relevant to what it names. Similarly, just what region a spatial indexical expression names depends upon the location of its utterance. Indexical expressions and statements containing them are not freely repeatable; in a given discourse, not all their replicas therein are also translations of them. The list can be extended indefinitely (Garfinkel 1967: 5).

Previamente Garfinkel toma como fenómeno problemático la reflexividad de las prácticas y la consecución de las ciencias en (y de) la reflexividad de las actividades organizadas de la vida cotidiana. Sus miembros “saben, requieren, cuentan, y hacen uso de la reflexividad para producir o demostrar adecuación racional para toda consecución práctica de sus procedimientos y hallazgos” (Garfinkel 1967: 7- 8). Es reflexiva en la medida que se niega ella misma un estatuto epistemológico diferenciado (Lamo et al. 1994: 557 y *passim*). Así, las prácticas cotidianas se presentan como ‘antropológicamente extrañas’ para el etnometodólogo, fundamentando lo que Garfinkel denomina la «indiferencia etnometodológica»: no asumir que un conjunto de prescripciones metodológicas — tanto si provienen de la sociología, como de las ciencias naturales o de la lógica formal — puede actuar como estándares para definir la racionalidad de los métodos nativos. Tal indiferencia, implica

[...] una suspensión [de toda] creencia en los asuntos con los cuales los estudios interaccionales se relacionan: personas, individuos, identidad, contenido subjetivo, resultados del comportamiento, etc. Es primordial el desinterés por la estructura [...] Peor aún, la etnometodología parece en ocasiones negar completamente la estructura a favor de un individuo descarnado como fuente de todo significado, construcción de orden, y contenido subjetivo (Garfinkel 1967: 194).

---

<sup>77</sup> Jules-Rosette, B. “Conversation avec Harold Garfinkel” ; *Sociétés revue des sciences humaines et sociales* 1(1985): 35-39.

Los miembros de una organización, para Garfinkel, están constantemente ocupados en tener que decidir, reconocer, persuadir, hacer evidente lo racional, lo coherente, lo elegido, lo sencillo, etc. Pero “no es satisfactorio proponer que las propiedades racionales de las investigaciones de los miembros sean producidas por la obediencia de las reglas de la investigación”. En su lugar, nociones como ‘informar adecuadamente’, ‘evidencia suficiente’, en resumen, cada tema de ‘lógica’ y ‘metodología’ incluyendo estos dos títulos también, son glosas para fenómenos organizacionales (*ibid.* 32—33). La conclusión etnometodológica (Garfinkel, Lynch o Livingston) subraya que no hay diferencia entre práctica científica y no científica: ambas consisten en el uso de sentido común<sup>78</sup> y en la manipulación de instrumentos más o menos exóticos. De acuerdo con Lynch (1993), en el campo de la ciencia la etnometodología ha prestado atención a los siguientes temas:

- (1) *Narratividad [accountability]*: lo observable y relatable. Parte de que (a) las actividades sociales son ordenables, (b) su orden es observable, (c) y ordinario (banal, fácil y necesariamente atestiguado por cualquiera que participa competentemente), (d) ese orden ordinariamente observable es orientado, (e) ese orden orientado, ordinario y observable es racional, y (f) todo aquello es descriptible.
- (2) *Reflexividad* (según Garfinkel) que (a) se implica en el fenómeno de narratividad. Si las descripciones sociológicas son endógenas a los campos de acción que los sociólogos profesionales investigan, tales descripciones son reflexivas a los emplazamientos en los que se originan y (b) aunque el conocimiento común se rechaza como trivial, (dados que ‘todo el mundo’ sabe describir acciones ordinarias y cotidianas) los sociólogos insisten en el sesgo de las ideologías culturales y las limitaciones de la perspectiva.
- (3) *Indexicalidad*: las expresiones indexicales poseen propiedades racionales en sí mismas. Los hablantes usan términos, aunque sean ambiguos, de modo efectivo e inteligible mediante indicadores, sin necesidad de establecer (por ostensión

---

<sup>78</sup> El conocimiento de sentido común (central en Schütz o Gurtwitsh), se refiere al (a) stock de conocimiento a mano (tipificaciones sociales, reglas, máximas y recetas para realizar cosas); (b)

o de otro modo), de qué hablan. “Las propiedades demostrablemente racionales de las expresiones y acciones indexicales son una consecución en curso de las actividades cotidianas organizadas” (Garfinkel, en Lynch 1993: 21).

(4) *Análisis de conversaciones*: investiga la descripción de acciones secuenciales en conversaciones y sus reglas formales específicas para generar sus rasgos organizacionales.

Según Iranzo *et al.* (1995), la aplicación de la etnometodología contribuye a mostrar una serie de puntos agrupados analíticamente en torno al tema de la temporalidad.

(1) *Descripciones canónicas de los métodos de laboratorio y cursos reales de acción*, que persiguen mostrar las destrezas y técnicas que no aparecen en el método. Intentan constatar que existen supersticiones en el orden de las acciones que no influyen en el resultado, o caprichos que sí lo hacen.

(2) *El reajuste retrospectivo—prospectivo de los métodos científicos en función de los resultados disponibles* o, según Schrecker, ese «retroceder en el tiempo» de los errores o circunstancias contingentes que van surgiendo en el transcurso de las actividades del laboratorio. Esto arroja escepticismo al razonamiento racional del quehacer científico (cf. «realismo retrospectivo» de Pickering).

(3) *El “objeto científico” como ícono de la temporalidad del laboratorio*. “La bifurcación implícita incorporada en centrarse en las narraciones y no en los objetos, ha sido reemplazada por la insistencia en la irreductibilidad de la producción incorporada de un objeto a la narración de ese trabajo y por la elucidación del tema de Merleau-Ponty del “entrelazamiento” en términos de los detalles inspeccionables de los objetos sociales como en el trabajo cotidiano” (1995: 175).

(4) *La transitividad*: Se refiere al trabajo en transición secuencial y a la transparencia de la instrumentación ante un campo analizable naturalmente y logrado contingentemente, que glosamos como “alcanzar el objeto”. Según Iranzo *et al.* “las conexiones investigables entre la incorporación temporal del trabajo científico

---

el sentido de estructura social y (c) los métodos que la gente usa aplicando el stock de conocimiento en situaciones concretas.

co y los objetos estables de la investigación científica ofrecen un tema fundamental para los estudios etnometodológicos del trabajo científico" (1995: 176—177).

## **IX. II. Las Influencias en la Etnometodología.**

La etnometodología desestima todo método cuantitativo y usa métodos blandos (estudios de caso, etnografía, entrevistas y crítica textual) el fin de aprehender, mediante el estudio analítico de profesiones en la práctica, lo que Garfinkel llama el «missing what» (acciones situadas). Sin embargo, y a pesar de la influencia del segundo Wittgenstein, no manifiestan tampoco especial interés por el contexto social de la práctica, ni por la construcción de modelos comprehensivos de las actividades, ni por las condiciones institucionales. Así, “en vez de ver el contexto como una formación verdadera de “factores” que rodean a un evento dado y determinan su significado [...] tratan al evento y al contexto a la vez” (Lynch 1993: 29). Pretenden “examinar cómo los descubrimientos científicos y las pruebas matemáticas se producen y se “extraen” del disciplinal-específico *Lebenswelt* (o vida cotidiana de los individuos) del proyecto del laboratorio y de las lecciones de matemáticas” (*ibíd.* 114).

Los laboratorios científicos, observatorios, aceleradores lineales, ordenadores centrales, u otros equipos complejos pueden ser similarmente tratados como matrices para la conducta humana que no simplemente proporcionan lugares donde los seres humanos trabajan sino que, por el contrario, proporcionan campos fenoménicos distintos en los cuales se establecen y se exhiben organizaciones de “trabajo” (*ibíd.* 125-32).

El interés por el laboratorio hace converger a la etnometodología y a los estudios de laboratorio en varios puntos: en el interés por el problema de la reflexividad, en la atención a los aspectos epistemológicos, en el uso de análisis *in situ* micro y genético, en la búsqueda de un lenguaje observacional neutro y en la “indecibilidad” de la naturaleza de las distinciones entre factores sociales y técnicos, ciencia y no-ciencia, hecho y construcción. Lynch (1993) reniega de todo vínculo, pues cree que toda similitud con aquellos es mera coincidencia. Su etnometodología reivindica una aproximación sociológica genuina al proceso científico. Siendo ésta “lógicamente previa a cualquier estudio de las prácticas de laboratorio [pues] no trata de ocuparse simplemente de las prácticas de laboratorio sino más bien de las prácticas de construcción de las prácticas de laboratorio” (Iranzo *et al.* 1995: 162—164). Más aun, Lynch dice tener un gran compromiso con la investigación objetiva que establece que

[...] los sociólogos de la ciencia deben mantenerse al margen de compromisos acerca del uso del lenguaje en los campos que ellos estudian, que el “metalenguaje” descriptivo debería ser independiente del discurso descrito, que la indixabilidad y reflexividad generalmente inhiben representación y comunicación antes que facilitarla, y que el aparato estable de la sociología (o semiótica formal) es adecuado para la tarea de explicar los contenidos de otros campos (1993: 115).

Su compromiso anhela una sociología científica a la que denomina «sociología epistémica» y con la que pretende romper con científicos identificados en ciertas filosofías<sup>79</sup>. Abrazará así las filosofías de Husserl, Heidegger, Sartre o Foucault pues, como aquellos, los etnometodólogos “luchan para evitar las oposiciones cartesianas entre palabra/mundo, significado/significante, pensamiento/objeto, etc, usadas por las teorías clásicas del significado, y que tan a menudo alientan relatos “mitológicos” de entidades y fuerzas mentales” (1993: 35). Asimismo renuncian “al uso de estándares trascendentales de verdad, racionalidad y realidad natural mientras buscan describir y/o explicar los desarrollos históricos de las prácticas contemporáneas” (1993: xiii-xv). En definitiva, la filosofía escogida se desentiende de la prueba empírica y propugna, salvo excepciones, pensamiento anticientífico.

Uso la frase *discurso crítico transdisciplinal* para referirme a los variados movimientos “antifundacionalistas” y “post -istas” — post-estructuralismo, post-modernismo, post-convencionalismo — en filosofía, derecho, estudios literarios y ciencias sociales. Estos se asocian a diversas apropiaciones y críticas de escritos de Foucault, Habermas, Derrida, Gadamer, Rorty, Barthes, Deleuze, Lyotard, y de generaciones más tempranas como Wittgenstein, Heidegger, Merleau-Ponty, Benjamin, y Dewey [...] La mayor parte optan por la última postura — antifundacionalismo — buscando describir la consecución del orden social y la construcción de los hechos sociales y científicos. Explícitamente renuncian al uso de estándares trascendentales de verdad, racionalidad y realidad natural mientras buscan describir y/o explicar los desarrollos históricos de las prácticas contemporáneas [...] Con el giro lingüístico en la filosofía de post-guerra y el interés renovado por la acción práctica y retórica, los filósofos y otros académicos han empezado a advertir que los temas de la epistemología tradicional sobre racionalidad, significado, verdad y conocimiento no pueden aislarse de las inmensamente variables circunstan-

---

<sup>79</sup> ¿Por qué una disciplina que rechaza la etiqueta de ciencia se la atribuye ella misma? ¿Por qué Lynch recrimina a Schütz y Kauffman el intento de dar estatus científico a su aproximación? (1993: 134).

cias prácticas y lingüísticas en que las razones son proporcionadas por acciones, se invocan normas, los significados son explicados y se exige la verdad (Lynch 1993: xiii-xv).

Quizá un recorrido abreviado por estas filosofías resulte clarificador: la fenomenología surge directamente de la filosofía subjetivista propuesta por Husserl a principios del siglo XX. Descrita como «egología» (o estudio subjetivo del yo), se caracteriza por el «espiritualismo» (o antimaterialismo), por el subjetivismo, el individualismo ontológico y metodológico, y el conservadurismo tanto ético como político. Para la fenomenología la realidad social es una construcción del sujeto: todos los hechos son significativos y por lo tanto deben ser interpretados por alguien para que sean tales. Por consiguiente “todo lo social es espiritual y subjetivo, o a lo sumo intersubjetivo, antes que material y objetivo” (Bunge 1995: 162). Husserl buscaba en la fenomenología la «egología pura», una “ciencia de la subjetividad trascendental concreta” que como tal era el “opuesto de las ciencias tales como han sido concebidas hasta ahora, o sea, como ‘ciencias objetivas’” (Husserl 1931: 68, en Bunge *ibíd.*). Husserl rechazó abiertamente la epistemología realista peculiar de la ciencia y la tecnología, y consideró que la tarea del fenomenólogo era la de efectuar la reducción fenomenológica, o épojé, del mundo exterior para descubrirse a sí mismo como “ego trascendental” (no empírico). Se finge que las cosas reales no existen, y se procede entonces a buscar las esencias de las mismas, mediante una intuición especial: la «visión de las esencias» o *Wesensschau*. El resultado es una ciencia intuitiva y *a priori* que no es más que un idealismo trascendental. Este subjetivismo no es sólo gnoseológico sino también ontológico: “el propio mundo es una idea infinita” (*op. cit.* 97, *ibíd.*). Como resume Bunge,

El individualismo ontológico de la fenomenología deriva de su subjetivismo. Todo individuo “interpreta” a otros y a sí mismo, sin enfrentar jamás hechos sociales brutos. Por lo tanto, la tarea del sociólogo es aprehender las “estructuras significativas subjetivas” antes que construir o contrastar modelos sociológicos de sistemas sociales. [...] debe estudiar la *Lebenswelt* o vida cotidiana de los individuos, en lugar de estudiar sistemas sociales [...] nos asegura que puede capturar directamente los objetos de su estudio porque éstos son ordinarios: no sobrepasan la experiencia individual. Más aún, el fenomenólogo está dotado de la “visión de las esencias”, una intuición especial que le permite efectuar una aprehensión inmediata, sin análisis ni argumentación [...] En resumen, la sociología fenomenológica no sólo no es estudio de los sistemas sociales;

tampoco es científica en el sentido corriente de la palabra. Más bien, por ser subjetivista y rehuir la contrastación empírica, es todo lo contrario de una ciencia auténtica [...] El sociólogo fenomenológico sólo debiera interesarse por el orden social establecido, ya que los seres humanos ansían alcanzar "significado" y orden. Por este mismo motivo el sociólogo fenomenológico debiera pasar por alto los conflictos y, en general, los problemas sociales [...] En resumen, la fenomenología es ética y políticamente conservadora. Por lo tanto no sirve como guía para diseñar ninguna política social que no sea la de "ley y orden" (1995: 163).

La etnometodología es fruto del vínculo entre fenomenología e interaccionismo simbólico (cf. Geertz). Lo último, a su vez, es una variante tardía de la hermenéutica de Dilthey y de la sociología comprensiva de Weber. Según el interaccionismo simbólico los seres humanos actúan en virtud de los "significados" que emergen en el curso de la interacción social. En suma, "todo lo social sería simbólico pero, desgraciadamente, en ningún momento se nos aclara qué son esos "significados" (Bunge 1995: 165). Sin embargo la etnometodología dice rechazar la fenomenología existencial de Husserl a favor de fenomenologías egocentradas como las de Sartre, Heidegger, Schütz, Merleau-Ponty o Gurwitsch. Éstas se despojan del ego trascendental e insisten en cambio en que cualquier caracterización determinada de los actos perceptivos de un ego, necesariamente presupone un mundo que es denso — con relevancias históricas y sociales.

Schütz transforma la fenomenología husseriana en sociología. Influye en Berger y Luckman, en Cicourel y en Garfinkel. Berger y Luckman (1967) (que siguen a Schütz, que sigue a Husserl, que sigue a Dilthey, y que sigue a Kant y a Hegel) escriben sobre la construcción de la realidad antes que acerca del estudio de ésta. Como Garfinkel, Lynch y Livingston (que siguen a Husserl y a Heidegger), no son aprioristas, pero realizan estudios empíricos en miniatura, lo cual no sería seguramente aprobado por Heidegger ni Husserl a pesar de aceptar su jerga hermética (Bunge 1995).

Schütz, como Mannheim y Kauffman, distingue entre acción ordinaria y acción científica y entre racionalidad de sentido común y científica e incorpora nociones de la filosofía del Círculo de Viena. Kauffman antecede las devastadoras críticas del Wittgenstein al positivismo lógico (aunque vio en la ciencia reglas básicas procesales y no reglas de juego) y en su análisis sobre la racionalidad científica

fica llega a la conclusión de que los elementos básicos del procedimiento empírico son formas de pensamiento propias tanto de la ciencia como de la preciencia. Aunque Schütz y Garfinkel sí usan las reglas del juego wittgensteinianas, se apropián de la visión de Kauffman sobre la racionalidad del proceder científico y convierten su concepción sobre el corpus cognitivo y el conjunto de reglas procesales en el modelo dominante de la metodología etnometodológica. Absorben la idea de Schütz sobre los «mundos diferentes» que componen la ciencia y la vida cotidiana y rechazan, en cambio, el desarrollo de la encarnación de la práctica local desarrollada por Merleau-Ponty o Foucault. Garfinkel, a su vez, transforma el «tipo ideal» de Schütz en aproximación etnometodológica en el intento de llevar a cabo experimentos situacionales en la vida diaria para hacer zozobrar lo que se da por sentado en situaciones normales.

Pero, como vimos, la etnometodología abraza también una forma de empirismo crudo, una ciencia natural primitiva. Saks creyó que la superficie del mundo social era lo suficientemente ordenada como para desplegar los tres principios básicos de una ciencia primitiva: observación, informe y replicación. Éste siguió abiertamente un empirismo lógico que se filtra en las ideas de Garfinkel: «la etnometodología es radicalmente empírica en la tradición de las ciencias naturales» (1967: 4). La doctrina del empirismo, a saber, afirma que todo conocimiento se basa en la experiencia y niega la posibilidad de ideas espontáneas o del pensamiento *a priori*. Locke, Bacon, Hume y Berkeley eran empiristas clásicos. Actualmente esta doctrina ha adquirido significados más flexibles: se refiere a cualquier sistema filosófico que extrae todos sus elementos de la reflexión de la experiencia<sup>80</sup>. La mezcla epistemológica de la etnometodología es, por lo tanto, inusual y distinta al positivismo (quienes, al menos, compartían la obsesión por contrastar). Mientras sigue filosofías anticientíficas de diversa guisa radica en conductismo radical.

Por fortuna no todos los estudiosos que profesan una de estas filosofías son consecuentes. Por ejemplo, los trabajos de campo de los etnometodólogos, quienes se complacen en citar a Husserl y Heidegger, caen dentro de la tradición pedestre del positivismo

---

<sup>80</sup> William James llamó a su filosofía «empirismo radical», y John Dewey acuñó el término de «empirismo inmediato» para definir y describir su noción de la experiencia. Lo denominado «leyes

y, en particular, del conductismo. (Además, evitan prudentemente todos los problemas sociales que aquejan a la mayoría de las gentes) (Bunge 1995: 175).

Ahora bien, aunque la etnometodología se asocia a estudios de fenómenos sociales micro (Lynch 1993: xii), Hilbert (1992) considera que ésta no sólo acaba rechazando las nociones de teoría, estructura o sociedad sino también la propia noción de análisis microsocial, a pesar de ser un rasgo central de la etnometodología. Así, *significado*, o su equivalente pragmático *interpretación* en la tradición de Weber y Dilthey, se deja indefinido (Bunge *ibid.*).

---

empíricas» se aplica a aquellos principios que expresan las relaciones que existen entre los fenómenos, sin que impliquen la explicación o causa de los fenómenos mismos.

### **IX.III. Crítica a los Estudios Etnometodológicos de la Ciencia.**

La etnometodología está de moda en la antropología y la sociología norteamericana. Dada la tendencia mundial a imitar lo peor de la cultura norteamericana, en lugar de aprender lo mejor de ella, es posible que la etnometodología se difunda por doquier. **Bunge** (1995: 164).

La etnometodología presenta muchos problemas asociados a su insólita sociología — o antisociología. Para empezar la empresa propuesta por Garfinkel — según la cual “ninguna investigación puede excluirse sin importar cuándo o cómo ocurre, sin importar cuál vasto es su envergadura, organización, coste, duración, secuencia ...” (1967: 32) — es demasiado costosa o, peor, colosal. Si a esto le sumamos la reflexividad que exigen, su cometido resulta infinito. En efecto, al esquivar una pregunta o cuestión que guíe su pesquisa (al contrario de lo que recomendaba Popper) y optar por un crudo informar, observar, y describir las infinitas «expresiones indexicales» que componen todas las acciones prácticas cotidianas imaginables, los etnometodólogos caen en una tarea inverosímil. Por lo tanto, aunque afirmen “haber descubierto nuevos fenómenos empíricos, de todo lo que disponen en realidad es de micro-estructura, cosa de la que incluso los teóricos clásicos eran conociedores” (Hilbert 1992: 198).

Visto el proceder, sus resultados no son demasiado sorprendentes. Por ejemplo, Lynch (1988) “Sacrifice and the Transformation of the Animal Body into a Scientific Object...”, parte de los estudios de Durkheim sobre religión para concluir que matar animales para uso experimental forma parte de una práctica ritual donde el cuerpo del animal se transforma en “un portador de significados trascendentales”. Propiamente no aporta argumentos, pruebas, o justificación alguna de la aserción de que un laboratorio de neurociencia no es más que un altar de sacrificio (Bunge 1996). El problema no radica en la acumulación de filamentos microsociales sino en el rechazo explícito de todo intento explicativo, pues la etnometodología

ha resistido en grado significante la teorización, y desde luego la teorización sistemática, dejando en su lugar una acumulación de variedad de hallazgos empíricos fascinantes, que para el inquisitivo no etnometodólogo pueden parecer vagamente o periódicamente relacionados los unos con los otros (Hilbert 1992: 7).

Su propuesta, efectivamente, “tendría sentido si no ignorase el vasto sistema social y si se acompañase de un estudio profundo de las actividades peculiares de los científicos individuales y los grupos de investigación. Pero éste no es el caso” (Bunge 1991: 546). Los etnometodólogos, según Lynch, “no aspiran a producir ejercicios en *metaciencia* y no son *anticientíficos* en orientación, son necesariamente indiferentes a la seguridad ilusoria y justificación preliminar proporcionada por un programa científico” (Lynch 1993: 25). El efecto es, por lo tanto, el siguiente:

Carentes de teorías propias para diseñar e interpretar sus observaciones, la mayoría de etnometodólogos se complacen en citar oscuras oraciones de fenomenólogos e incluso de existencialistas. Ahora bien, una filosofía anticientífica mal puede inspirar investigaciones científicas. Afortunadamente, en su trabajo empírico los etnometodólogos no hacen uso de esas doctrinas. De hecho, cuando hacen trabajo de campo se comportan como positivistas, puesto que pasan la mayor parte del tiempo recogiendo datos que no pueden asimilar por falta de teorías [...] En efecto una X--metodología es una metodología de X, no una disciplina sustantiva como la que practican los “etnometodólogos” (Bunge 1995: 165).

En 1975 Lewis Coser, por aquel entonces presidente de la Asociación Americana de Sociología, ya tachaba de “rumias esotéricas y sectarias” (en Coulon 1987: 120) tanto a la sociología cuantitativista y su obsesión por los números, como a la etnometodología y su intento de constituir una vanguardia académica estudiando lo que cualquiera con visión clara debería reconocer como asuntos triviales y sin interés. Coser culpa a Garfinkel y a sus colegas por “hacer perder su tiempo y el de los lectores llevando a cabo estudios elaborados y escribiendo prolijas descripciones sobre lo que cualquiera ya sabe; por ejemplo “métodos” de cruzar la calle o de comenzar una conversación” (en Lynch 1993: 26). Así es, Sudnow desarrolla toda una «sociología del vistazo» a partir de los modos de atravesar la calle sin ser atropellado y Segloff dedica parte de su vida a investigar cómo se inicia y termina una conversación telefónica (en Coulon 1987: 124).

Para Coser, al igual que para Bunge, los etnometodólogos, en definitiva, sólo "observan de primera mano acontecimientos banales de la vida cotidiana, concentrándose en la comunicación verbal y manteniéndose alejados de todas las actividades y cuestiones sociales importantes" (1995: 165). Lo grave es que esas ideas un tanto frívolas se encubren de grandilocuente fraseología o, en palabras de Coser, en "hipertrofia de la verborrea etnometodológica" (en Coulon *ibid*). Este mismo fenómeno lo describió, hace décadas, Somerset Maugham:

existen dos tipos de oscuridad que uno halla en los escritores. Uno se debe a la negligencia y el otro a la premeditación [...] Es sencillo persuadirse uno mismo de que una frase que no entiende demasiado bien puede ser mucho mejor de lo que uno piensa (1938: 30-31).

Este último parece ser el caso de la etnometodología: "sostenida por una ilusión colectiva por la cual el incomprensible modo de escribir de Garfinkel debía decir algo profundo" (Cose, en Lynch *ibíd.*). Por ejemplo,

Garfinkel (1967: 1) comienza uno de sus libros afirmando que la etnometodología "recomienda" que "las actividades por las cuales miembros [?] producen y administran marcos [?] de asuntos cotidianos organizados son idénticos a los procedimientos que usan los miembros [?] para que esos marcos [?] sean 'justific—ables' [?]. El carácter 'reflexivo' [?] o 'encarnado' [?] de las prácticas e informes justificativos [?] constituye el núcleo de esa recomendación" ¿Por qué emplear una prosa tan oscura para describir descripciones ordinarias de la vida cotidiana? Sospecha: Para hacer pasar lo banal por técnico y profundo (Bunge 1995: 166).

Ciertos críticos desentrañan una mayor sutileza: si el lector/a no comprende al etnometodólogo, podría ocurrir que éste no comprendiese a su vez lo que realmente estudia:

[e]l etnometodólogo que estudia ciencia sólo se interesa por los "objetos mundanos" (por ejemplo, los instrumentos de medida) que los científicos utilizan en sus "prácticas encarnadas" (¿podrían ser éstas desencarnadas?) y en los signos que ellos hablan y escriben, no en las ideas científicas que confieren "significado" a la práctica e interacción entre los mismos científicos. Él o ella no puede estar interesada porque no los comprende: el etnometodólogo es un extraño y por lo tanto un metodólogo externalista pero no ontológico (Bunge 1991: 546-7)

Para Gellner los *ethnos* son una peculiar forma californiana de irracionalismo contracultural de los 60 que se comportan como estrellas del rock ante su admiradora audiencia de *etno-crías* (en Lynch 1993: 26). Sorprendente, pues el movimiento contracultural se caracterizó por su conciencia social, al contrario que la etnometodología, que evade los problemas sociales mediante su propuesta libre de valores, pues “no usan sus investigaciones como instrumentos para apoyar una u otra causa popular, programa para remedios, o principio normativo” (*ibíd.* 34).

La etnometodología tiene, por lo tanto, dos efectos negativos: primero, concentrarse en individuos y negar el estudio de sistemas sociales y hechos macrosociales. Segundo: desviar a los estudiantes de la investigación empírica, atrasando el reloj a la época de los estudios sociales de salón o “humanísticos”. El primer efecto es hacer imposible la *ciencia social*, y el segundo imposibilita la *ciencia social* (Bunge 1995: 177). El balance final lo presenta nuevamente Bunge:

[S]us hallazgos en investigación científica se reducen a dos, ninguno de los cuales es nuevo. El primero es que la investigación científica involucra “algo más” que lo que especifican los manuales, por detallados que éstos sean. Este “algo más” es el conjunto de suposiciones tácitas y de trozos de know-how o conocimiento práctico no declarado. Pero esto ya lo sabían los ingenieros, psicólogos y epistemólogos (Vg. se aprenden mejor a manipular instrumentos complicados por imitación que siguiendo las instrucciones de un manual). El otro “hallazgo” es que, por elemental que sea un experimento científico no puede llevarse a cabo sin un mínimo de teoría (1995: 166). Siendo individualistas radicales, y limitándose a observar prácticas de la vida cotidiana tales como la conversación, el rito y el entretenimiento (Vg. la riña de gallos en una remota aldea balinesa), el etnometodólogo admite abiertamente su indiferencia por los problemas de la estructura social y, en general, por todas las cuestiones sociales [...] ¿Por qué habría que considerarlo un científico social si sólo estudia hechos triviales, no produce teorías, y escribe en lenguaje opaco? (1995: 167).

## **X. Análisis del Discurso y de la Reflexividad.**

### **X. I. Ironías discursivas.**

Dado su aplastante carácter persuasivo, ¿qué recursos podemos utilizar para recordarnos a nosotros mismos la forma de persuasión que supone la estructuración de un texto? Woolgar (1988: 123).

La influencia del «giro lingüístico» es manifiesto en las humanidades y ciencias sociales. Pero aunque nociones recurrentes como «discurso» o «significado» están a la orden del día, su significado es confuso. «Discurso» es un “razonamiento pronunciado en público a fin de convencer a los oyentes o mover su ánimo”, pero también “serie de palabras y frases empleadas para manifestar lo que se dice”. Discurso es, así, lo expresado de modo verbal o escrito. Pero bajo el aurífero giro protagonizado por las NSC reflexivistas cobrará sentidos de lo más variopintos. Para Woolgar, por ejemplo, discurso obedece a una anglicanización de su sentido estructuralista y postestructuralista francés: el que parte de Saussure y se recupera con Lévi-Strauss, Lacan o Foucault. En este sentido indica que la distinción entre lenguaje por un lado, y pensamiento y acción humana por el otro, debe disolverse, pues todos son elementos de un sistema comunicativo (1986: 310). «Reflexividad» es otro término polisémico. Usualmente significa hablar sobre sí mismo: es un ejercicio metalingüístico. Ashmore (1989), sin embargo, aporta una exégesis más sutil: etimológicamente el prefijo “re—” significa regreso, volver, contra, invertido. Su raíz latina es *flectere*, doblar. La derivación es, así, “volver a doblar”, “doblar hacia atrás”. Para Ashmore la reflexividad de las NSC cobra dos sentidos simultáneos y procedentes de *reflejar*. El uno hace alusión a la óptica (reflejo de la luz) y el otro proviene de la biología, la fisiología y la psicología (acto reflejo), de la gramática (forma reflexiva), de la lógica (auto-referencial) y de una serie de ámbitos misceláneos (geometría, botánica, glosa shakespeareana, etc.) (1989: 30). No es descabellado sugerir que tal imprecisión terminológica encaja con la insistencia relativista, por la cual no existen significados sino flexibilidad interpretativa y contingencia contextual.

El análisis del discurso y la reflexividad no son corrientes sociológicas como tales. Son procedimientos propios de otros ámbitos humanísticos (como literatura crítica o filosofía analítica). En ciencias sociales ambos procedimientos han absorbido rasgos de diversas tendencias idealistas o subjetivistas (fenomenología y etnometodología, estructuralismo y postestructuralismo, deconstrucción y el segundo Wittgenstein y la escuela semiótica francesa) y establecen un fuerte nexo: mientras que el análisis del discurso muestra “la naturaleza socialmente construida de la ciencia” (Doran 1989: 516), la reflexividad aplica aquello metacriticamente.

Ambas estrategias pretendían mostrar que los científicos persuaden al resto sobre su objetividad y neutralidad. Pero la tendencia se torna cada vez más constructivista y radical con las aportaciones de autores como Woolgar (1988) o Ashmore (1989) cuando la adoptan como campo sustantivo de estudio. El texto asume un protagonismo cardinal, pues constituye la tecnología que difunde los resultados tanto de las prácticas de representación de los científicos como de nuestra propia representación de su labor (González *et al.* 1996: 81). Woolgar (1986), como Latour y Knorr, se acoge al postestructuralismo (con Foucault) y a la idea central de que “la realidad se constituye con y a través del discurso” (1986: 312). En efecto, para Woolgar “el mundo es un inmenso libro” dado que la “praxis no puede existir fuera del discurso” (*ibíd.*). Siendo, de cualquier modo, imposible eludir la representación, Woolgar propone enfrentarse a ella, *interrogarla* al mismo tiempo que se practica. Sociólogos como Mulkay, Ashmore o Gilbert despliegan sin embargo una aproximación híbrida entre etnometodología y discurso, con tal de “describir cómo se organizan, de un modo apropiado a los distintos contextos y momentos en los que los científicos se encuentran, las descripciones y representaciones que éstos formulan para dar cuenta de sus propias acciones” (Lamo *et al.* 1994: 560).

## X.II. Reflexividad.

Una vez se aplicaron los principios reflexivos al estudio de la ciencia *natural* (SP y etnometodología), se da un “creciente interés por las consecuencias que tiene aplicar los mismos argumentos al conocimiento producido por las ciencias sociales” (Woolgar y Ashmore 1988: 1). Según Doran,

[c]ualquier lector atento habrá notado que hay un problema obvio con este tipo de crítica radical a la ciencia. Si la confianza de la nueva erudición “constructivista” es afirmar que “toda ciencia está construida”, se puede indudablemente aplicar la misma crítica a los propios informes sociológicos (1989: 516).

Aquellos primeros estudios de la ciencia natural asumían que sus versiones de la práctica científica eran definitivas. Pero “la aplicación rutinaria de una perspectiva teórica preconcebida conlleva que descuidemos atender a los fundamentos del proceso explicativo mismo” (Woolgar [1995]: 223). Dado que las NSC producen enunciados de conocimiento sobre enunciados de conocimiento, “su objetivo consiste en explicar cómo se explica la explicación, entender cómo se produce el entendimiento, y así sucesivamente” (Woolgar 1988b: 23). Este nuevo empeño, asegura Lynch (1993), pretendía exponer las prácticas discursivas que permanecen ocultas cuando los propios sociólogos las usan con fines explicativos. Pero conllevó que algunos lectores vieran tal práctica como un *reductio ad absurdum* de la sociología del conocimiento científico. El reflexivismo, que finalmente todo propósito de emular a la ciencia natural, optó por la aplicación de diversas estrategias textualistas: aplica disruptiones derridianas a las prácticas escritas de sociólogos tradicionales, introduce interlocutores ficticios y críticos en sus textos, elabora textos que parodian a la autoridad científica o donde los científicos son los actores, etc. Con todo, sus practicantes consideraron en breve que no eran suficientemente radicales y, con el riesgo de caer en un sin sentido, llevaron, en vez de abandonarla enteramente, la concepción no evaluativa del conocimiento de Mannheim hasta sus últimas consecuencias (Lynch 1993: 106-7). Llegan así a una crítica todavía más radical de su propia reflexividad y descubren que el uso de las nuevas formas literarias (dialogía, polifonía, etc) posee ciertos inconvenientes. Para empezar, se convierte en un recurso poco novedoso

que acaba por irritar al lector. Además, advierten la incongruencia de sostener una aproximación a la ciencia relativista y, simultáneamente, reivindicar unos resultados propios realistas. Se percatan de que sus resultados deben ser también relativos: "no son ni fidedignos, ni válidos, cuando se trata de encontrar una explicación verdadera a un problema real planteado" (Lamo et al. 1994: 563). Sus propios planteamientos son contingentes y variables pues aplican, supuestamente, un riguroso «*tu quoque*». Con esta crítica aparentemente disolvente, verán su propia reflexividad como un recurso que persigue fines poco claros (salvo la interacción con el lector) a excepción de la reflexividad en sí misma.

Pero ¿cómo el relativista consigue dar crédito de su propia versión de los hechos?, ¿Cómo logra trascender este dilema?. Según Woolgar,

la yuxtaposición irónica de descripciones del mundo (hechos) es crucial para este método analítico: la ironía es necesaria para manejar la tensión entre una posición relativista mantenida con respecto a los objetos de investigación y un objetivismo implícito con respecto a sus propios métodos de indagación (1988: 224)

Es decir, su resolución del dilema estriba en ironizarlo, magnificarlo y convertirlo en núcleo de su trabajo. No replantea, por lo tanto, el relativismo metodológico anterior sino que lo extiende ontológicamente. Toma la propia realidad como relativa, negando así que "lo que se tiene como real existe de forma previa a la definición que de ello hace el sujeto" (Lamo et al. 1994: 563). Para Woolgar la reflexividad implica trascender dos fases de las NSC anteriores:

<b>Fase I</b>	Concepción de la ciencia y resultados de la investigación sociológica realistas (epistemología y ontología realista) (Merton).
<b>Fase II</b>	Concepción de la ciencia relativista pero resultados de la investigación sociológica realista (epistemología relativista y ontología realista) (SP, EPOR, análisis del discurso, estudios de laboratorio, etc.)
<b>Fase III</b>	Concepción de la ciencia y resultados de la investigación sociológica relativistas (epistemología y ontología relativistas) (reflexivismo).

Con este camino, Woolgar dispone las bases para una etnografía reflexivista a costa de criticar los estudios del laboratorio — donde paradójica, o reflexivamente

te, su trabajo con Latour (1979) es un clásico — y repeler las críticas de Garfinkel y sus colegas, que dicen advertir los curiosos absurdos que acompañan a los estudios de la ciencia actuales (por ejemplo, el hecho de que éstos tienden a ser estudios sobre el trabajo de los científicos más que de ese trabajo). Para Woolgar

[...] ellos mismos afirman versiones “definitivas” del carácter del discurso – esto es, presumiblemente desearían que sus propias descripciones de la actividad de describir se tomen en serio [...] ¿Qué sentido debe darse al argumento de que las propuestas alternativas a la etnografía instrumental no superan sus propias críticas del trabajo de otros? [...] La cuestión es que tanto el grupo de Garfinkel como los proponentes del análisis del discurso han invocado el principio de falibilidad con respecto a las prácticas de los estudios sociales de la ciencia “tradicionales” para distanciarse a sí mismos de estos estudios. Ni han resuelto ni han evitado el problema de la falibilidad: el suyo no está menos sujeto a los “horrores metodológicos” que cualquier otro trabajo. Más bien, han cambiado de lente [...] una etnografía reflexiva de la ciencia plenamente desarrollada podría ofrecer una vía mejor para aceptar lo que he llamado el problema de la falibilidad. Más que usarlo sólo en un papel crítico, la meta sería conservar y prestar constante atención al problema a lo largo de la descripción y el análisis [...] Necesitamos explorar formas de expresión literarias mediante las que podamos al tiempo mantener a raya al monstruo y situarlo en el corazón de nuestra empresa (1995: 225-6)

La auto contradicción, para Woolgar, es sólo un problema si se entiende que las acciones humanas son menos válidas al depender de un contexto determinado. La postura reflexivista consiste precisamente en señalar las paradojas que se derivan de afirmar lo anterior, así poner de relieve los desastres que se producen cuando se intenta resolver lo que no tiene solución. Prefieren, finalmente, celebrar la paradoja en vez de combatirla: en definitiva, eligen festejar al monstruo (Lamo et al. 1994: 564). Pero esta elección germinaba ya en los estudios de laboratorio. Woolgar confiesa que en *Laboratory Life*, con Latour,

intentamos hacer consciente al lector de su propia participación en el texto haciéndole ver el carácter ficticio de la producción textual. Negamos explícitamente todo estatus epistemológico privilegiado respecto a la práctica científica que describimos. Nuestro interés por la etnografía reflexiva quizá empiece a tener éxito cuando el texto sugiera al lector que se cuestione él mismo si las observaciones habían tenido lugar realmente, o si fue efectivamente Jonas Salk el que escribió la introducción, etc. (1982: 226).

Hablar de, y sobre, reflexividad es un ejercicio estéril cuando su agudeza, si alguna, reside precisamente en la interacción con el lector. Es necesario por lo tanto exemplificarla extensamente pues, aun y a riesgo de que la exposición resulte tediosa, es el único modo de capturar su esencia. El primer ejemplo, de Woolgar, vuelve a remitir a *Laboratory Life*:

La primera fotografía que aparece en el archivo se titula ‘vista desde el techo del laboratorio’. Un lector instrumentalista la tomará por su valor aparente y continuará pensando con agrado que está mejor informado sobre el aspecto del techo del laboratorio. Nos sentimos encantados de ampliar su conocimiento sobre el mundo. Pero, por desgracia, no entiende el fin básico del ejercicio. Deseábamos, al incluir tal fotografía hiciese, hacer al menos que se detuviese y reflexionase acerca de lo que implicaba la yuxtaposición de imágenes [o metáforas] textuales y sobre cómo eso afecta a la relación del lector con los hechos tal y como se presentan. Una lectura instrumentalista de la etnografía omitiría la ironía implicada para alertar al lector de los asuntos reflexivistas ([1995]: 491).

En Woolgar y Ashmore (1988) se incrementa la sutileza reflexivista. Cuestionan, dialógicamente, lo que se supone que piensan los lectores:

¿Crees que deberíamos hacer el truco? [...] Probablemente no. Creo que el lector no entenderá la ironía de nuestro relativismo progresivo. Debe sospechar que (en el fondo) queremos que la reflexividad sea un avance sobre aproximaciones previas. Al fin y al cabo, sostenemos meramente que el modelo de las tres fases es irónico; no intentamos su deconstrucción. Por lo tanto, hemos perdido la oportunidad de revelar que la Tabla 1 es de hecho nuestro esfuerzo por ingeniar una tabla que muestre reflexividad [...] (1988: 10)

Poco después, en el mismo texto, hallamos “reflexiones sobre Woolgar y Ashmore”, una aportación de un editor (elemento ficticio introducido por los mismos autores) que cuestiona el párrafo anteriormente citado:

Woolgar y Ashmore parecen hacer malabarismos con varias pelotas a la vez. Preguntan acerca del modo de explorar la reflexividad pero su discusión genera más preguntas, preguntas sobre preguntas, y así consecutivamente. El problema es finalmente, las pelotas se quedan en el aire (1988: 12)

En otra ocasión Woolgar se recrea con una fotografía de una fotografía fotografiada (v. Woolgar *ibíd.* 14—32). Su texto digresivo se acompaña de otra instantánea que lo recoge a él mismo en el momento en que reflexiona sobre la fotografía. Pero aquí no cesa esto: su texto nos remite a la descripción de otra fotografía (Malinowski haciendo trabajo de campo) que, a su vez, aparece en la portada del libro de Stocking *Observers Observed* (como si todo esto se tratase de una sala de infinitos espejos). Así Woolgar establece el nexo con la antropología reflexivista, donde la etnografía se halla un campo idóneo para desplegar la reflexividad. Como señala Lemaire:

Puede que la racionalidad sea una 'obsesión occidental' (Scholte 1984), pero igualmente lo es la autocritica y el escepticismo. En la cuestión fundamental de la (etno-) lógica de Occidente, la antropología crítica inevitablemente presupone y confirma el valor universal y la validez de la misma reflexividad (Lemaire 1991: 22).

Iranzo *et al.* (1995) aporta un diálogo ficticio entre una estudiante y su profesor de sociología de la ciencia: "Profesor: Los ESC son auténticamente científicos, son la ciencia que reflexiona sobre sí misma y se descubre humana, oportunista, retórica, pragmática, artifactual, representadora e instrumental" (1995: 423). Y en este ámbito, caracterizado por una fraseología serpentina, hallamos frecuentes referencias a Foucault. Buena muestra de ello la aporta Walker:

Argumentaré que esas prácticas discursivas o discursos emergen, mergen, y re-emergen en, y a través de, un particular tipo de acción comunicativa: la diseminación cultural del conocimiento [...] Esta diseminación, sugiero, es una forma discursivamente circular de Discurso dentro de discurso [...].Discurso dentro de discurso se refiere al discurso de disciplinas o cuerpos de conocimiento (Foucault 1972) reconocibles como tales dentro de discursos (comunicación interaccional) hasta el punto de su articulación: el habla (1988: 55).

Mulkay (1988) "Doble de Don Quijote: un texto auto-ejemplar", se inspira en el plagio literario y en las aportaciones de Collins, con el fin de establecer paralelismos entre el plagio literario y el científico. Wynne (1988), basándose en el análisis de la esclerosis múltiple, concluye que "la distinción axiomática entre expertos y no expertos posibilita el mantenimiento de una fe en la ciencia médica desencarnada de practicantes y sus sujetos" (1988: 120). Ashmore (1988) aplica la

(re)flexibilidad interpretativa a los conceptos y categorías sociológicas. Insiste en que esto es igualmente válido para la ciencia natural y reclama “desarrollar, articular y utilizar una serie de ‘nuevas formas literarias’ en y por las cuales se pueda sostener permanentemente sin que el análisis degenera en una forma de “auto-teleología paralizante” (*ibíd.*).

Pero la reflexividad no ha recibido idéntica acogida por todos. Collins y Pinch (1982) la ven como un acto paralizante: “arbitraria, innecesaria o indeseable” (en Ashmore 1989: 26). Collins, que reclama para sí mismo un «relativismo especial», la considera inadmisible porque “la ciencia es una construcción social pero no así la sociología del conocimiento científico, que se limita a describir la ciencia *tal y como ocurre*” (*ibíd.*). Esto es irónico pues lo suyo no es más que un «relativismo selectivo» o, según Adorno, «metafísica por la ranura» por la cual todo es relativo menos los estudios que muestran la relatividad. Barnes, Bloor o Law aceptan la reflexividad a condición de que aporte una base de generalización completa o consistente. Latour, Woolgar y Mulkay optan en cambio por incluirla directamente en sus análisis mediante «nuevas formas literarias». Asumen que son ellos, los mismos autores, los que crean tales «horrores metodológicos».

Woolgar (1988) *Science: the Very Idea* es un compendio reflexivista al que Fuller cataloga de “una presentación dogmática de los rasgos y técnicas constructivistas” (1989: 359). Conviene seguir bien su hilo argumentativo, pues resulta asombroso. Atribuye los horrores metodológicos a la dualidad representación-objeto (ejemplos de representación son la imagen, el documento y el significante. Sus objetos, respectivamente, son la realidad, el patrón subyacente y el significado). Considera que tal dicotomía esencial es una ideología tan extendida como los mismos horrores metodológicos (1991: 44 y *passim*). El discurso científico, escribe Woolgar, “se estructura de manera que refuerza la ideología de la representación” (*ibíd.* 54). A la derecha presenta los horrores metodológicos y a la izquierda cuatro tipos de estrategias usuales invocados para evitarlos:

#### **HORRORES METODOLÓGICOS**

La *indexabilidad del vínculo* que une representación y objeto: no puede estable-

#### **ESTRATEGIAS PARA EVITARLOS**

Apelar a una jerarquía de conocimiento que niega la generalidad del problema: “la percepción de una

cerse un sentido invariable para una representación dada. “La realidad subyacente a la representación no es fija, puede cambiar según su uso” (1988: 48).

*Inconclusividad:* para cualquier representación es siempre posible exigir nuevas clarificaciones, elucidaciones, etc. Así, la tarea de definir exhaustivamente lo que subyace (significado) a cualquier representación es infinita.

*La reflexividad:* las partes del par representación-objeto puede concebirse independientemente. Ambos cambian para adaptarse entre sí.

Para abordar los problemas de la representación, Woolgar propone dos tesis que suponen posiblemente la operación más radical del reflexivismo sociológico:

**(a)** «*Principio de la inversión*»: Implica ser crítico con toda conexión unidireccional entre representación y objeto: “es necesario oponerse tanto a la idea de que los dos elementos son distintos, como a la idea de que el objeto es previo (o antecede) a su representación” (*ibíd.*). Esto conlleva cuestionar “que los objetos descubiertos se constituyen a través de sus descubrimientos — más que ser revelados por él.” (1988: 55).

En efecto, son las prácticas representativas de los actores las que constituyen los objetos del mundo en vez de ser las primeras un reflejo que proviene de los segundos y, por tanto, es el discurso el que constituye la realidad a través de un proceso que comienza con notas, conceptos, etc, y termina cuando es posible percibir la realidad con vida propia (Lamo *et al.* 1994: 565).

**(b)** «*Tesis de la retroalimentación*»: estriba en reconocer la importancia que se concede a las conexiones de doble sentido entre la ciencia, como objeto de indagación, y el intento de llevar a cabo un estudio de la ciencia.

fiabilidad relativa es la consecuencia — y no la causa — de la pretendida superioridad de las ciencias naturales en el establecimiento de correspondencias. Sólo tras haber aceptado dicha pretensión podemos tomar las alturas de un voltímetro como más fiables” (1988: 51).

Tratar aquello como una *simple dificultad “técnica”* o negar *la relevancia del problema*: “que en principio pueda mostrarse cómo toda conexión entre representación y objeto se problematiza no tiene ninguna consecuencia, pues en la práctica la gente no se preocupa por tales dificultades” (*ibíd.* 52).

Ver el *problema como algo ajeno*: estos desastres metodológicos aparecen en el trabajo de otros pero no en el trabajo propio.

Esta propuesta (que atenta contra la base realista por la cual el mundo existe con independencia de todo conocimiento producido sobre él), la aplica al descubrimiento científico:

La metáfora del descubrimiento científico, la idea de des—cubrir, es precisamente la de des—cubrir la realidad y revelar algo que había estado siempre ahí. Se aparta lo que cubre a la cosa y se la expone tal cual es; se corren las cortinas que ocultan los hechos. Esta imagen se deriva en parte de la noción de descubrimiento geográfico. El presupuesto central del descubrimiento es que el objeto descubierto antecede al propio descubrimiento y goza de existencia antes de que los viajeros llegaran a él [...] Se podría decir que acabo de descubrir hace poco las cuatro últimas canciones de Richard Strauss, o que el coste de la vida de Kenia es la mitad del de Inglaterra [...], como descubrimientos dependen en gran medida de para quién sea un descubrimiento [...], para que una observación pueda adquirir el estatus propio de descubrimiento científico, debe tener un determinado grado de relevancia para aquéllos para quienes es noticia (*ibid.* 84-5).

Woolgar piensa que es imposible demostrar la existencia de un objeto sin recurrir a su representación: algunos “sugieren que un puñetazo en la cara tal vez persuada a los escépticos de la realidad del mundo físico. Si este desafortunado evento sucediera, el magullado escéptico debería mostrar de nuevo a su audiencia que las agresiones físicas constituyen una forma de representación/comunicación” (1988: 87). Siendo así, ¿cómo es posible que los descubridores convenzan (a ellos mismos y al resto) de lo contrario (de que el objeto precede a la representación)? Para Woolgar la visión tradicional no es una opción deliberada que parte de una postura realista sino, al igual que consideró Bloor, “una justificación *post hoc* del orden institucional existente” (1988: 103). Es, en otras palabras, una consecuencia de la arraigada la institucionalización del modo en que ordenamos nuestras percepciones. Además, el científico logra persuadir al resto de la relación representación-objeto mediante un proceso que comprende las siguientes fases. Primera fase: el científico parte de un documento que contiene tablas obtenidas a partir de los registros de un telescopio. Segunda fase (o de constitución): emplea estos documentos “para proyectar la existencia de un determinado objeto” (*ibid.* 104). Esto es, crea y constituye el objeto a partir de los documentos. Tercera fase (o de separación): “aunque el objeto se ha constituido inicialmente en virtud de los documentos [...] se percibe aho-

ra como una entidad separada [...] distinta de los documentos" (*ibíd.*). Cuarta fase (o de inversión): "mientras que en la segunda fase el objeto se constituía a partir de los documentos ¡ahora parece como si el objeto mismo hubiera dado lugar a los documentos! [...] los pasos del 1 al 4 se suceden muy rápidos" (*ibíd.* 105). Fase final: el científico reescribe la historia para dotar al objeto descubierto de fundamento ontológico, estableciendo la anterioridad de las cosas y los objetos. El discurso científico se estructura de modo que sostenga y refuerce la objetividad omitiendo por ejemplo la intervención del agente (o científico) en la elaboración del texto<sup>81</sup>.

Pero este proceso no es suficiente. Queda todavía el «principio del triangulación», por el cual la certeza sobre la existencia de un fenómeno aumenta cuando el mismo objeto se contempla desde diversas posiciones. Woolgar aduce, primero, que la interpretación es al fin y al cabo diversa, y segundo, que para comprender un discurso "no tiene ningún sentido intentar establecer la existencia, o lo que sea, del fenómeno sujeto a análisis" (1988: 112). Por lo tanto, "la objeción de la triangulación queda frustrada al mostrar que se apoya en el presupuesto de que los objetos pueden existir independientemente del discurso" (1988: 120).

Woolgar, no obstante, entiende que cualquier intento de desmantelar la ideología de la representación conlleva desarmar también la propia disciplina (y toda la ciencia social). Su solución al dilema radica en trazar una separación entre deconstructor y deconstruidos<sup>82</sup>. Esto implica "la manipulación y el establecimiento sutil, a lo largo de la argumentación, de fronteras entre aquellos presupuestos y argumentos susceptibles de una deconstrucción y los que no lo son" (*ibíd.* 152). Es decir, se subraya la susceptibilidad de deconstruir ciertas afirmaciones mientras que se oculta que sus mismos presupuestos son igualmente susceptibles. ¿No es esto un tanto fraudulento?. Efectivamente, afirma, es el ineludible «fraude ontológico» propio de toda crítica: los "autores producen textos que

<sup>81</sup> El texto científico usa diversos mecanismos persuasivos, tales como *instrucciones preliminares*; *mecanismos de externalización* (para potenciar la idea de que el hecho tiene existencia por sí mismo más allá de la subjetividad humana: oraciones en pasiva, etc.); *Mecanismos de conducción* (para fijar o establecer estados de cosas pasados); *Mecanismos de secuenciación* (orden narrativo que desecha otros caminos potenciales), etc. (Lamo et al. 1994: 563).

<sup>82</sup> Ver capítulos posteriores para una explicación de estas nociones.

desarrollan y elaboran para probar la deficiencia y/o historicidad de las convenciones de la representación; pero esos mismos textos explotan las mismas convenciones" (1988: 154). La estructuración del discurso, para Woolgar, es el objeto.

A simple vista esta conclusión parece muy idealista. Seguramente parecería absurdo afirmar que no puede distinguirse entre una cosa y lo que se dice de ella. Pero la posición constitutiva no niega que los participantes (científicos y no científicos) operen con distinciones entre lo que consideran meras descripciones textuales y cuestiones de hecho; entre lo que se considera "palabras" y "mundo" (1988: 122).

La sofisticación aumenta con la aportación de Latour (1998b). Si Woolgar critica el par representación-objeto, éste pone en tela de juicio la explicación. Su propuesta reflexivita se opone tanto a realistas como a reflexivistas. Para Latour la explicación (científica) es como una proposición vinculada a muchos elementos diferentes del mundo (si se vinculase sólo a uno no explicaría nada), una relación entre dos listas A y B compuestas por una serie de elementos:

cuando se mantiene un elemento x de A, se mantienen también x' e y' elementos de B. Esto es en efecto una definición general de poder, poder entendido tanto en sentido político como en el sentido lógico. El corolario de este 'rechazo' de varios elementos por uno, es una sensación general de [...] fuerza, economía y estética: un elemento puede 'remplazar', 'representar', 'suplir' a todos los demás, que se hacen secundarios, deducibles, subserviles o negligibles (1988b: 158).

La explicación para Latour entraña una relación de subordinación o sumisión, que

nos lleva directamente a la idea de poder o potencia de las explicaciones. [...] El poder aquí es análogo al control político: una misma proposición representa a (o actúa en nombre de) otras muchas al mismo tiempo. Los elementos explicados se encuentran subordinados o resultan insignificantes en comparación con su representante (¿electo?)" (1988: 118).

Poder, según la definición, significa "dominio, imperio, facultad y jurisdicción que uno tiene para mandar o ejecutar una cosa"<sup>83</sup>. Para que se dé la relación de poder, afirma Latour, debe ejercerse una «acción a distancia» "entre los diversos

---

<sup>83</sup> Pero poder implica también, como nota Stolcke, posibilidad o potencia para hacer algo.

tipos de enunciados producidos por los científicos y los objetos explicados" (1988b: 118). La explicación es necesaria "cuando uno desea actuar a distancia [...] sobre el escenario X" (1988b: 168), pero no lo es si no se pretende actuar a distancia sobre tal escenario, pues bastaría con narrar una historia<sup>84</sup>. Las grabaciones, apuntes, fotografías, etc, que usa el investigador son, por consiguiente, mecanismos que actúan como observadores adicionales, delegados. Para que sean efectivos requieren que el observador avance una explicación de la forma en que la representación se realizó. Es decir, necesita persuadir o convencer a su público de la autenticidad de la representación por medio de los mecanismos de inscripción, o «móviles inmutables». Por ejemplo: en la mitología griega, Tales inventa la geometría para evitar así tener que escalar la pirámide de Keops: "lo que admiramos enormemente del milagro griego es la inversión de las relaciones de poder: el más débil, el hombre diminuto, sólo mediante sombras y formas de papel se hace más fuerte que los antiguos y poderosos egipcios con sus pesadas pirámides de piedra" (1988b: 168).

Para Latour la explicación es una versión epistemológica de una actividad muy práctica, la construcción de redes. Esto es, unir tantos escenarios como sea posible con los mínimos elementos y el menor número de intermediarios posibles. La construcción de redes no es un mero asunto formal, técnico, económico, estético o político. Es más bien uno que vincula todo eso. Por consiguiente, la actividad explicativa no es sólo una mera lista que se relaciona con la otra, sino escenarios que luchan por ser centro (no periferia) movilizando todos los recursos posibles a su alcance. De este modo, "ninguna explicación, sin importar lo abstracta que sea la ciencia ni lo poderoso que sea el régimen, consistió jamás en algo más que una cantidad desproporcionada de elementos heterogéneos, históricos, contingentes" (*ibíd.* 163). Deduce así que subrayar la influencia de factores sociales en la explicación, como hacen las NSC, es "el producto particular de los científicos sociales, que luchan para establecer nuevos tipos de cálculo en sus instituciones" (*ibíd.*), para extender redes y afianzar su poder. Son éstos, al fin y al cabo, los que califican

---

<sup>84</sup> Según Latour es también innecesaria "si abandonamos la idea de que ofrecer una explicación es bueno para la salud e inherentemente mejor que sólo "contar historias" (1988b: 168).

'sociedad' y tratan de hacer su definición indispensable para tanta gente como sea posible (negocios, política, vida académica, periodismo, industria publicitaria, etc.) [...] En otras palabras, las ciencias sociales son parte del problema, no su solución. Esperar una explicación de las ciencias naturales por su parte es como esperar que las compañías de distribución de agua 'expliquen' las redes telefónicas (*ibíd.* 161).

Su redefinición de «explicación» rechaza “los argumentos en cuanto a causa y efecto” (*ibíd.* 161), y nociones como correspondencia, estructura, patrón, factores determinantes, etc. Es más, buscar una causa es, para Latour, un modo de imputar responsabilidad y culpabilidad: “el resultado de un juicio de responsabilidad por el cual algunos elementos de la red se toman como [...] cabeza de turco” (*ibíd.* 162). Según Latour, la explicación tradicional y común a todas las disciplinas no sólo es reduccionista sino que contribuye a reforzar el poder: un elemento de A explica varios de B y crea la apariencia de que teniendo un elemento se tengan los otros en potencia. Este modelo acusa y localiza responsabilidades, poniéndose de la parte del cognoscente. Su propuesta, en cambio, dice ser contraria al reduccionismo porque añade el trabajo de reducción al resto, en vez de substraer al resto. Su modelo debilita el poder, crea un «gradiente de fuerza» que mantiene los elementos iniciales. Requiere un trabajo de traducción que se pone de la parte de lo conocido, rechazando así las acusaciones que caen siempre sobre el chivo expiatorio.

En el transcurso del argumento, escribe Latour, “hemos alterado irreversiblemente el significado de la palabra social. Así, ante la delicada cuestión ¿qué queda por explicar para un relativista?, la única respuesta posible es: ‘Todo’” (*ibíd.* 164). Pero “ahora tenemos una nueva pregunta, un dilema mucho más difícil que la simple trampa donde los racionalistas pretenden acorralarnos” (*ibíd.*). Si explicar algo implica construir redes e imperios y establecer relaciones de poder, ¿debemos explicar algo, participar en la construcción de redes?, ¿deseamos ofrecer más explicaciones poderosas, transferir relaciones de poder desde el escenario estudiado al centro de cálculo mediante su estudio?, ¿luchamos por poder y reconocimiento?, ¿deseamos dominar a los científicos naturales evaluando, explicando y juzgando su comportamiento?. Su respuesta a todas esas cuestiones es un “no cualificado” (*ibíd.*). A pesar de que esto le enfrenta a ciertos problemas de contradicción, Latour añade:

el principio de no-contradicción está lejos de ser una condición necesaria de cualquier explicación [...] es la base de la antropología de la ciencia, el principio de traducción (Callon 1986; Latour 1987, 1988) que hace de la idea de auto-contradicción un producto acabado y pospuesto de la práctica científica" (*ibíd.* 156-7).

En definitiva, "el ideal de la explicación no es alcanzable, no sólo porque es inalcanzable, sino porque es un objetivo indeseable de todos modos" (*ibíd.* énfasis original). Ahora su perspectiva le conduce a una triple paradoja. La primera es común a todas las formas de escritura: ¿cómo es posible estar a la vez aquí — escenario x — y allí — otro escenario y?. La segunda es característica de todas las ciencias: ¿cómo estar al mismo tiempo aquí — en x —, allí — en y — y en medio teniendo bajo control la red que une ambos escenarios?. La tercera paradoja es propia de todos los textos que pretenden escapar del dilema entre hacer ciencia o ficción: ¿cómo mantener el equilibrio entre ser demasiado creído o no suficientemente por el lector?. Según Latour, solucionar la primera paradoja posibilita escribir narraciones. Resolver la segunda permite seguir siendo científico. Solventar la tercera facilita escribir reflexivamente.

Para Latour existen dos tipos de reflexividad: «metareflexividad» e «infrareflexividad». La primera intenta hacer consciente al lector, avisarlo, de que lo que lee puede no ser cierto. Los etnometodólogos desplazan la atención del lector hacia el proceso de la actividad de hacer algo creíble. Los deconstrucciónistas en cambio "escriben textos de modo que no se refieren a nada ni dan la impresión de presentar o representar nada" (*ibíd.* 166). En el intento por combatir el modelo científico, los deconstrucciónistas y reflexivistas interrumpen toda conexión entre A y B y optan por "no decir nada sobre nada" (*ibíd.* 172). "Hablar 'sobre algo' es anatema para todos ellos" (*ibíd.* 173). Los fenomenólogos y etnometodólogos, sin embargo, se centran en B directamente. "El objetivo estilístico es parecido en ambos casos: hacer el texto ilegible de modo que el vínculo direccional usual entre narración y referente sea interrumpido, suspendido" (*ibíd.*). Para Latour ambos intentos postmodernos fracasan. De hecho, desaperciben un tipo de reflexividad más longevo que rechaza radicalmente cualquier intento de explicación y dificulta cualquier lectura lineal normal: el Nuevo Testamento. Para Latour no logran trascender la reflexividad evangelista y los esfuerzos de Garfinkel y Derrida sucumben ante "la divertidísima tesis doctoral de Ashmore (1985)" que "ri-

diculiza todas esas afirmaciones de metareflexividad llevándolas a sus últimos extremos. Como decimos en francés: 'Plus réflexif que moi, tu meurs'" (ibíd. 168).

La meta-reflexividad se basa en la idea de que el efecto más nocivo de un texto es ser creído ingenuamente por el lector como si estuviese relacionado con un referente externo. La reflexividad se supone que contrarresta este efecto produciendo un texto incapaz de consumo normal (lo que a menudo significa ilegible). Da por sentado que los lectores son creyentes ingenuos (1988b: 168)

En efecto, el error central de los surrealistas (inclusive su colega Woolgar) es que creen que el lector asume ingenuamente lo que ellos dicen que asume. Latour opta finalmente por abandonar tal reflexividad: no porque sea inútil sino porque "cualquiera puede usarla [...] pensar que los estudios sociales de la ciencia puedan beneficiarse de esta forma de reflexividad es, a mi juicio, una actitud suicida [...]" (ibíd. 169). Su alternativa consiste en la infrareflexividad: "en vez de escribir acerca de cómo (no) escribir, escribe directamente [...] ¿por qué no deshacerse de toda esa parafernalia de las precauciones metodológicas de una vez?" (ibíd.). Esto significa narrar, como hacen los poetas, periodistas o novelistas "en vez de decir qué precauciones deberían tomarse para recobrar el mundo viviente [...] o presentar un texto ilegible" (ibíd.). Para Latour, por lo tanto, la cuestión metodológica no es más que una cuestión de estilo (literario). Su propuesta consiste en sustituir la autoreferencia por la autoejemplificación e intercalar en su propio texto alardes de infrareflexividad que niegan todo privilegio de lo que escribe. Su glosa reflexiva, por lo tanto, no sólo se distancia del resto de las aportaciones reflexivistas sino también de las suyas propias, festejando sin rubor la contradicción y, por supuesto, la autocontradicción: "los aficionados a la autoreferencia deben haber notado con gusto que los dos párrafos anteriores son autocontradictorios: me contenta ofrecerles tal gusto" (Latour 1988: 170).

Puesto que todos estos intentos se preocupan de establecer (o no) vínculos entre A (cognoscente) y B (conocido): "¿por qué no tomar esta misma actividad como nombre para nuestro juego?" (ibíd. 172). Es decir, "ninguna cantidad de reflexividad, metodología, deconstrucción, seriedad o estadística convertirá nuestras narraciones en no narraciones [...] no hay razón para que nuestro campo imite a aquellos géneros que han ganado hegemonía en tiempos recientes"

(ibíd. 172-3). Estos campos, nota Latour, temerosos de contaminarse de empirismo, adoptan la contrapartida de la postura empírica y, por consiguiente, abrazan plenamente la agenda científica creyendo que, a parte del empirismo, no existe otro camino aparte del lenguaje, las palabras y la autoreferencia. Para Latour sí existe otra alternativa: el mundo, no la palabra: "proyectos antropológicos, llenos de vida, y preparados para tener un papel en la narración dramática" (ibíd.). "Si te mofas de esta afirmación y dices 'esto es un regreso al realismo' —añade Latour— 'así es'" (ibíd. 173).

hay mucha más reflexividad en una narración que da vida al mundo vivo que en un centenar de espirales reflexivas que retornan la aburrida mente pensante al escenario. Infrareflexividad es el programa seguido por Serres (1983) que expulsa al cognoscente del escenario (ibíd.)

Mediante este insólito realismo "nos introducimos en un mundo en el que los actores tienen relativo tamaño y luchan por variar el tamaño del resto, reclutando tantos aliados como sea posible. La conclusión estilística es que tenemos que escribir narraciones que no partan de una base sino que acaben con variaciones de escala locales y provisionales" (ibíd. 174). Tales narraciones establecen una relación nueva entre el detalle histórico y la gran narrativa. Cada vez que uno aproxime un nuevo objeto, tema o campo — recomienda éste —, la explicación debe ser completamente diferente, con lo cual se evita la discusión sobre quién está en lo cierto:

Deseamos aprender nuestra sociología de los científicos y queremos enseñar a los científicos su ciencia desde nuestra sociología. Este programa parece ambicioso, incluso arrogante, pero significa simplemente igualdad de status para aquellos que explican y para aquellos que son explicados [...] [las ciencias sociales] han sufrido discriminación durante mucho tiempo y no deberían soñar con una venganza imposible tratando de dominar a las ciencias mediante un metalenguaje (ibíd. 175).

Tal propuesta, reclama Latour, no debiera restringirse a una sola esfera, ni generar un campo académico específico. Esto significaría que el proyecto es irreflexivo. Nuestra reflexividad depende de "nuestra habilidad para distribuir nuestro trabajo entre las redes" (ibíd.): colaborar con científicos, difuminar las fronteras entre el estudio de la ciencia y la producción de otras ciencias, escapar de los

círculos académicos. Todo esto exige una modificación de la *política de la explicación* así como la definición de nuevas políticas.

### **X.III. Discurso.**

En el campo del análisis del discurso destaca el trabajo de Gilbert y Mulkay (1984). Aunque presagia una prometedora metáfora en su subtítulo (“abriendo la caja de Pandora”) resulta difícil evaluar, una vez termina el libro, si el contenido de la caja ha sido desvelado. Su objetivo es doble. Primero (en el ámbito del análisis del discurso), alumbrar aquellos discursos ocultos, informales y crudos manejados por los actores en el campo de la bioquímica. Segundo (reflexividad), manifestar cómo esos ‘discursos secundarios’ (frente a la versión final) se omiten por los sociólogos. Su trabajo desea “mostrar que el área no se desarrolló solamente a través de la evaluación razonada de pruebas bioquímicas objetivas; y que la explicación completa de su evolución cognitiva debe hacer referencia al tipo de factores sociales, políticos y personales documentados en fuentes informales” (Gilbert y Mulkay 1984: 1). La caja de Pandora es una metáfora que alude al contenido discordante o heterogéneo. Aquí se refiere a aquellas narraciones diversas sobre creencia y acción que los sociólogos suprimieron u omitieron en el producto final. “Tales ‘versiones definitivas’ son insatisfactorias debido a que implican injustificadamente que el análisis puede reconciliar su versión de los sucesos a pesar de las divergentes y múltiples [interpretaciones] generadas por los actores mismos” (*ibíd.* 2).

Para Halfpenny (1988) la conclusión central de estos autores es un tanto estéril, pues afirmar que “en las conversaciones [...], la gente cuenta historias diferentes sobre el área de la ciencia que estaban estudiando” (1988: 169) no es más que aseverar que todo el mundo “comúnmente produce variedad de relatos acerca de nuestras acciones y creencias en nuestras vidas cotidianas. Sólo un empirista estricto podría pensar que los científicos son diferentes a este respecto” (1988: 170). Pero respecto a su postura epistemología Halfpenny subraya una notable confusión, pues “la vaguedad entre extremos realistas y idealistas recorrerá todo su libro” (*ibíd.* 172). Aunque parten de una postura empirista, pasan progresivamente a una ambigua postura idealista donde sugieren que la realidad no es otra cosa que nuestra construcción de ella. Total,

resulta infortunado que estos modestos hallazgos, evidenciados con pródigos pasajes reimpresos de los artículos de los científicos y de las entrevistas transcritas por Gilbert y Mulkay sean enterrados, a menudo perdidos sin remedio, bajo un pesado y muy confuso manto al que Gilbert y Mulkay denominan ‘análisis del discurso’. Incluso el título lleva problemas, pues designa a un vasto elenco de empeños intelectuales — Foucault, Derrida, semiología, estructuralismo y sociolingüística me vienen a la mente (*ibíd.* 176).

Además, “los términos en que se elabora este análisis del discurso son promiscuamente imprecisos, y resulta con frecuencia difícil entender el sentido de lo que dicen” (*ibíd.*). A todo esto cabe sumar el caso omiso a la pregunta que guía su trabajo: “¿Cómo realizamos inferencias y selecciones desde la evidencia a la descripción veraz?” (Gilbert y Mulkay, *ibíd.*). De hecho, su conclusión aporta poco a lo que científicos como Wolpert han constatado sobriamente:

Es incluso dudoso que exista un método científico excepto en el sentido general y amplio del término. Quizá los mismos científicos hayan ayudado a crear la ilusión de que el método en ciencias es altamente ordenado, puesto que escriben casi todos sus artículos como si hubiese un método científico. Existe un formato de ‘Introducción’ seguido por ‘Métodos’, ‘Resultados’ y, finalmente, ‘Discusiones’. Pero, como Peter Medawar ha señalado, el artículo científico es una especie de fraude, pues su pulcro formato no tiene relación con el modo en que los científicos trabajan: Imaginación, confusión, determinación, pasión — todos estos rasgos asociados con la creatividad científica han sido purgados (Wolpert 1993: 101).

En fin, no sólo faltan referencias al tema científico de estudio sino que va en su detrimento “el hecho de ignorar la abundancia existente de análisis filosóficos abstractos, recomendaciones sobre métodos de investigación y respuestas prácticas a esta cuestión” (Halfpenny 1988: 181).

## X. IV. Crítica al Análisis del Discurso y la Reflexividad.

Para el nuevo relativismo sociológico la metáfora debe ser aquella de la cebolla. Primero, la reflexividad elimina útilmente la piel, entonces la hiper-reflexividad quita las capas restantes hasta que nada — puesto que la cebolla no tiene tallo — queda.

**Rose y Rose** (1979: 328).

La hiperreflexividad, ciertamente, acarrea la disolución, o quizás la transformación irreversible, de la sociología ortodoxa. Sin embargo, el rótulo sociología es inadecuado para esta tendencia en dos sentidos. Primero, porque repudia deliberadamente hacer sociología (Latour 1988b) y, segundo, porque contradice la definición etimológica: si sociología significa ciencia de la sociedad (y similarmente antropología, ciencia de la humanidad) se extrae que tales aproximaciones entran en conflicto con definiciones. Latour lo expone claramente:

Es muy importante no fiarse de ninguna ciencia social o del ser humano para atribuir intereses porque, como mostraré, las ciencias son las herramientas más convincentes para persuadir a otros de quiénes son y qué deberían ser. Una sociología de la ciencia está paralizada desde el comienzo si cree en los resultados de una ciencia – en concreto, de la sociología – para explicar los resultados de las demás (Latour 1983: 239).

Si lo que importa son los resultados, éstos no son tampoco demasiado sugestivos, pues en cuanto una sociología aduce indistintamente a Borges, a Alicia en el País de las Maravillas, a Nietzsche, al Nuevo Testamento, a Heidegger, Shakespeare o al teatro de Artaud, sin que contradicción interna alguna les intimide, el producto final será, lógicamente, una sarta de ficciones literarias antes que un intento por dilucidar explicaciones sobre la sociedad<sup>85</sup>. Justamente es esto lo que Latour propone en última instancia, a pesar de su reconciliación con un realismo de extraña naturaleza — aquél que se alimenta de contradicción y proacidad a la par que niega toda posibilidad explicativa. El cierre, en palabras de ciertos sociólogos de la ciencia, es que “los giros supuestamente radicales que nos proponen estos autores no son, al menos por el momento, fructíferos ni teóri-

---

<sup>85</sup> Esto es consecuente, incluso apropiado, con el surrealismo humanista, pero no con una corriente que debería explicar o comprender un mínimo sobre la relación entre proceso científico y sociedad.

ca ni empíricamente y, por tanto, de interés muy limitado" (Olazabal 1995: 319). "Reducir la ciencia a discurso subjetivo contextualizado para evitar así la inalcanzable (para la sociología) objetividad de la ciencia más parece un retroceso, un *tour de force* sociologista, que un movimiento de acercamiento a los planteamientos filosóficos no demarcacionistas ni autoritarios" (Medina 1989: 211). Tales propuestas, naturalmente, no reciben una gran acogida:

Woolgar explícitamente, y Latour implícitamente, parece que nos recomiendan que abandonemos por completo la actividad teórica y empírica normal de la sociología de la ciencia para dedicarnos en exclusiva a la filosofía (al programa reflexivista en un caso y a la construcción de una filosofía enteramente nueva y no moderna en el otro.) (Olazabal 1995: 326)

### a) El 'revival' de viejas filosofías.

Aunque la reflexividad y el análisis del discurso profesan el antifundamentalismo son de hecho fundacionales. A pesar de su rotundo rechazo de las ideas tradicionales (o modernas) bajo el manto de sus novedosas proposiciones, subyace una colección de antiguas e increpadas filosofías que comparten históricamente semejantes características: idealismo, nominalismo, irracionalismo, anticientificismo y tecnofobia. Según O'Neil (1998) la plausibilidad de posiciones incompatibilistas descansa en su imagen contraria. El antifundamentalismo, tan divulgado en nuestros días, es el punto de partida del pesimismo epistemológico que recorre el constructivismo y las visiones postmodernas de la ciencia. Pero fracasa, porque "toma al fundamentalismo seriamente [...] En efecto, los programas fundamentalistas de racionalismo y empirismo asumen únicamente la aceptabilidad del razonamiento demostrativo" (1988: 214). Tomado en sentido estricto estos programas sólo aceptan argumentos deductivos. Así, el fundamentalismo, espejo del antifundamentalismo constructivista y postmoderno, es ingenuo o falso, pues "el pesimismo epistemológico moderno se fundamenta en una respuesta fallida a una posición errónea" (*ibid.* 216). Además, tomando por ejemplo el nuevo convencionalismo como antifundamental, podría considerarse por otra parte que toda convención es un tipo de fundamentalismo anticuado, y visto así resulta que estas corrientes multiplican, y no erradican, las fundaciones (Eagleton 1996: 37).

El constructivismo agrupa una fiel colección de viejos rasgos aliñados con un suspicaz modo de retórica, práctica que a su vez milenaria. La retórica, definida ya por Aristóteles antes de Cristo, significa el arte de la persuasión. La querella entre retórica, filosofía y ciencia, como atestigua la historia de las ideas, es recurrente, pero aparece y se desvanece cuando, finalmente, la lógica muestra su supremacía sobre la superchería retórica. Locke veía en la retórica el “arte de la falacia” y el “instrumento del error y el fraude” dado que su objetivo manifiesto era confundir el juicio (en O’Neil 1998: 207). Puesto que ésta se opone a los principios de la Ilustración, filósofos como Kant o Habermas negaron su valía incluso para aquellos fines moralmente justificables. La retórica persigue fines pragmáticos (cualquier medio para un fin) mientras que el proceder lógico persigue conocimiento probado. Entre las variedades de la retórica, hallamos una desacreditadora que afirma, por ejemplo, que “el texto científico está lleno de mecanismos retóricos” o que “la ciencia es retórica y persuasiva”. Procede detectando estratagemas retóricas en los textos filosóficos y científicos con tal de tomarlas como prueba para socavar las afirmaciones de objetividad, verdad y racionalidad. Su conclusión usual es que “los textos científicos y filosóficos ocultan sus técnicas retóricas en modo de objetividad, implicando que existe un ejercicio de poder que no se revelará él mismo por lo que es” (O’Neil 1998: 209). Estas prácticas, aunque comunes en los autores analizados, son acostumbradas en otros como Feyerabend, Derrida, Rorty o Fish. No queda claro, sin embargo, qué es lo que resta libre, o autónomo, una vez se abandonan o destruyen las nociones de juicio racional, pues cuando ‘todo es interpretación’ o, su versión izquierdista, ‘todo es política’, se cancelan todos los caminos, escapando al control, como un trozo de elástico cedido. A esto se le suma, con todo, un idealismo estructuralista que observa por igual acción, pensamiento y lenguaje humano como integrantes del sistema comunicativo. Por esto se ha entendido a menudo que observando el lenguaje se interpreta el pensamiento (la mentira no parece existir en la acción social), que el pensamiento y la acción social son lo mismo (mal iríamos si así fuera) o que las ideas guían el comportamiento (v. Harris 2000).

### **b) Consideraciones sobre las propuestas reflexivistas.**

La flexibilidad hermenéutica como caballo troyano y la disolución de todo fundacionalismo tiene el siguiente efecto:

De acuerdo con la textualista (o retórica) versión del idealismo, ser es ser un escriba o una inscripción [...] si uno desea comprender el mundo todo lo que debe hacer es leer textos o tratar a la acción humana como discurso sujeto a análisis hermenéutico o semiótico. Esto serviría particularmente para el mundo de la ciencia, que sería tan sólo un puñado de inscripciones (Latour y Woolgar 1979). ¡Menudo acierto! (Bunge 1991: 554).

Es falso, puede clamarse sin temor a yerro, que la sociedad, el mundo externo o, peor, la acción humana, sean textos — al contrario de lo que afirma Woolgar, a saber, que “el mundo es un inmenso libro” (1986: 312). Aunque “el ser humano es un animal emocional e intelectual, y en gran medida artificial y simbólico”, no “implica que los hechos sociales sean como textos y que, por lo tanto, su estudio sea una actividad hermenéutica” (Bunge 1995: 168). Pero incluso siendo ese el caso, ocurre que

Ni los seres humanos ni los sistemas sociales tienen propiedades sintácticas, semánticas o fonológicas. Ni siquiera nuestras ideas acerca de las cosas pueden identificarse con sus envoltorios lingüísticos, aunque sólo sea porque éstos difieren de una lengua a otra. En particular, las teorías tienen propiedades lógicas, matemáticas y semánticas, no lingüísticas, ni menos aún literarias. Por ese motivo las teorías científicas son construidas y estudiadas por científicos y filósofos científicos, no por semióticos, filósofos lingüísticos al estilo de Wittgenstein, o críticos literarios. Por el mismo motivo los estudiosos de la sociedad no tienen nada que aprender de la filosofía hermenéutica (Bunge 1995: 169).

El empleo de la metáfora del texto no fue tampoco afortunado en otro sentido: su abuso posibilitó la apertura de afirmaciones ligeras de todo tipo. Tomemos, por ejemplo, los conatos persuasivos de Woolgar en su intento por deconstruir el par representación-objeto:

Por supuesto se trata de una forma de ver las cosas muy perturbadora. Nuestra reacción “instintiva” — “seguro que eso no es así” — refleja con precisión nuestra familiaridad y dependencia respecto al vínculo unidireccional en el sentido contrario. De alguna manera creemos que la representación sólo puede seguirse de los objetos y no al revés. Aunque esto no sea muy alentador, ese profundo descontento es un buen indicador de hasta qué nivel damos por sentado el punto de vista que ha sido invertido (Woolgar 1991: 99 y 103, énfasis añadido).

Este resulta un argumento tan descabellado que todo intento de entrar en diálogo racional y crítico resulta decepcionante (cf. Huth 1998). Siendo estas propuestas evidentemente erróneas, ¿por qué resultan, aparentemente, tan difíciles de refutar?. Varios motivos se aducen: primero, al rechazar el estándar racional, el debate debe ser en otros términos. Llegamos así a lo que notó en su día Schrödinger (1926): "la conversación se dirige inmediatamente al campo de las cuestiones filosóficas, y pronto uno no sabe si se toma la posición que [el otro] ataca o si uno en realidad debería atacar la posición que [el otro] defiende" (en Goldstein 1996: 120). Segundo, Woolgar (1988a) adopta un tipo de solipsismo (versión radical de idealismo subjetivo) por el cual niega, por ejemplo, que el ingratito hecho de recibir un puñetazo le haga recapacitar sobre la existencia de un mundo objetivo. Los seres humanos, ciertamente, no tenemos acceso directo al mundo exterior por otro medio que no sea nuestras sensaciones. Su existencia no puede probarse — si bien el modo de explicar la persistencia de esas sensaciones hace razonable la hipótesis de que existe tal mundo — pero como dijo Diderot: "si alguien insiste en que es 'un clavicordio tocando un solo' no hay modo de convencerle de su error" (en Sokal y Bricmont 1998: 52). De hecho, no existe solipsista vivo y sincero al mismo tiempo y, aunque esto no lo refute, el mero hecho de que una idea sea irrefutable no significa que exista ninguna razón para creer que es cierta (*ibíd.*). Tercero, uno no sabe si se enfrenta a metafísica o a un sofisticado modo de chanza académica. Huth (1998), por ejemplo, cree que cualquier persona razonable dejaría de lado este tipo de literatura y se dedicaría a asuntos más interesantes. Otros dan por sentada la poca seriedad de las propuestas: Amsterdamka titula su artículo crítico "¡Seguro que está bromeando Monsieur Latour!"<sup>86</sup>; y Taylor, más mordaz, considera que "por motivos de credibilidad [...] el único consejo de un realista sólo puede ser que dejen las drogas alucinógenas" (1995: 535). Realmente, es difícil responder a una sociología que

[...] ha reemplazado el concepto de descubrimiento por el de construcción. De este modo, Cristóbal Colón, el Capitán Cook, Michael Faraday y Ramón y Cajal, más todo el resto que han realizado descubrimientos estarían desilusionados: tan sólo participa-

---

<sup>86</sup>Amsterdamka, O. "Surely you are joking Monsieur Latour!", *Science, Technology & Human Values*, Vol. 15 (1990), 495-504

ron en alguna construcción social. Como dicen Garfinkel, Lynch y Livingston(1981), incluso los cuerpos celestes son “objetos culturales” (Bunge 1991: 553).

Una postura tolerante contemplaría la posibilidad de que estas propuestas no son más que aportaciones ingenuas que infravaloran sus consecuencias. Quizá la siguiente cita disipe toda duda:

Dada la ascensión de las iniciativas postmodernas a un estatus central, esas prácticas escritas, lejos de ser inocentes, exhiben las estrategias de inclusión y exclusión necesarias para posibilitar acumulación de capital académico (reputación, permanencia, publicaciones) (Nencel y Pels 1991: 18; cf. Searle 1999).

En sentido literal (pues metafóricamente es vacuo), la inversión del par representación-objeto es inconsistente en ámbitos importantes. No sólo supone graves consecuencias para la comprensión del funcionamiento del mundo tanto social como natural sino que es cognitivamente estéril y biológicamente falso. El sistema perceptivo humano es ante todo un producto del proceso de evolución que permite, entre otras cosas, la misma supervivencia de la especie: “nuestros cerebros — y nuestro comportamiento — han sido evolutivamente seleccionados para tratar con el mundo inmediato que nos rodea” (Wolpert 1993: 11). Bunge, como Einstein, considera que

la filosofía que adoptamos tácitamente en la vida cotidiana es realista, aunque de la variedad ingenua. Ello tiene un poderoso imperativo biológico: conoce tu mundo o perece. Ningún animal complejo puede sobrevivir a menos que sea capaz de representar correctamente (fielmente) su ambiente, al menos en algunos respectos. Perecería de hambre a menos que pudiese identificar lo que puede comer, y se perdería a menos que fuese capaz de hacer un mapa de su entorno, localizando en éste a quienes podrían comérselo (1995: 194).

Sin embargo, la propuesta de Woolgar tampoco es original: ¿no es, de hecho, un retorno a Descartes? (Fuller 1989: 357). Pero Woolgar no es racionalista y, en ciertos aspectos, su proceder se asemeja más a aquellos positivistas como Carnap. A pesar de que el último trató el tema más abstractamente “la idea es más o menos la misma” (1989: 359). En otras ocasiones su talante es más clásico y emula a un neoplatónico. En resumen, la inversión de Woolgar no sólo cae en esa contradicción lógica (que sin duda poco le incomoda), sino que adolece de

sentido común: ¿cómo es posible que la representación preceda al objeto si la edad del planeta Tierra es de unos 4.600 millones de años, mientras que la edad de la especie humana es notablemente inferior?.

Lo cierto es que no puedo más que recomendar vivamente la lectura de Woolgar, pues consiste básicamente en efugios y sutilezas difíciles de sintetizar. Por ejemplo, mediante el clásico ejemplo de Popper (“todos los cisnes son blancos”), ensaya el siguiente argumento relativista: “se presta poca atención a lo que debe considerarse un cisne ‘blanco’ o ‘negro’ ¿Debe un cisne cubierto de hollín considerarse un cisne blanco? [...] La blancura de los cisnes es un resultado de percepciones localizadas de lo blanco” (1988: 25-6). Woolgar no sólo obvia la literatura contraria a la tesis determinista lingüística (cf. Berlin y Kay 1969), sino que comete errores lógicos obvios: un cisne blanco manchado de hollín es un cisne *blanco* que, además, está manchado de hollín. Análogamente, una figura ambigua es, por definición, una figura cuya interpretación es ambigua.

En su segundo principio (*retroalimentación*) escribe: “el uso del relativismo propone como principio que la representación (definiciones, etiquetas, interpretaciones) podrían ser otra diferente a la que es” (1988: 35). Woolgar, como vimos en otros casos (cf. Wittgenstein y Bloor), no aporta un solo ejemplo de cómo (sic) una representación podría ser diferente a lo que es. Esto, otra vez, hace pensar que tales representaciones son o exigua o inexistentes. Además, su sociología no se detiene tampoco en explicar aspectos esenciales de su dominio, tales como las razones por las cuales una representación (y no otra) se vincula a un solo objeto (lo cual podría tener como fin evitar el equívoco), ni tampoco advierte que, entre todas las posibilidades, existen representaciones falsas. En su lugar, Woolgar aporta fragmentos aparentemente hilarantes:

El discurso de las ciencias naturales tiende a negar que sus objetos tengan voz. Aunque a los electrones, partículas, etc. se les reconozcan atributos, no se les considera capaces de dar opiniones, formular sus propias teorías o, lo más importante para nuestros propósitos, producir sus propias representaciones (1988: 121).

Si uno entiende que Woolgar sugiere una fábula o un tipo de hilozoísmo, está en lo cierto:

El discurso de las ciencias naturales constituye a sus objetos como esencialmente dóciles y puede actuar sobre ellos a voluntad. Por el contrario, varias tradiciones de las ciencias sociales quieren dotar a sus objetos de voz (y referirse a ellos como “sujetos”) [...] En concreto, en el discurso asociado a la ciencia social interpretativa se dota a los objetos/sujetos con la capacidad de responder, tener sus propias opiniones e, incluso, constituir sus propias representaciones (*ibid.* 121).

Podría pensarse que esas otras tradiciones que desean dotar a sus objetos de voz no atanen demasiado a una sociología, pero esto no sólo resulta relevante para Latour o Woolgar sino que constituirá el núcleo central de lo que Latour bateará como teoría actor-red, donde los agentes no-humanos (máquinas, tecnología, etc.) serán los protagonistas del análisis sociológico (lo cual, úfilmente, deja de lado los asuntos referentes a la acción política y humana real). No hay objeción a la animación de los objetos, pero no deja de ser sospechoso cuando su sociología reivindica ser radicalmente crítica — cuando de hecho, acaba creando más ficciones a las que dedicarse, estando nuestro mundo tan imbricadamente maltrecho.

### **(c) Consecuencias político-morales.**

Pese a su retórica disconformista, señala Bunge, “la teoría crítica se ha convertido de hecho en una fuerza conservadora, una suerte de válvula de escape académicamente respetable, y una variedad más de oscurantismo” (1995: 162)<sup>87</sup>. Esta radicalidad parece tener su motivación en un pensamiento político de intenciones meritorias — ¿debe recordarse que la tesis de Latour (1988b) persigue el cese del proceso de acusación que entraña la explicación?. No obstante, “muchos constructivistas sociales parecen más interesados en mirarse a sí mismos en una sala de espejos de inagotable embrujo: la reflexividad sociológica” (Winner 1992: 316-7)<sup>88</sup>. Esto “tiene pocos efectos teóricos, empíricos o prácticos” (*ibid.* 321), resultando al final en una cómoda radicalidad de salón (Olaza-

---

<sup>87</sup> Las consecuencias político-morales del postmodernismo se tratan en capítulos siguientes.

<sup>88</sup> Este hipereflexivismo es en marcadamente egocéntrico, incluso hedonista. En efecto, según Ashmore, “la sociología del conocimiento científico tiene, potencialmente, la interesante propiedad de ser auto-ejemplar [...] cómo podrían nuestras investigaciones de sus investigaciones (de los científicos) ser investigadas, y así sucesivamente. Esta aparentes consecuencias [...] pueden ser expresadas como el problema de la reflexividad (1989: 2- 3)

bal 1995). ¿Qué duda cabe?. El crítico literario marxista Terry Eagleton lo expone de modo más contundente:

[...] el asunto es que las cuestiones epistemológicas están profundamente vinculadas a las de la historia política. Cuando algún experimento político ambicioso se encalla, los supuestos realistas implícitos en tal práctica están destinados a parecer menos persuasivos. Entonces aparecerá alguna forma de idealismo para reemplazarlos, aunque de un tipo adecuadamente modernillo: en una época en que hablar de "conciencia" ha dejado de ser sexy, sería más recomendable hablar del mundo como construido por, digamos, el discurso antes que por la mente [...] Todo se convertiría en una interpretación, incluyendo esa misma afirmación, en cuyo caso la idea de interpretación se anularía por completo y lo dejaría todo exactamente como era. Una epistemología radical, de manera bien conveniente, terminaría en una política conservadora (1996: 13-14).

Los principios metodológicos ciertamente se politizan, cuadrando su actitud: "symmetry is often a 'cool' and detached way of siding with the oppressed" (Pels 1996: 182). De paso, "la belleza del método es que proporciona trabajo" (*ibid.* 279). ¿Qué tipo de 'simetría política' es ésta que crea una producción literaria de dudosa relevancia (aunque dilatada) para una acción política comprometida?, ¿qué bien aporta su trabajo?. Lo único evidente es que estos sociólogos encajan espléndidamente una meridiana relación entre la política de la reflexividad y el tipo de acción y teoría que profesan, dando lugar a una insólita producción académica ocupada en hacer apostillas como la siguiente:

En efecto, hemos mantenido que los defensores del relativismo no desmantelan la representación per se, tan sólo se dedican a sustituir la representaciones de la ciencia por representaciones sociológicas, literarias y filosóficas. Por supuesto, este tipo de ejercicio substitutivo es saludable para empezar, cuando menos, provoca la ira de los defensores de la supremacía del "método científico" (Woolgar 1991: 151)

Si a tal actitud le sumamos grandes dosis de idealismo, su producto final no puede ser políticamente responsable: "¿Podemos decir que ese árbol existe aunque no haya nadie allí para observarlo? [...] Nuestra habilidad de hablar como si las cosas reales existieran con independencia de que las conozcamos constituye una función clave del lenguaje y la representación" (Woolgar 1991: 86). Apliquemos así, cuando pesa más el cinismo que la ética, un «ojos que no ven corazón que

no siente» a sucesos tan destructivos como son los enfrentamientos bélicos, los atentados terroristas, el problema de la inmigración o los desastres naturales, pues ‘dejan de existir si nos los presenciamos’. ¿No sería, ciertamente, un tanto ridículo ver al profesor Woolgar intentando persuadir a los afectados de que las estadísticas (representaciones) de las bajas bélicas preceden a los conflictos (objetos)? En fin, una vez se asumió que en el proceso de desmitificación ideológica (y en la lucha contra el oscurantismo) el conocimiento científico tuvo un protagonismo histórico crucial, aparecen los nuevos redentores sociológicos y revelan que la ciencia es mera ideología.

#### **(d) ¿Algún logro notable?**

Respecto a la comprensión del contenido científico:

Los constructivistas sociales fracasan en hacer una distinción entre las influencias sociales y cognitivas en el quehacer científico, y algunos van más lejos y afirman que hacer esa distinción no tiene sentido (Latour 1987) (Cole 1992: 63).

Cuando a esto se le suma un enérgico pensamiento anticientífico (a menudo poco cualificado) de la mano del reflexivismo y, no estando satisfechos con la deconstrucción de aquellas cosas a las que uno se opone (sociobiología, racismo científico, etc.), siguen incontrolablemente en ese camino, eliminando también aquellas cosas que uno defiende (genética correcta y ciencia social genuina), sin detenerse hasta que se está realmente confuso (Rose & Rose 1979). Así, “la nueva reflexividad, inicialmente bienvenida como refuerzo al desencanto del mundo sociológico que hacia espirales a través del discurso, dilapidó no sólo “ideología” sino a la “ciencia” misma. Las certezas de esa distinción deben eliminarse, los conocimientos científicos deben sociologizarse, disueltos en determinaciones sociales e igualdades discursivas” (1979: 281-82, en Ashmore *ibid.*).

Lo más chocante llega, sin embargo, cuando Latour, contradiciendo toda reflexividad, asegura por una parte que la opinión de los científicos sobre los trabajos de las NSC es irrelevante (v. infra) y, por la otra, solicita la colaboración con los científicos dado que podría “enseñar a los científicos su ciencia desde nuestra sociología” (1988b: 175). Ahora bien, como nota Forge, cualquier proyecto cooperativo con los científicos “no congeniará con aquellos que están de

acuerdo con Woolgar y Latour y nieguen que el mundo 'ahí fuera' ['out there'] tenga alguna cosa que ver con los hechos científicos" (1989: 181). El resultado es que , irremediablemente, dan al traste el apoyo de los científicos, quienes por su parte no se muestran tampoco demasiado conciliadores:

eso son problemas de los filósofos, y no deberíamos confundirnos debido a su ineptos intentos de tratar satisfactoriamente con la naturaleza de la realidad y si existe o no un mundo real [...] No tengo duda sobre las dificultades que los filósofos afrontan tratando con tales problemas. Sin embargo, niego rotundamente la relevancia de tales problemas para la ciencia. Es esencial no mezclar los problemas de los filósofos tratando con verdad, racionalidad y realidad con el éxito, o lo que sea, de la ciencia. [...] Los científicos no son sólo ignorantes de los asuntos filosóficos, sino que la ciencia ha sido totalmente inmune a las dudas filosóficas (Wolpert 1993: 106-8)

En efecto, ¿cómo afrontan las paradojas internas a su postura?. Woolgar defiende "la manipulación y el establecimiento sutil, a lo largo de la argumentación, de fronteras entre aquellos presupuestos y argumentos susceptibles de una deconstrucción y los que no lo son" (1991: 152). Uno cuestiona si esto no es, al fin y al cabo, una cruda manifestación autoritaria: ¿qué (buenas) razones aduce Woolgar para no seguir destruyendo hasta anular toda lógica y llegar a un nihilismo sistemático?. De hecho ninguna:

Esta es la crisis del nihilismo. El racionalismo, el discurso de verdad, se destruye él mismo dentro de dos fases: relativismo (no hay certeza de nada; la verdad es relativa) y reflexividad (nada es seguro, ni incluso esto; "la verdad es relativa" es relativamente cierto) [...] (Ashmore 1989: 69).

Y a todo esto se le une el dogma, porque si los sociólogos hasta aquí no han mostrado que la caja negra se hubiese jamás abierto, hallamos la creencia de que "el contenido de la ciencia

es totalmente susceptible de estudio; y la implementación de este programa de investigación es una única tarea para historiadores, sociólogos, filósofos y economistas. Tomo esos puntos como establecidos sin duda (Latour 1992: 277, énfasis mío).

Anunciar que la "ciencia es retórica" no es decir demasiado acerca del cómo la ciencia logra su efecto persuasivo (y explica todavía menos sobre el hecho de que la ciencia funcione a menudo). Como nota Fuller (1993): "darse cuenta de

que ‘todo es retórico’ es parecido a darse cuenta de que uno ha estado hablando prosa toda su vida. No cambia demasiado...” (en Golinski 1998: 107). Otra vez la misma conclusión invariable: “ninguna cantidad de retórica es suficiente para persuadir a otros de la validez de una nueva idea, pero se puede hacer que se tome en serio — probándola. La persuasión no cuenta para nada en último lugar si la teoría no se mide con la correspondencia requerida en la naturaleza” (Wolpert 1993: 118). Nada más puede decirse: una vez se acepta que las palabras no tienen relación alguna con las cosas; “aceptado que no hay referente objetivo en el discurso; aceptando que tampoco el discurso sobre el discurso puede tener referente objetivo; aceptando que unos y otros son sólo construcciones sociales y, por lo tanto (sic) ilusiones, aceptando todo eso, el discurso carece simplemente de objeto, carece de sentido y lo único que puede tener sentido es el silencio. Pues es la afirmación de que no hay verdad alguna la que sume al discurso en la paradoja, sólo el silencio parece legítimo” (Lamo et al. 1994: 140). Y es que no hay alternativa posible,

aparte del suicidio, el silencio, o la irracionalidad, al discurso representacional y argumentativo-retórico dirigido a persuadir, convencer y movilizar recursos, actores y aliados (Olazábal 1995: 322).

## **XI. La Teoría Actor-Red.**

### **XI.I. Semiótica, Actores, Redes y Poder.**

¿Qué saber queréis descalificar al decir 'esto es una ciencia'?

**Michel Foucault**

Hasta los años 80 los frutos de las NSC consistieron en mostrar que los científicos no actuaban totalmente guiados por deducción lógica o por evidencia precisa para desarrollar sus ideas en una dirección particular. Revelan que unos científicos hacen juicios prácticos en una subcultura local donde invierten recursos y pericias para buscar objetivos concretos (Golinski 1998). Descubre, en definitiva, que nada extraordinario pasa en los laboratorios (Iranzo *et al.* 1995). Esto probablemente constituía un antídoto al cientificismo ingenuo pero fue insuficiente. La nueva sociología entra en crisis a partir de los 80. Por una parte surgen sucesivos debates en el seno de la disciplina acerca de simetría, la imparcialidad y el relativismo. Por otra, la NSC centra su atención en la tecnología, en detrimento del estudio de la ciencia. Junto a esto, el reflexivismo, que conduce teórica y metodológicamente a un callejón sin salida, incrementa las deficiencias en la explicación de la construcción social de la ciencia. Ante su declive, Latour propone en los 90 un giro más radical que el de los 60. En Latour (1992) "One More Turn After the Social Turn..." intenta deliberadamente incrementar el radicalismo de las NSC y comienza por atacar a aquellos sociólogos constructivistas que tienden hacia la tecnología. Satiriza el cambio general, pues considera que es un gesto evasivo y reaccionario: "Abandonemos estas escuelas chifladas y volvamos a asuntos serios sobre política científica y el impacto de la tecnología en la sociedad. El campo ha sufrido demasiado de extremismos [...]" (1992: 276). Adverso a todo paso atrás, opta por

En vez de ser menos extremo, quiero mostrar que siendo un poco más radicales podríamos acabar en un programa de investigación productivo y de sentido común que permitiría capitalizar el trabajo de los últimos 20 años y resumir nuestro cambio repentino (*ibid.*)

Sólo la etnometodología, la microsociología, el interaccionismo simbólico, la antropología cognitiva, la historia cultural y la de las prácticas pueden aproximar

exitosamente la ciencia, a pesar de sus lagunas respecto al análisis de la sociedad más amplia. Para Latour: “no puede someterse sociología y contenido de la ciencia a la misma mirada al mismo tiempo” (*ibíd.*). Partirá de la escuela semiótica francesa para esbozar su teoría actor—red, cuya denominación francesa original, «acteur réseau», se tradujo como «actor-network», desplazando así a otras nociones como ‘translation’, ‘traduction’, o ‘translations’. Esto, que aclara las tentativas hilozoísticas antes aludidas, comprende una nueva concepción de simetría que abandona definitivamente el marco sociológico tradicional. Clama la superación de la causalidad de la escuela de Edimburgo, e introduce a actores humanos y no-humanos en el escenario científico-tecnológico (González *et al.* 1996: 82).

De los relativos fracasos de los estudios sociales de la ciencia aprendimos que las diferentes escuelas que intentaban ocupar la posición sujeto/sociedad no hacían diferencias en la estructura general de la explicación [...] Por entonces Bloor no se percató de que su principio no podía implementarse sin introducir una simetría mucho más radical, una simetría que trate al polo sujeto/sociedad del *mismo modo* que el polo objeto (1992: 281).

Antes de Bloor el error se explicaba por la sociedad, y la verdad a partir de la naturaleza. Bloor intentó, mediante su simetría, explicar socialmente tanto la verdad como el error. Latour, en cambio, propone extender la simetría y explicar en los mismo términos la naturaleza y la sociedad. La hipersimetría de actor-red coincide con los fines de cierta filosofía antifundacionalista, pues como aquella pretende superar la ideología de la modernidad y sus dicotomías: naturaleza/cultura, sujeto/objeto, humano/no-humano, etc. Latour funde ontología y semiótica, siendo el producto una maraña de heterogeneidades, advirtiendo que “la naturaleza y otros actores no humanos, como máquinas, nunca entran como coparticipantes o aliados en el debate” (Lenoir 1992: 293). Según Lenoir (1992), el sociólogo francés Michel Callon, próximo a Latour, intenta paliar esa laguna mediante la negación de lo social. Para Callon la Naturaleza y la sociedad se explican en los mismos términos (mediante algún tipo de acrobacia). Así, los debates científicos se cierran a través del reclutamiento de aliados y la exten-

sión de redes, donde algunos de los aliados son actantes<sup>89</sup> no humanos" (Lenoir 1992: 293).

La teoría actor—red, según Lynch (1993: 111), es la aproximación postconstructivista más radical. Concebida originalmente por Latour, Callon y Law a mediados de los 80, define la ciencia como una red cuyos nodos están formados tanto por actores humanos como por no-humanos. Todos forman parte de una misma categoría (semiótica): todos son actantes. Su concepción integra, mediante la noción de red, los distintos niveles de investigación de la realidad social (micro, meso y macro). Su objetivo es investigar cómo se mantienen las redes. Parten de que los desarrollos científico-tecnológicos son analizables como luchas entre diferentes actores que intentan imponer su definición del problema a resolver. Las redes, constituidas por procesos e interacciones (las «traducciones»<sup>90</sup>) que se dan entre actores y factores, crean puntos de paso obligatorios para el resto de participantes. El resultado final es una caja negra que posibilita a ciertos actores (los vencedores de la lucha) controlar el entramado total y ejercer acción a distancia (Lamo *et al.* 1994: 566). Para Latour, las cajas negras, así como las afirmaciones escritas de los científicos, ganan su estatus factual a medida que pasan de texto a texto y se usan por un número creciente de personas (Golinski 1998: 39).

La constitución de redes comprende cuatro fases o traducciones (*problematización, interesamiento, enrolamiento y movilización*), a través de las cuales los científicos intentan imponer su definición de un problema al resto de las fuerzas involucradas, negociar la identidad de los distintos actores y establecer sus posibilidades de interacción y sus márgenes de maniobra. Mediante ese proceso se

---

<sup>89</sup> "Actant" is a bit of jargon borrowed from semiotics to make clear that we do not have to choose beforehand "mere thins" and "human actors". The attribution to actants of volitions and action (anthropomorphism) is as important to document as the attribution to them as "thingness" and "passivity" (phusimorphism). Natural forces are no more immediately given than are human agents (Latour 1988: part II).

<sup>90</sup> Traducción posee, además, un sentido geométrico que implica trasladar de un lugar a otro. Así, la traducción de intereses significa, simultáneamente, ofrecer nuevas interpretaciones de esos intereses y canalizar a las personas en distintas direcciones. Trasladar un elemento de una red a otra (esto es, construir otra yuxtaposición) requiere una simplificación acorde con las nuevas relaciones: supone traducir sus rasgos (incluido su significado) al lenguaje de los otros elementos para que éstos puedan interactuar con él (Iranzo 1996: 293). El modelo de traducción asume que la transducción de cualquier objeto (moneda, órdenes, enunciados cognitivos, campos energéticos, artefactos) a través de un medio no cuenta con otra energía que la que le confiere cada agente que lo reciba y reexpida, y que cada uno podría alterarlo según su conveniencia (Latour,

"consigue que el comportamiento de los actores sea predecible y que, por tanto, la acción a distancia sobre hechos, lugares y personas sea posible<sup>91</sup> [...] Para [ello] es necesario inventar medios que los hagan móviles, estables y combinables. Si esto se da, un laboratorio que era débil ejercerá su dominio a distancia sobre otros muchos sitios" (Lamo *et al.* 1994: 569).

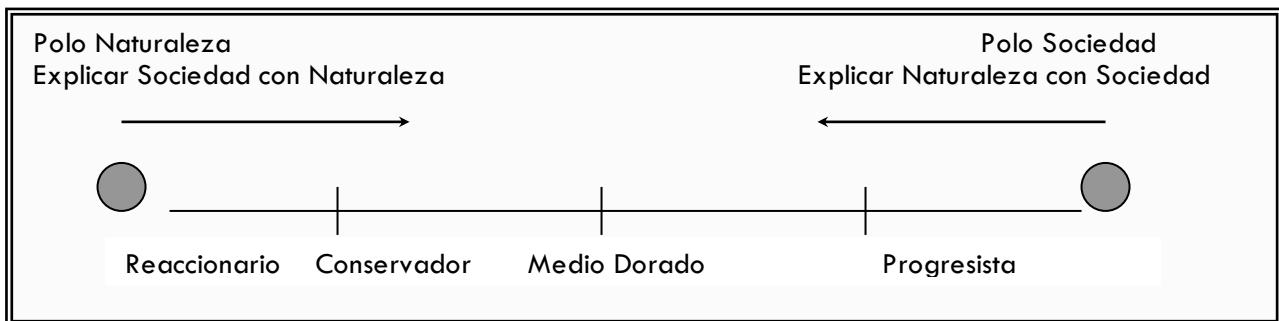
La teoría actor-red pretende suplir las deficiencias explicativas de autores precedentes respecto al cómo los productos científicos del laboratorio son extrapolados al mundo externo, lo denominado «problema de la construcción» (v. capítulo VIII.II). Sustituye así el «modelo de difusión» tradicional por el «modelo de traslación». El primero entendía que la diseminación de nuevos hechos era un proceso universal basado en un determinismo científico-técnico cuya última raíz se hallaba en la naturaleza ajena a los individuos. El segundo modelo, propuesto por los teóricos de actor-red, considera que una vez finalizado el proceso de traducción y fijados los puntos de paso obligatorio la obstrucción, aunque posible, se convierte en algo impensable. Pese a esto, persiste la apariencia de que todo este movimiento de hechos y máquinas es el producto del modelo de difusión, por el cual el objeto creado (o 'descubierto') es el que induce a la gente a asentir que existe un determinismo científico-técnico (cuando son de hecho los actores los que otorgan al objeto los contornos que posteriormente producirán el asentimiento). Además, la única explicación de las novedades parece residir en los iniciadores o descubridores, que presentan en público algo que siempre ha estado presente y ante lo cual, la única opción que queda es creer, comprar, reproducir o difundir los objetos previamente constituidos. Por lo tanto, la historia de las ideas y de los grandes inventores es la responsable del proceso de innovación y difusión. La sociedad es un medio, un conductor, por la que viajan ideas y máquinas.

---

1986). Además, la metáfora de la traducción parece vincular los análisis semiótico-lingüísticos con la biología molecular (Hess 1997: 109).

<sup>91</sup> ¿Cómo ejercer la acción a distancia?. Woolgar y Latour (1988b) aducen el siguiente ejemplo: (1) el observador necesita avanzar una explicación de la forma en que realizó la representación para que parezca lógica y racionalmente organizada; (2) necesita convencer a su público de la autenticidad de la representación y de que no fue transformada en el camino de regreso donde se realiza la explicación y (3) el observador afirma que la representación no modifica al objeto, ni varía de modo alguno su carácter preexistente.

La propuesta de Latour (1992) es filosóficamente ecléctica (compuesta por sociología de la traducción, semiótica y filosofía del lenguaje). Su planteamiento inicial sería este:



Latour cree necesario trascender la dicotomía objeto/sujeto para mitigar la incapacidad de sociólogos, filósofos e historiadores de ofrecer una descripción precisa de la práctica científica. La fusión de los dos polos Naturaleza y Sociedad (o Cultura) requiere una redistribución de sus propiedades, pues su separación es lo que los define. La propiedad fundamental del polo objeto era garantizar que nuestro mundo de conocimiento no fuese constituido por el ser humano. La propiedad del polo sujeto era lo contrario, garantizar que nuestro mundo de conocimiento fuese constituido por el ser humano. La distinción entre los dos polos (potenciada por Kant) permitía que aquellas dos garantías contradictorias no se confundiesen: las dos trascendencias eran fuentes de autoridad únicamente si permanecían lo más separadas posible (1992: 282). Por ejemplo Latour se refiere a la noción de «hecho»: “un hecho es a la vez lo que está fabricado [socialmente = postura constructivista] y lo que no está fabricado [Naturaleza=postura realista]” (1992: 282). Latour considera ambas dicotomías como la misma cosa. Rechazar un polo conlleva eliminar los dos, por lo tanto, “ambos deben retenerse” (1992: 282-3)<sup>92</sup>. A partir de aquí formula cinco modificaciones:

**Primera modificación:** en vez de tener dos trascendencias (Naturaleza y Sociedad) hay sólo una.

**Segunda modificación:** para dar cuenta de los fenómenos empíricos debe estudiarse esa única trascendencia: “en vez de ser las causas contrarias de nuestro

<sup>92</sup> Esto es: mientras que el constructivismo insiste en lo social, el realismo (según Latour) insiste en lo natural. Sin embargo, el realismo entiende la existencia de un conocimiento (humano o social, obviamente) sobre la Naturaleza (como ámbito cognitivo independiente). Por lo tanto, la dicotomía no puede eliminarse, pues la razón de ser del cognosciente es la existencia de lo conocido.

conocimiento, los dos polos son una única consecuencia de una práctica común que es ahora el único objeto de nuestro análisis" (*ibíd.* 283). Si los estudios sociales de la ciencia no abordan Naturaleza y Sociedad juntos, tales estudios permanecerán oscuros.

**Tercera modificación** y corolario de los anteriores: En vez de explicarse como una mezcla de dos trascendencias "puras", la actividad de la constitución naturaleza/sociedad deviene la fuente por la cual las sociedades y las naturalezas se originan (*ibíd.* 282). En la Constitución Moderna, no ocurrió nada relevante en el punto de encuentro de ambos polos — el fenómeno. Fue a lo mejor un punto de encuentro, a lo peor una frontera confusa. Fue un híbrido de dos formas puras. Así, por ejemplo, las ondas de gravedad de Collins, la bomba de aire de Shapin y Schaffer, los microbios de Geison, etc. no fueron definidas como mitad natural mitad social, ni objetos ni sujetos ni una mezcla de los dos. Latour los llama, según Michel Serres, *casi objetos*.

**Cuarta modificación:** Hasta ahora la historia ha venido explicando la suma de dos ingredientes, uno procedente de la naturaleza y el otro de la sociedad. Ahora, al contrario, es la escena experimental la que produce y da forma a nuevos actantes que incrementan la larga lista de ingredientes que componen nuestro mundo. "No tenemos por una parte una historia de sucesos humanos contingentes y por otra una ciencia de leyes necesarias, sino una historia común de sociedad y cosas" (*ibíd.* 284).

**Quinta modificación:** "La actividad ontológica que ya no es capitalizada en las dos extremidades, puede redistribuirse entre todos los actantes". Rechazar los dos polos propuestos por Kant, posibilita establecer tantos polos como actores haya. "Este principio irreducciónista es probablemente la consecuencia más contraintuitiva de los estudios sobre la ciencia, pero "es necesaria y coherente" (*ibíd.*).

Para Latour, sus modificaciones asientan las bases de su concepción semiótica de la ciencia, distanciándose tanto de realistas como de constructivistas:

Los Monstruos que la Constitución Moderna deseó enclavar en dos formas puras (entelequias, móndadas, campos, fuerzas, redes) han vuelto, reclamando un estatus ontológico diferente de aquel desamparado y pasivo cosas-en-sí-mismas, o aquél de humanos-

entre-ellos-mismos. Demasiado sociales como para parecerse a los primeros [y] demasiado humanos como para parecerse a los últimos (*ibíd.* 284).

Concretamente, “las redes de asociaciones substituyen al contenido de la ciencia y a la sociedad” (Latour 1999: 278), creando redes heterogéneas. Pero su aportación, al porvenir supuestamente de la sociología de la traducción, debe descifrarse, pues se sirve de una serie de juegos lingüísticos que van cobrando sentido con su uso. Según Iranzo *et al* (1995: 295).

Aquello de lo que desea hablar un autor es un escenario. Su primera simplificación distingue entre los actores y sus instrucciones de uso (el conjunto de expectativas sobre yuxtaposiciones complejas de elementos simplificados que parecen guiar sus movimientos). El trabajo empieza con la recuperación de un texto a partir del escenario, una descripción. A la traducción de una descripción a un soporte y/o un código más durable se llama inscripción o transcripción (algunos objetos preservan su cultura en artefactos que llamamos memorias, por ejemplo, cicatrices). La operación que logra que un actor reproduzca la descripción que se pretende de un modo fiable (que la puerta se cierre, que un recluta marque el paso) se llama disciplina. Todo objeto – en especial, los artefactos – es susceptible de pre(in)scribir la conducta de sus asociados y, en particular, de los humanos [...] La pre(in)scripción es la dimensión moral y ética de los objetos, que resulta en discriminaciones de algunas asociaciones (puertas giratorias que impiden el paso a sillas de ruedas, sillas de tablero lateral que incomodan la escritura de los zurdos ...). Ante una descripción, los actores pueden aceptarla o intentar rechazarla, pueden suscribirla o intentar desinscribirse (un alumno, aprender a copiar en un examen). Para garantizar la inscripción, hay que fijar Puntos de Paso Obligado y series de ellos (itinerarios).

## XI. II. Ejemplos de la Aplicación de la Teoría Actor-Red.

Callon<sup>93</sup> (1986) "Algunos elementos para una sociología de la traducción: la domesticación de las vieiras y los pescadores de la bahía de St. Brieuc", es quizás la mejor aplicación de las cuatro fases de traducción. Los actantes son humanos (pescadores y científicos) y no humanos (vieiras).

(1) **Primera traducción** (problematización): el problema estriba en evitar la disminución de la producción de vieiras en la bahía de St. Brieuc (Francia) con tal de beneficiar a sus pescadores y consumidores. Para ello, tres científicos intentan llevar a cabo un investigación similar a otras realizadas en las costas japonesas. El éxito de la investigación requiere la colaboración de todos los actantes, unir las fuerzas entre vieiras, pescadores, y científicos. La problematización surge cuando los científicos tratan de imponer su traducción, desviando y uniendo a los diversos colectivos sociales para satisfacer sus intereses explícitos.

(2) **Segunda traducción** (Mecanismo de interesamiento): los científicos se imponen y estabilizan al resto mediante la problematización. Aunque el objetivo es de interés general, podría ocurrir que los actores se opusiesen a la transacción (definiendo su identidad o marcando objetivos distintos). En las estrategias de interesamiento todo vale. Para domesticar a las vieiras (cultivarlas) "se protegen de los depredadores (estrellas de mar) que desean atacarlas y exterminarlas, de las corrientes que las llevan a lugares peligrosos, y del dragado de los pescadores que las perjudica. Son (físicamente) disociadas de todos los actores que las amenazan" ([1999]: 73). El interesamiento, así, busca fijar y estabilizar la identidad del resto de los actores. Si se consigue, el más fuerte se desvía de su propio camino para unirse a los intereses del débil.

(3) **Tercera traducción** (Enrolamiento): describe el conjunto de negociaciones multi-laterales, pruebas de fuerza y trucos que acompañan al interesamiento. Definen y asignan un conjunto de roles interrelacionados a los actores. Para "[...] enrolar a las vieiras, deben querer primero anclarse ellas mismas en el colector", pero no es fácil

---

<sup>93</sup> Callon secunda la propuesta de Latour. Ante las deficiencias de las NSC, propone: (1º) extender el agnosticismo del observador (reflexivismo); (2º) aplicar una simetría generalizada y negar un estatus privilegiado a su propia traducción; (3º) usar una asociación libre por la cual el observador abandona toda distinción a priori entre sucesos naturales y sociales, así como la frontera que los separa.

y "los científicos tendrán que establecer negociaciones más largas y difíciles con las vieiras" (debido a los riesgos que existen para éstas) (*ibíd.*). Aquí el más débil propone al más fuerte un rodeo a través de su propio medio (el laboratorio), prometiendo volver luego al punto inicial. Para evitar que esto sea visto como una desviación (o incluso engaño) de los científicos, se reorganizan los intereses u objetivos de los grupos más fuertes, eliminando sus intereses más explícitos y aumentando así el margen de maniobra de los grupos más débiles. Usarán diversas tácticas: desplazar de los objetivos, inventar nuevos objetivos y grupos a los que se dota de estos nuevos objetivos, tratar de hacer invisibles todas estas operaciones, establecer quién tiene el derecho y el mérito de aparecer como responsable del éxito final, etc.

(4) **Cuarta traducción** (Movilización de aliados): es una cuestión política, pues los representantes hablan en nombre de las masas (sean vieiras o pescadores en este caso). "Aunque no hay votos, el acuerdo de la comunidad científica está también basado en el mismo tipo de mecanismo general: la misma cascada de intermediarios que reducen progresivamente el número de interlocutores o representantes" ([1999]: 77). Los científicos, aquí, representan (políticamente) a las vieiras y pescadores. La cadena de intermediarios se reduce hasta un solo portavoz (una unidad de fuerza) que moviliza progresivamente a los actores y ofrece proposiciones creíbles e indisputables mediante la captación de aliados. Las vieiras, afirma Latour (1987), se transforman en larvas, éstas en números, aquellos en tablas y curvas representados en hojas de papel fácilmente transportables, reproducibles y difundibles. En vez de presentar las larvas a sus colegas científicos, sigue Callon, éstas son desplazadas (y transportadas a las conferencias) por gráficos y operaciones matemáticas. La operación final (cuando los científicos discuten los resultados) silencia al resto de los grupos (vieiras y pescadores). La validez de los resultados se acepta porque todos tienen intereses en la operación (incluso las vieiras). "La 'realidad' social y natural es el resultado de una negociación generalizada acerca de la representatividad de los portavoces" (*ibíd.* 79). Al final se constituye una red de relaciones. Así, el que era inicialmente más débil se convierte en el grupo más fuerte, haciendo que todos los demás se desvían de sus objetivos para pasar por los puntos de paso obligatorios que ha logrado establecer. Finalmente, no aclara Callon, el experimento fracasó porque las vieiras no quisieron colaborar ...

Latour (1983) *Give Me a Laboratory and I Will Rise the World* aplica su teoría-actor red al descubrimiento de la vacuna contra el ántrax de Pasteur. Considera que Pasteur, mediante la instalación de un laboratorio en el mismo foco de infección, logra traducir el conocimiento de los veterinarios a su propio conocimiento sobre bacteriología (cf. Callon 1986). En el laboratorio Pasteur sintetiza e inocula la bacteria a animales experimentales, marcando un punto de paso y, así, de poder: (sic) para resolver el problema del ántrax era necesario pasar por su laboratorio. Pasteur altera las escalas (vg. sintetiza la bacteria que provoca la enfermedad) y, entonces, convierte el pequeño laboratorio en uno poderoso. Para enrostrar aliados retorna al terreno, muestra la eficacia de su vacuna y logra, al final, erradicar la enfermedad. A partir de Pasteur, toda Francia se ha transformado a partir de pequeños laboratorios: se dio la «pasteurización de Francia».

Latour no intentaba llevar a cabo una etnografía del laboratorio, sino un análisis que subrayase la importancia social del laboratorio. El laboratorio, según éste, crea redes que disuelven las diferencias mico/macro y dentro/fuera, desplegando su poder mediante la inversión de escalas y niveles. Allí no se lleva un mero proceso de inscripción, se renueva y se transforma totalmente a la sociedad y la política. Por lo tanto, “la especificidad de la ciencia no se halla en sus cualidades cognitivas, sociales o psicológicas, sino en la construcción especial del laboratorio de manera que invierte la escala del fenómeno para hacer las cosas legibles, acelerando la frecuencia de las pruebas [*trials*], permitiendo y registrando tantos errores como sea posible” (Latour 1983: 165). Todo esto persigue incrementar su poder en un proceso en el cual la persuasión es esencial, porque consigue transformar modalidades como “es probable que A sea B” en “X ha mostrado que A es B” con tal de obtener un ‘hecho’ (en Knorr-Cetina 1983: 251). Pasteur, con su trabajo, modifica activamente la sociedad de su tiempo. “Lo hace directamente (no indirectamente) desplazando a algunos de sus más importantes actores” (1983: 165).

[I]a existencia real de la enfermedad del ántrax al principio, y la eficacia real de la vacuna al final del relato, no son hechos externos dados para ser observados. Son, en ambos casos, el resultado de la existencia anterior de instituciones estadísticas que han construido un instrumento, extendido sus redes a través de toda la administración fran-

cesa y [...] convencido a todas las autoridades de que existía una enfermedad, una terrible enfermedad, y que existía una vacuna, una eficiente vacuna (*ibíd.*).

Toda esta masiva organización persigue construir el mundo a imagen y semejanza del laboratorio, para que sea receptivo a la construcción del conocimiento. Este proceso de construcción de redes también se da en las técnicas científicas mismas. De acuerdo con Latour:

La metrología es el nombre de una empresa gigante que hace de lo externo un mundo interno donde hechos y máquinas puedan sobrevivir. Las termitas construyen sus oscuras galerías con una mezcla de barro y sus propios excrementos; los científicos construyen sus iluminadas [enlightened] redes dando a lo externo la misma forma en papel [paper form] que la de sus instrumentos ocultos. En ambos casos el resultado es el mismo: pueden viajar muy lejos sin abandonar el lugar (1987: 251).

El proceder es similar, recurren a estudios históricos de innovación tecnológica que vinculan la teoría de la acción de las prácticas de laboratorio con un campo de negociación técnico-político más amplio. A esto le imprimen la visión postestructuralista:

desde un punto de vista convencional, la relación del conocimiento con el poder consiste en que, a igualdad de recursos y oportunidades, y en una situación comunicativa ideal, el conocimiento optimiza las posibilidades de éxito del uso de la fuerza – hasta hacerlo prescindible a menudo. El conocimiento es el medio por el que el poder consigue producir su efecto típico – la sumisión, la obediencia – y también una condición necesaria para contrarrestarlo (Irazo 1995: 285).

El logro de estos teóricos es la ruptura de la dicotomía que separa «*la razón de la fuerza de la fuerza de la razón*», pues conciben la segunda como la versión normalizada y rutinaria de la primera. El poder (como el éxito, la racionalidad, el progreso o la verdad) son atribuciones causales de la victoria, evaluada así por quien arbitra, por el vencedor (Latour 1988). Los teóricos de actor-red, como los científicos, producen un discurso aceptable como representante general de muy diversos procesos y sucesos “naturales”, un discurso que no niegue la presencia del autor — y, por tanto, el reconocimiento de que todo texto es un mecanismo de interesamiento que trata de enrolar y movilizar al lector a través de una problematización y una respuesta. La conclusión invariable es que si el ser

humano es la medida de todas las cosas, la ciencia es por lo tanto, (sic) el medio más eficaz que hemos inventado para fabricarnos un mundo a nuestra medida, al que llamamos conocimiento (Iranzo 1995).

### **XI. III. Híbridos, Monstruos, Heterogeneidad y Poder.**

A partir de los 90, en las aproximaciones a la tecnociencia (sobre todo angloparlantes) se insiste en lo múltiple, lo complejo, lo híbrido, lo mixto o, en definitiva, lo heterogéneo. Esto es el producto de una serie de ideas previas, a saber:

La rehabilitación del conocimiento artesanal o práctico (incluso en los campos de la teoría, matemáticas y práctica computacional) que se refiere al conocimiento tácito y a la pericia inarticulable, la regresión del experimentador, la flexibilidad interpretativa y la clausura negociada de todo debate contribuyó a explicaciones más nuevas sobre la ciencia como desunificada, heterogeneidad de actividades (Lenoir 1992: 291).

Muchas aportaciones constructivistas presentan en lo venidero claras similitudes con la teoría actor-red: «transepisteme» o «frontera epistémica» de Knorr (1999), «mundos sociales» de Clarke, Fujimura y Star, las «alianzas agnósticas» de Restivo y R. Collins, etc), los híbridos y cyborgs de Haraway (1991), etc. La incidencia de tales nociones, según Golinski (1998), se debe a que posibilita pensar acerca de una interpretación recíproca de la acción humana y el mundo de las cosas. Por ejemplo, los «objetos fronterizos» de Star y Griesemer (1989) y Fujimura (1992) aduce a cosas vinculadas a distintos grupos sociales que los entienden y usan de modos diferentes (desde imágenes o representaciones, a artefactos u objetos naturales, elementos del entorno físico o inscripciones de instrumentos). En vez de analizar lo que divide a tales grupos, enfatizan lo que los une (Golinski 1998: 44). Para Star y Griesemer, la noción de «objetos fronterizos» denota

objetos que son lo suficientemente plásticos como para adaptarse a las necesidades locales y limitaciones de los usos de varios partidarios y lo suficientemente robustos como para mantener una identidad común a través de los diversos lugares [...] Poseen diferentes significados en diferentes mundos sociales aunque su estructura es suficientemente común a más de un mundo para hacerlos reconocibles, medios de traducción (1989: 393, en Golinski).

Otra noción estrechamente vinculada a la heterogeneidad es lo que Pickering (1995) denomina «mangle of practice». «Mangle» comparte la «sociología post-humana» de actor-red. Entiende la ciencia como una esfera de instrumentos, mecanismos y sustancias que representan, actúan y 'hacen cosas' en un mundo material (1995: 374). Además, considera que los contornos de la acción material no se conocen de antemano, sino que surgen en el transcurso de la práctica científica (se da una «emergencia temporal»), cuando surgen problemas que deben solucionarse con el desarrollo de nuevas máquinas. Según su autor,

"Mangle" es aquí una taquigrafía sugestiva y conveniente para la dialéctica: me sugiere la imagen de las transformaciones imprevisibles que sufre cualquier cosa al ser introducida en aquellos antiguos mecanismos, que reciben el mismo nombre, usados para escurrir el agua de la colada [...] [o también] el desarrollo de un campo de acciones humanas y materiales recíprocamente engranadas en el juego de resistencia y acomodación (1995: 375)

Latour (1993), en su ensayo filosófico e histórico *We Have Never Been Modern* insiste en ideas precedentes. Su argumento es más o menos como sigue: Parte de que *moderno* designa dos conjuntos de prácticas totalmente distintas (aunque se comienzan a confundir). El primer conjunto, *traducción*, genera nuevos tipos de seres: híbridos de naturaleza y cultura. El segundo, *purificación*, crea dos zonas nuevas y ontológicamente distintas, "la de los seres humanos por una parte, la de los no-humanos por la otra [...] el primer conjunto es lo que denomino redes. El segundo es lo que llamo postura crítica moderna" (1993: 10—11). Dejaremos de ser modernos tan pronto dirijamos nuestra atención simultáneamente, no separadamente, a la tarea de purificación e hibridización. Pero la paradoja moderna consiste en que cuanto más evitemos los híbridos, más fácilmente se reproducen — lo contrario que ocurre en otras culturas, que al dedicarse a concebir híbridos impiden su proliferación. Es decir, la categoría de híbrido o monstruo (embriones congelados, máquinas digitales, robots, bancos de datos, etc) es ya moderna, pues da por sentada la mezcla de entidades humanas y no-humanas, naturales y artificiales. Es preciso disolver la tensión entre antimodernos y modernos con tal de "acomodar a los híbridos y darles un lugar, una casa, una filosofía, una ontología y, espero, una nueva constitución" (1993: 51). La solución de Latour a la paradoja moderna, como vimos, consiste en rechazar tanto el po-

lo Naturaleza como el polo Sociedad, con el fin de absorber la proliferación de los casi-objetos. Opta por la esfera que media entre ambos polos, la semiótica: "el discurso en sí mismo, que ocupa el espacio medio por completo, aquel que se autogobierna y gobierna a su mundo", y se basta él mismo para producir naturalezas y sociedades (*ibíd.*). "El texto se convierte en lo primario, mientras que lo que expresa es lo secundario" (1993: 63). Al igual que en Barthes (1985), "todo deviene signo y sistema de signo: arquitectura y cocina, moda y mitología, política – incluso el mismo subconsciente" (*ibíd.*). El riesgo de esta opción es que dificulta el vínculo entre discurso autónomo y referente y, una vez en el campo discursivo, se plantea el problema de caer en naturalizaciones o sociologizaciones. Su alternativa final será, sin embargo, garantizar al lenguaje su autonomía, seguir al casi-objeto hasta el final, siendo lo último "simultáneamente real, discursivo y social" (1993: 64).

En *Pandora's Hope. Essays on the Reality of Science Studies* (1999), ofrece algunas respuestas a sus críticos. En primer lugar niega enérgicamente ser etiquetado de constructivista: no sólo afirma creer decididamente en la realidad sino que califica su postura de «realismo realista». Latour considera que tanto la visión realista como la relativista, descansan en un supuesto compartido pero erróneo: el abismo ontológico que separa el lenguaje del mundo. Mientras que los realistas salvan el abismo mediante (el puente de) la ciencia, los relativistas simplemente no tienen puente, pues la ciencia es según estos otro juego lingüístico. Por lo tanto, para Latour la cuestión correcta no es '¿crees en la realidad?' sino más bien '¿crees que la tecnología actúa?'. A la crítica referente a la intencionalidad<sup>94</sup>, responde que la "acción intencional puede no ser una propiedad de los objetos, pero tampoco lo es de los humanos, sino de las instituciones [colectivos de humanos y no humanos], aparatos, o lo que Foucault denominó dispositivos" (1999: 192).

#### **XI. IV. ANT: Hacia una Post-teoría Actor-Red.**

La edición de Law y Hassard (1999) *Actor Network Theory and After*, compila una serie de opiniones discordantes sobre el devenir, el estado actual y el rumbo futu-

---

<sup>94</sup> Los humanos se distinguen de los no humanos por su intencionalidad (Pickering 1995).

ro de la teoría actor-red (el paso de «teoría actor-red» a ANT)<sup>95</sup>. Según los contribuidores Brown and Capdevilla: “cualquier intento de descubrir algún principio interno en el núcleo de esta serie heterogénea de textos está condenado al fracaso” (1999: 29). De acuerdo con éstos,

para que algo funcione como teoría actor—red es preciso que algo circule, que forje y ordene relaciones entre varios textos. No es directamente obvio qué es lo que circula precisamente de este modo. La sociología de la traducción parece capaz de proceder en ausencia de un actor móvil solitario (no existe un solo ‘guru’), metodología (a pesar de la aportación de Callon *et al.* 1986 en análisis de co-trabajo; y las prescripciones metodológicas de Latour 1987) o teoría (comparar, por ejemplo, el estudio de interaccionismo simbólico de Law 1994 con el de Callon en semiótica 1980) (1999: 29).

Pero ¿qué significa *circulación*? Según éstos, pensar en el ‘después de la teoría actor-red’ implica una trayectoria de lo que ha circulado, incluso “si no estamos seguros acerca de lo que es eso que circula” (*ibíd.*). Las pistas que posibilitan entender ese algo, se hallan en dos caminos distintos: aquél donde, según Latour, la circulación se asemeja a una traducción a la deriva por la cual un cuerpo de textos e intereses se mueve progresivamente hacia adelante (desde sus intereses natales) en el proceso de la construcción de la red (comprendible si se analiza la misma sociología de la traducción). Y aquel otro, donde “los sucesos que constituyen la trayectoria son ellos mismos la esencia fundamental de ANT (*ibíd.* 29).

Law (1999) aboga por rehusar la noción de teoría actor-red a favor de ANT. Este cambio, terminológico pero también conceptual, está motivado por la insatisfacción con el rumbo que tomó su primera delineación. Law (1999) se distancia del uso popularizado de la teoría y reivindica *el uso especial* de sus fundadores (es decir: Law, Latour y Callon). Enfatiza a continuación lo complejo, lo heterogéneo, lo indefinible, lo discontinuo y lo inaprensible. Para Law, el ser explícito, claro, y económico supone el riesgo, y va en detrimento, de hacer el pensamiento complejo, difícil o imposible<sup>96</sup>. Es más, de acuerdo con Law

---

<sup>95</sup> Cambiar *actor-network theory* por las siglas ANT no es sólo un cambio terminológico sino también conceptual.

<sup>96</sup> Cuando, no casualmente, “la prosa científica se caracteriza por la claridad, precisión y economía. El objetivo cardinal es describir observaciones, experimentos, hipótesis, teorías e inferencias de modo llano, en un lenguaje claro” (Koertge 1998: 57).

Marilyn Strathern ha hablado sobre la auditoría [audit] en el contexto de la enseñanza universitaria e investigación británica. Una de las cosas que ha dicho es que la claridad no es necesariamente buena. Refiriéndose a los alumnos, dice (parafraseo): "algunas veces es bueno dejarlos en un enigma, inciertos acerca de lo que se dice. Incluso confusos" (Law 1999: 9).

Así, Law exhibe una batería de enrevesadas consideraciones acerca de la teoría actor-red. Para éste actor-red es diáspórica, se dispersa transformándose en algo nuevo, en muchas cosas inesperadas y diferentes (*ibíd.* 10). Demuestra estar viva, puesto que "sólo las teorías y prácticas muertas buscan reflejar, en cada detalle, la práctica que vino antes" (*ibíd.* 10). Puesto que los problemas a los que se enfrentan y estudian son "más de uno pero menos que muchos" (*ibíd.*), Law considera que la metáfora del fractal, usada por Strathern, es adecuada (un fractal, matemáticamente, es una línea que ocupa más de una dimensión pero menos de dos). En definitiva, subraya que el interés reside en lo irreducible, lo oximorónico, lo topológicamente discontinuo, en aquello que es heterogéneo, y añade, paradójicamente, "en el deseo modesto de vivir, saber, y practicar en las complejidades de la tensión" (*ibíd.* 12). Para Law, ANT no es una metodología ni una teoría social, es una «semiótica de la materialidad» que erosiona las dualidades modernas:

La teoría de actor-red es una aplicación despiadada de la semiótica. Nos dice que las entidades toman su forma propia y adquieren sus atributos como resultado de sus relaciones con otras entidades. En este esquema de cosas las entidades no tienen cualidades inherentes: las divisiones esencialistas se arrojan a la hoguera de las dualidades. Verdad y falsedad. Pequeño y grande. Acción y estructura. Humano y no humano. Antes y después. Conocimiento y poder. Contexto y contenido. Materialidad y socialidad. Actividad y pasividad (Law 1999: 3).

ANT no niega tales divisiones, pero entiende que no están dados en el orden de las cosas. Propiamente, el enfoque semiótico indica que las entidades adquieren su forma como consecuencia de relaciones concretas: son representadas en, por y a través de tales relaciones (*ibíd.* 4). Por eso Law relaciona ANT con la topología, pues "lo importante aquí es que la espacialidad no está dada. No es fija, ni parte del orden de las cosas. En su lugar se presenta de varias formas" (*ibíd.* 6). Ahora bien, surge de nuevo la contradicción, pues el problema que subyace a

la noción de red es que ella misma es una forma de espacialidad que impone fuertes restricciones a las condiciones de las posibilidades topológicas. Para Law, actor-red ha tenido éxito justamente porque su propio supuesto topológico ha sido naturalizado y tiende a homogenizarse.

Latour (1999), *l'enfant terrible* de las NSC, es más iconoclasta y radical:

empezaré diciendo que hay cuatro cosas que no funcionan con la teoría de actor—red; la palabra actor, la palabra red, la palabra teoría y ¡el guión!" (1999: 15).

Piensa, como Law, que el uso indiscriminado del término ha ocasionado la perdida de su significado original: una forma de aprender de los actores sin imponerles una definición *a priori* de las capacidades de construcción de su mundo. Ahora, lamenta, el término red significa transporte sin deformación, acceso instantáneo a cada fragmento de información, todo lo contrario de su significación original. ANT es, según Latour, una teoría

que propone seguir la circulación para poder obtener más que definiendo entidades, esencias o provincias. En este sentido, ANT es sólo uno de los muchos movimientos anti-fundacionalistas que parecen caracterizar este siglo. Pero es también, como la etnometodología, un método y no una teoría, un modo de viajar de un punto a otro [...] no una interpretación de lo que los actores hacen simplemente glosado en un lenguaje más aceptable y universal (1999: 20-2).

ANT comparte la misma naturaleza que «rizoma» en Deleuze y Guattari (1988): son ambas transformaciones que no pueden capturarse con ninguna teoría tradicional. No pretende ser, sin embargo, un intento de superación de la contradicción entre acción y estructura (al modo de la teoría social británica), pues para Latour “las contradicciones no hay que superarlas, simplemente hay que ignorarlas” (1999: 16). La teoría actor-red se bifurcó en dos significados: aquél de un actor demiúrgico, y aquél de red que devino la muerte del Hombre (la sociología posthumana que abandona humanidad, psicología y moralidad). Las potencialidades de ANT (sobre todo las políticas) son desconocidas, pues indaga los procedimientos por los cuales los actores negocian su camino a través del paso de una actividad a otra en el proceso de construcción del mundo.

ANT no es más una teoría de lo social que una teoría de lo subjetivo, o una teoría de Dios, o una teoría de la naturaleza; ANT supera la cuestión de la 'construcción social' y el 'debate realista-relativista' [...] se puede engullir a sí misma en realidades, sin tener que malgastar tiempo excusándose por no creer en una realidad 'ahí afuera' (*ibid.* 22–3).

Para Callon ANT no es una teoría del actor sino “una *radical indeterminación* de éste” (1999: 181). Es una ruptura con la ciencia social ortodoxa y abandona la dicotomía individualismo-holismo.

La indeterminación del actor entraña naturalmente ciertas dificultades. ANT es tan tolerante que acaba presentando a un actor que es una entidad anónima, deficiente-mente definida e indiscernible. Puesto que todo es acción, el actor de ANT puede, alternativa e indiscriminadamente, ser un poder que se enrola y domina o, al contrario, ser un agente sin iniciativa que permite ser enrolado (Callon 1999: 182)

El mercado económico supone para Callon el mejor lugar para aplicar ANT, pues allí se mezclan relaciones de humanos (productores, distribuidores y consumidores) y no humanos (bienes inertes y pasivos).

## XI. V. Crítica a la Teoría Actor-Red.

La deconstrucción del discurso, la fusión del hecho científico y el entramado social, junto con el empeño en contemplarse ante el espejo de la reflexividad y la sobriedad explicativa, convierten las tesis de ambas orientaciones derivadas de los estudios de laboratorio, la etnografía reflexiva y la teoría de actor-red, en posiciones fundamentalmente postmodernas. **González et al.** (1996: 83).

### (a) Comentarios generales.

La teoría actor-red muestra que en el laboratorio y en el quehacer científico, como en cualquier otro contexto social, las relaciones de poder, los intereses, la autoridad, las influencias y las redes sociales son, en muchos aspectos, primordiales para la proyección de individuos que erigen ‘puntos de paso’ obligatorios. Así, el lema *a cada uno según sus capacidades* se lee ahora, indiferentemente, *a cada uno según sus redes*. Otro logro, sin gran trascendencia, consiste en haber notado que existe persuasión y retórica contenidos en los escritos científicos. El punto flaco es, sin embargo, la exigüidad general del argumento. Como indica Langdon Winner, quizás su explicación ancilar es

[...] sencillamente, que las decisiones están abiertas, que el curso del desarrollo tecnológico no está pre—ordenado por fuerzas externas, sino que es producto de complejas interacciones sociales. Si esta es la tesis de sus análisis, entonces los constructivistas la están repitiendo *ad nauseam*. Por desgracia, este tema cada vez más redundante no se ha integrado en nada parecido a un programa para el cambio positivo o a una perspectiva teórica que antice algo mejor que el estado actual de las cosas (1992: 316-7).

Y en relación a la semiótica y a su nexo con la ontología, Golinski observa que

La mayoría de los comentadores han encontrado esto bastante improbable. La unión de semiótica con ontología parece un fracaso en la distinción entre reinscribir las narraciones de los mismos científicos y ofrecer un análisis sociológico separado (Gingras 1995). Una cosa es decir que la vida social humana está formada por la participación

de no-humanos, y otra muy diferente llegar a la conclusión de que no hay distinción entre ambas categorías (1998: 41).

Pero la mediocridad del argumento halló cabida en la noción de heterogeneidad, pues posibilitó ocultar ideas pobres en propuestas aparentemente profundas. Por ejemplo, decir que la noción red alumbra “una serie de vínculos sociales que representan un papel importante en la realización de la ciencia” (Hess 1997: 106) es tan banal que resulta inútil. Aducir que actor-red sugiere algo heterogéneo o decir que “la estabilidad y forma de los artefactos debería ser vista como la función de elementos heterogéneos [sociales, naturales y técnicos] en cuanto son transformados y asimilados dentro de una red” (Law 1987: 113) es tan vano como decir que ‘el mundo es complejo’ e inferir, consiguientemente, que ‘entenderlo es complicado’. De hecho, aunque se persiga verdaderamente extender la simetría, esta propuesta seguirá siendo asimétrica mientras no incluya (junto a entes humanos y no humanos), a seres espirituales, a las categorías metafísicas y, sobre todo, ¡a los científicos!. Esto resulta, por supuesto, bastante insustancial para una sociología ortodoxa, pero no tanto para la sociología de la traducción que se profesa. En cualquier caso, la ironía subyace en el hecho de que, en el intento de abolir la metafísica de la dualidad (naturaleza y sociedad), caen en la metafísica de la hibridización<sup>97</sup> (Kensur 1996: 293). Ciertos críticos comienzan a sospechar que la tan aplaudida noción de heterogeneidad no es más que el resultado de la incapacidad del sociólogo por entender el proceder científico y confundir el contexto de descubrimiento y el de validación<sup>98</sup>.

---

<sup>97</sup> Que a su vez, nota Stolcke, presupone dualismos: algo es híbrido si mezcla entidades previas.

<sup>98</sup> Según Norris: “Where science breaks new ground it is most often through what Empson describes as a ‘complicated churning’ of facts and theories, a process which may look decidedly messy if treated from a viewpoint primarily focused on the original context of discovery. But whatever the historical and psychobiographical interest of such enquiries, it is in the scientific context of justification that any truth-claim must finally be assessed. And this applies equally to the ethical issue of how far a scientist may be justified in proposing theories at variance with the ideological self-images of the age. For such conflicts could simply not arise if ‘truth’ were indeed — as the cultural relativists would have it — just a product of short-term localized consensus belief. An conversely, the moral argument would lack all force if the thinker’s heterodox view of things were shown to rest on nothing more substantial than an attachment to some idiosyncratic quirk of method or technique, whatever its long-run pragmatic or instrumental yield” (1997: 1) (cf. Queraltó).

Sin duda, decir que (sic) todos los factores poseen influencia,<sup>99</sup> es vacuo: no indica en qué medida un factor domina sobre otro, ni sirve en el contexto de validación ni aporta gran cosa a la insustancial conclusión de que “unos proyectos tecnológicos tienen éxito y otros fracasan, que surgen nuevas formas de poder mientras otras decaen” (Winner 1992: 316). El razonamiento, en definitiva, deja el estado actual del mundo como aquella metafísica hegeliana: “la noche en que todas las vacas son negras” (Norris 1997: 230). Este panorama, no deja lugar para postura alguna — al menos a la manera crítico-realista — que defienda que las teorías científicas, hipótesis, etc, podrían entrar en conflicto con sistemas de creencias establecidos o con la ideología social dominante de su tiempo. Pero todavía menos, permite considerar que tales conflictos podrían dar lugar, mediante un compromiso, a ciertos valores distintivos — como observación cuidadosa, una meta común, la libertad de crítica y reflexión, etc — que no son, o no siempre, un mero reflejo de los intereses de la premisa conocimiento-poder. Dando por hecho que el método científico es una forma cristalizada de la organización social, y que el método más exitoso está, por esa misma razón, siempre al servicio del poder y la autoridad social, infieren así que esos valores son sólo explicables como una especie de retórica (Norris 1997: 281). En este sentido, por supuesto, no cabe obviar la influencia irremediable de Foucault: “no hay relación de poder sin la constitución correlativa de una esfera de conocimiento, ni conocimiento alguno que no presuponga y constituya al mismo tiempo relaciones de poder” (1984: 175, en Harris 2000)<sup>100</sup>. Precisamente todos subrayarán “la ubicuidad del efecto conocimiento-poder, la producción de la verdad mediante acciones de control social y la naturaleza circular de cualquier llamamiento a valores culturales emergentes — como método, observación, evidencia, consenso racional, etc. — que son tratados como productos de una cierta fase en la

---

<sup>99</sup> Un buen ejemplo se halla en Pickering, que “habla de *mangle* de la práctica sociocultural, metafísica y tecnocientífica concibiéndola como un proceso multifactorial donde ningún determinante posee prioridad causal y donde todo — desde las teorías y datos de la observación a la visión del mundo metafísica y a los valores morales — está sujeto a constante revisión bajo la presión de los otros factores envueltos” (Norris 1997: 224).

<sup>100</sup> Hess (1997) halla un nexo de unión entre la idea de heterogeneidad y Foucault (1979) y sus aparatos de poder. Según Pickering, “Foucault (1972) proporciona una elaboración general de cómo la emergencia temporal y el desplazamiento del sujeto humano, aunque no queda claro cómo conecta dichos temas” (1995: 386, nota a pie 5).

historia de cambios de formaciones discursivas" (Norris 1997: 282)<sup>101</sup>. Lo inquietante del caso es que la referencia continua a la heterogeneidad no deja de ser terriblemente reduccionista: <sup>102</sup> una concepción política profundamente maquiavélica que equipara indistintamente política con poder y éste con algo inherentemente maléfico. De hecho, sus argumentos redundan en el *motto* por el cual conocimiento, autoridad, poder, control, orden o respeto son categorías idénticamente protervas de naturaleza necesariamente perversa. Sahlins nota bien que "la obsesión foucauldiana-gramsciana-nietzscheana es la última encarnación del funcionalismo incurable de la antropología [...] Ahora poder es el agujero negro intelectual que absorbe todos los tipos de contenido cultural, antes era la solidaridad social y la ventaja material (1993: 15). Según Diggins (1992) *The Rise and Fall of the American Left*, términos como poder y hegemonía o dominación y discurso marcan con el estructuralismo un desplazamiento del trabajo al lenguaje, donde el texto, el habla y otras formas de comunicación se entienden como sistemas de control más refinados (en Gross y Levitt 1994: 74). Justamente,

Los problemas de la sociedad no deben explicarse en lo sucesivo en función del modo de producción, sino del modo de discurso, y la generación de conocimiento se considera más importante que la producción de bienes o servicios. ¿Puede concebirse una teoría mejor predisposta a la aprobación de aquella parte de la población activa que se gana la vida vendiendo palabras? (Harris 2000: 156).

Pero los constructivistas siempre tendrán preparada una salida de emergencia. Latour y Callon advierten que sus textos no deben leerse y malinterpretarse como nociones convencionales al estilo poder socio-histórico, maquinaciones maquiavélicas o influencia social, sino como un intento de desaprobar el realismo socio-lógico a favor de la semiótica formal (Lynch 1993: 109). Sea como fuere, mientras

---

<sup>101</sup> La paradoja no tarda en aflorar pues, si conocimiento es poder, parece que éste debería cobijar algún tipo de verdad (González). Tampoco es fácil pensar en retórica y persuasión si el poderoso no anhelase la posesión de la verdad, lo cual genera otra contradicción, pues para estos analistas sólo hay interpretaciones diversas y no Verdad.

<sup>102</sup> En otra versión reduccionista, hallamos el diagnóstico infalible de Latour: «todo es cuestión de redes». Se trata de un argumento invariable que aplica tanto al laboratorio como a la supremacía histórica (económica y cognitiva) europea: todo depende de la construcción de redes entre Occidente y los otros, las redes europeas eran mayores: "en otras palabras, las diferencias son mensurables, es sólo una cuestión de medida" (Latour 1993: 108).

que los últimos objetan a tales acusaciones, el número de críticos que coincide en este punto va en aumento.

Existe de hecho un gran contingente de sociólogos de la ciencia que, traicionados por el draconiano giro de Latour, reclaman con impaciencia la distinción entre clases de elementos y estructuras, para comenzar a teorizar (no a especular) sobre sus relaciones. La alternativa de Latour es, para éstos, “literalmente ‘enmarañarnos’ en un mundo de entidades o ‘actantes’ que no son ni naturales, ni sociales, ni sujetos (sino ‘todo lo contrario’, que se podría decir con perdón de Latour)” (Olazábal 1995: 323). Así, tales argumentos filosófico-ontológicos acaban enredando más la madeja epistemológica, relegando al olvido “aquel aspecto que, dado el papel que le corresponde en la división del trabajo sobre el quehacer científico, le debería haber caracterizado como especialidad que se ubica en el marco del más amplio campo de la sociología: el desarrollo de un aparato conceptual y metodológico que dé cuenta de las relaciones y estructuras sociales que generan los científicos” (Lamo *et al* 1994: 577). En suma, “las propuestas de Latour y Woolgar suponen un retroceso en vez de un avance [...] las consecuencias teóricas que se siguen de dichas propuestas filosóficas no sólo son bastante poco interesantes, sino que – más grave – ni siquiera nos permiten retener algunos de los logros más importantes de más de veinte años de nueva sociología de la ciencia” (Olazábal 1995: 326).

### **(b) ANT y Bruno Latour: Soberanos de la paradoja.**

Latour, por cierto, es un académico ingenioso y hábil. Esto se pone de manifiesto en su actitud intelectual que a falta de un término más descriptivo podría definirse, sin ánimo irrespetuoso, como «sátira-voluble». No es que abuse del contrasentido, lo cual es cierto, sino que se enorgullece manifiestamente. Cole recoge fielmente la idea, frecuente entre autores constructivistas:

La mayoría de los líderes constructivistas criticados en mi libro no son estúpidos, todo lo contrario [...] saben que lo que dicen es insostenible, y cuando se lleva hasta sus fundamentos reales es lógicamente absurdo. Por tanto, el único modo de defenderse es afirmar que nunca dijeron lo que dicen que dijeron (o si lo dijeron no querían decir eso) (1996: 281).

En un lugar se lee que la explicación no es ni alcanzable ni deseable (Latour 1988: 157) y unas pocas páginas más tarde Latour no sólo anhela la explicación sino que desea enseñar con ello algo a los científicos" (1988: 175). Claro que: "los aficionados a la auto-referencia deben haber notado con gusto que los dos párrafos anteriores son auto-contradictorios: estoy contento de ofrecerles tal gusto" (1988: 170). En otro lugar dirá, enigmáticamente, que "un hecho es a la vez lo que es fabricado y lo que no es fabricado por alguien" (1992: 282-3). En su tercera regla (1979) manifiesta un constructivismo exacerbado y más tarde "si te mofas de esta afirmación y dices 'esto es un regreso al realismo', así es" (1988: 173). Después, "sí, los hechos científicos son construidos, pero no pueden ser reducidos a las dimensiones sociales porque esta dimensión está ocupada por objetos movilizados para construirlo" (en Kenshur 1996: 288). Nuevamente, en 1999, defiende un «realismo realista» (!) y desdeña al constructivismo... Entre tanto, su opinión oscila de una posición a la contraria. Total, su trabajo

contiene un gran número de proposiciones formuladas tan ambiguamente que difícilmente pueden tomarse de modo literal. Cuando uno deshace la ambigüedad [...] llega a la conclusión de que la aserción es o bien verdadera pero banal, o sorprendente pero manifiestamente falsa (Sokal y Bricmont 1998: 85).

Desde sus inicios (1979) *Science in Action*, perseguía disolver la importancia del laboratorio. Recalcaba, como los etnometodólogos, que en el laboratorio no ocurría nada distinto de lo que ocurre en el taller del artesano, en la trastienda del tendero o en el consejo de una empresa o un partido<sup>103</sup>. Sin embargo, con el tiempo, pasa a privilegiar al laboratorio con vehemencia: deja de ser 'un lugar donde nada extraordinario ocurre' para convertirse en un lugar estratégico desde el cual se transforma la sociedad francesa y se pasteuriza el mundo entero<sup>104</sup> (Hess 1997: 111). En efecto,

la antropología de la ciencia ultra-simétrica de Latour añade duplicidad a la duplicidad y proyección a la proyección, [...] la simetría de la Constitución Moderna es me-

---

<sup>103</sup> "... todos hacen lo mismo: domestican fuerzas – economizando el proceso mediante representaciones simbólicas, empezando por el lenguaje articulado, siempre que pueden — construyen puntos de paso obligados y los unen en itinerarios que llaman lógica, ciencia, ética, realidad, progreso, etc." (Iranzo et. al 1995: 427)

<sup>104</sup> Según Latour, el laboratorio de microbiología es uno de los pocos lugares donde la composición esencial del contexto social ha sido metamorfoseada (1983: 158).

ramente un artefacto del supuesto a priori de Latour, altamente discutible, de que la sociedad está primariamente solidificada por la movilización de los objetos construidos en el laboratorio (Pels 1996: 287).

En (1983) *Give Me a Laboratory and I Will Rise the World* – burlesca paráfrasis de Arquímedes – Latour ofrece un relato sobre un científico que identifica un bacilo, crea una vacuna y solventa un problema de una enfermedad que afectaba al ganado vacuno. Su narración, sin embargo, no dice nada sobre aspectos clave como raza, clase, género, colonialismo, o intereses industriales (v. Bunge 1991: 549; Cole 1992: 65; Gross y Levitt 1994 y Hess 1997: 111). Rechaza en cambio (¡pues considera que es arbitraria!) la distinción entre ciencia y sociedad a la vez que adopta una postura instrumentalista, paradójicamente, “sin referencias a significados culturales ni instrumentalistas que puedan atribuir los actores a sus acciones” (Hess 1997: 111). Su imagen de los científicos, como el viejo y desdénado error neomarxista, estriba en “actores unidimensionales que están en algún lugar entre los monstruos sedientos de poder y los optimizadores racionales de la economía neoclásica” (*ibíd.*).

Además, pasando por alto los vínculos entre ciencia y microbiología, la tecnología del diseño, el control y uso de vacunas, la industria de las vacunas, y la campaña educativa de higienistas y profesores, Latour concluye que “Pasteur modifica activamente a la sociedad de su tiempo y lo hace directamente – no indirectamente – desplazando a algunos de los actores más importantes [los veterinarios]”. Entonces lleva a cabo el salto inductivo: El laboratorio “genera la mayoría de las nuevas fuentes de poder” (p. 160) [...] Una curiosa sociología ésta, la cual pasa por alto tres vínculos en la cadena que relaciona científicos individuales con la sociedad al completo [...] la comunidad científica, la industria y el gobierno (Bunge 1991: 549).

Quizás la crítica no advierta la semiótica subyacente. Lenoir (1992) compara a Latour con Greimas y su gramática generativa, por la cual los sujetos se definen por la posición que ocupan en un viaje narrativo caracterizado por la adquisición de competencias. Es decir, los actores se construyen mediante la conjunción de roles actánticos y temáticos en una parrilla de dos por dos. Sin embargo, nota Lenoir, aunque todo esto pueda parecer divertido, Latour acaba en un viejo estilo de realismo (semiótico y no ontológico, cualquier cosa que eso signifique). ¿Qué hay, además, de conclusiones como esta?:

[Los científicos] pueden cometer tantos errores como deseen o simplemente más errores que una persona ajena que no domine los cambios de escala [...] Cada error es archivado y conservado para ser fácilmente legible luego. Cuando uno suma una serie de errores, uno es más fuerte que alguien que haya cometido menos errores que uno mismo (Latour 1983: 164-65).

El laboratorio, para Latour, es un dispositivo técnico que adquiere poder multiplicando errores, “de modo que, en lugar de avanzar por ensayo y (eliminación del) error, coleccionaríamos errores. ¿Por qué no generalizar este distaste a la ética, afirmando que el hombre es tanto más virtuoso cuanto más pecados acumula?” (Bunge 1995: 183). ¿A qué se refiere Latour?. Pues, “si el lector sospecha que Latour confunde ciencia con política, está en lo cierto” (*ibid.*). Ciertamente, Latour traza una analogía directa entre explicación científica y control político (1988: 118) y antes, con Woolgar, afirmaba que “no se gana demasiado manteniendo la distinción entre la ‘política’ de la ciencia y su ‘verdad’” (en Bunge 1992: 237).

En (1979) *Science in Action*, Latour sostiene que la naturaleza es una convención social producto del proceso de discusión entre los científicos (que cierran la controversia al acordar los detalles de la convención)<sup>105</sup>. La explicación de Harvey sobre la circulación de la sangre, así, “prevalece sobre sus críticos no porque la sangre es impulsada desde el corazón a las arterias y retorna por las venas, sino porque Harvey fue capaz de construir una representación (crear una red más poderosa), e imponerla a las convenciones aceptadas por los sabios” (Gross y Levitt 1994: 57-8).

En la misma obra hallamos también unas reglas del método (¿no era antinormativista?) que aportan pistas sobre su insólito proceder (Gross y Levitt 1994: 57-8). Su *Tercera Regla del Método* dice: “puesto que el cierre de una controversia es la causa, y no la consecuencia, de la representación de la Naturaleza, no podemos nunca usar el resultado – Naturaleza – para explicar cómo y por qué una controversia se ha cerrado” (1987: 96-99). ¿No es esta una extrema manifestación de relativismo y antirealismo?. Para empezar, Latour intercambia arbitrariamente (sin justificación alguna) Naturaleza por su representación (como hizo ya

---

<sup>105</sup> Recordemos que en 1999 Latour niega enérgicamente todo constructivismo.

antes con *hecho* y enunciado de *hecho*). Pero la interpretación de su regla muestra diversas posibilidades: (a) Si ambos sentidos se toman como representación, hallamos el tópico de que la Naturaleza es el resultado de un proceso social que no puede explicarse por su mismo resultado; (b) Si, en cambio, tomamos sus palabras literalmente, decir Naturaleza *per se* en segundo término conduce a un disparate. En efecto, el mundo externo habría sido creado por las negociaciones científicas (cuando el mundo tiene varios millones de años más que el primer humano). Finalmente, (c) si tomamos seriamente ‘Naturaleza’ en segundo lugar y obviamos la palabra *resultado*, hallamos dos posibilidades: (c1) la afirmación trivial de que la controversia no puede explicarse únicamente por la naturaleza del mundo externo o (c2), la falsedad de que la naturaleza del mundo externo no juega papel alguno en el resultado de la controversia científica. Por supuesto, si seguimos la primera norma del postmodernismo académico (*ninguna frase significa lo que dice*), la interpretación que hacemos de Latour es quizás errónea (Sokal y Bricmont 1998). Con todo, existen otros que coinciden en que

El cuadro de la ciencia de Latour es desolador y siniestro: ¡la guerra de todos contra todos!. [...] Las pruebas empíricas se rechazan como una especie de fanfarronería, o un tipo de alucinación colectiva del poder desquiciado [...] Es fácil entender por qué Latour ha sido frecuentemente clasificado de irreconstruido constructivista [...] pero se desatiende a un rasgo importante de su astucia intelectual y de su encanto seductor. Latour siempre está dispuesta a recular y retirar lo que dijo previamente. En otro contexto admite, conteniendo la risa, que existe un mundo natural ‘ahí afuera’ y que las teorías científicas están configuradas por éste en aspectos fundamentales. Simultáneamente, censurará rigurosamente los dogmatismos del constructivismo cultural estricto (Gross y Levitt 1994: 59).

Gross y Levitt aducen aquel caso en que Aranowitz, otro popular constructivista, establece una paridad entre pueblos tribales (que no razonan silogísticamente desde la proposición ‘todos son brujos’) y occidentales (que exhiben la misma deficiencia en la proposición ‘cualquiera que mate es un asesino’). Latour rechaza su tesis, pues niega que el razonamiento occidental sea ilógico. Asimismo disculpa el razonamiento indígena, pues piensa que el error proviene quizás del antropólogo, al ignorar las sutilezas y excepciones que su informante invoca cuando discute las categorías culturales. Latour parece llegar así a reconocer la

existencia de cánones lógicos comunes a todas las culturas. Sin embargo, ahora su conclusión la lleva al extremo y sostiene, mediante su *quinta regla*, que la gente casi nunca es irracional: “la irracionalidad es siempre una acusación de alguien que construye redes sobre otro que halla en su camino; no existe una Gran División de mentes, sino redes más o menos largas; los hechos duros no son la regla sino la excepción, pues son necesarios sólo en algunos pocos casos para desplazar a otros” (en Gross y Levitt 1994: 60).

Self-consistency is no longer considered to be much of a virtue; and logical coherence, in the viewed as a chimera. One must understand that a large part of the reason for Latour's success and celebrity is rhetorical. He provokes and challenges with his insistence on paradox and contrary whimsy. His reader is constantly reminded that to reject Latour's maxims is to mark oneself as hopelessly stodgy, humourless, and tradition bound. It is no accident that his style stands in such contrast to the single-minded, rather ponderous linearity of the papers and monographs of the scientific he studies. He is, despite his proclaimed fascination with science and technology, a Panurgian imp, come to catch all those solemn scientists with their pants down, a project that delights his largely antiscientific audience (*íbid.* 1994: 60)

Pero todo lo anterior es insignificante en comparación con su estudio semiótico (1988) “A Relativistic Account of Einstein's Relativity”, basado en la aportación de Einstein (1920) *Relativity: The Special and the General Theory*. Este artículo representa para algunos “lo que va mal en los estudios sociales de la ciencia” (Huth 1998: 182), y quizás explica que los incondicionales de Latour lo omitan sistemáticamente<sup>106</sup>. Huth (1998), profesor de física en Harvard, piensa que la interpretación que hace Latour del texto de Einstein (originalmente escrito para neófitos) es pobre y equívoca (cf. Bunge 1991: 524; Sokal y Bricmont 1998).

Latour comienza reconsiderando el fracaso del Programa Fuerte (v. capítulo VI.II) al analizar las matemáticas. Lamenta que “mientras más formales son los campos científicos a estudiar, menos campos de estudio existen y menos convincentes son” (1988a: 3). Ahora bien, considera que mientras más técnico es un texto

---

<sup>106</sup> “Una consulta rápida en los índices de citación muestra que menos del 1% de las 2170 citas a Latour tras 1988 se refiere a este artículo. De este 1% más o menos la mitad pertenece a científicos exemplificando los errores de los estudios de la ciencia. Un colega que trabaja en el campo de los estudios sociales se refirió al artículo como inepto” (Huth 1998: 182).

científico más social resulta, (no porque implique mayor abstracción conceptual) sino porque articula más elementos de persuasión y credibilidad.

la distinción entre la literatura técnica y el resto no es un límite natural, es una frontera creada por la desproporcionada cantidad de vínculos, recursos y aliados disponibles en cada lugar. Esta literatura no es tan difícil de leer y analizar porque escape de los lazos sociales corrientes, sino porque es más social que los llamados vínculos sociales normales (Latour 1987[1992]: 60-1).

Para Latour, el fracaso del SP muestra dos cosas: primero, prueba que su programa es una propuesta vacía y, segundo, manifiesta que "la definición de 'sociedad' usada para explicar las ciencias es inútil para tal tarea", pues la ciencia es más social de lo que se pensó (1988a: 3). Los sociólogos del SP "han dado la espalda al aspecto técnico de su teoría [de Einstein]" y han fracasado en cualquier "indicación del cómo la teoría de la relatividad puede decirse que es en sí misma social" (1988a: 4-5). Latour se propone así el reto de demostrar terminantemente el carácter social de la teoría de Einstein y, con ello, redimir al maltrecho SP. Sin embargo, al concluir el artículo sólo ha aportado una marcada y recurrente insistencia en la idea de que la relatividad es totalmente social — (sic) social through and through —, bastantes incomprendiciones del texto de Einstein y la distorsión del significado de sociedad y abstracción. Además, parece no percatarse de que ni el texto de Einstein ni sus conclusiones poseen valor para la teoría o práctica de la física actual. Pero en cambio, con gran falta de modestia, dirá que su interpretación de Einstein contribuye a la sociología de la delegación. Bajo esa premisa reformula las nociones de sociedad y abstracción. Esto es ya un "subterfugio semántico" (Huth 1998: 185) por el que, si uno no puede probar algo dentro de los confines académicos normales, redefine los términos hasta que pueda hacerlo (cf. Law y Hassard 1999). Esto se acompaña de frases ininteligibles: "la abstracción no designa un nivel más elevado de figuración sino una circulación rápida de un repertorio a otro" (Latour 1988: 35). Aunque se intuye términos como circulación y repertorio pertenecen a su sociología de la traducción, conocerlo de antemano no ofrece mayores pistas para desentrañar su significado.

Einstein simplificó la teoría para acercarla al público más amplio. Creó con tal fin pedagógico dos marcos referenciales <sup>107</sup> (uno en el embarcadero, otro en el tren), aunque la presencia de personas es innecesaria para explicar la teoría. Latour, en cambio, no sólo malinterpreta aquello sino que además se equivoca: confunde observador con marco inerte (1988a: 186). Esto “resulta muy chocante para una persona que trata rutinariamente con partículas que viajan casi a la velocidad de la luz” (Huth *ibid.*), pero empeora cuando crea un tercer observador “que impone las observaciones codificadas a los otros dos” (Latour 1988a: 187). Si alude al científico “es tan trivial que no añade nada útil a la discusión de la relatividad especial”, y atribuirlo a Einstein supone un “enorme dislate” (Huth 1998: 187). Quizás intentaba mostrar las estrategias explicativas de Einstein, pero incluso así confunde la pedagogía de la relatividad con la teoría misma y, peor todavía, no es capaz de distinguir la relatividad especial de la general. Latour tendría cierta excusa si su análisis fuese meramente semiótico, pero incuso así “substituye arbitrariamente palabras cuyo significado no está justificado por el texto” (Huth 1998: 188). Aun el caso que desease demostrar el contenido social metafóricamente o mediante analogía (*ibid.* 191), sucede que confunde relatividad con relativismo. Todavía más: “en vez de considerar los instrumentos (reglas y reloj) como modos de representar nociones abstractas como espacio y tiempo, Einstein toma a los instrumentos como generadores de espacio y tiempo” (Latour 1988: 11). Pero, nuevamente, Einstein jamás tomó tales instrumentos por lo que Latour dice. Además, su artículo presenta una ausencia total de referencias a cualquier otro tratado sobre relatividad (tampoco cita ninguna otra obra de Einstein), lo cual “es indicativo de su nivel (o de su ausencia de nivel) académico” (Huth 1998: 190) y el grado de dominio que Latour posee en ese terreno (*ibid.* 191). “Si no es capaz de acertar la mayoría de los detalles acerca de los puntos primordiales del artículo, ¿puede considerarse válida alguna de las conclusiones?” (*ibid.* 181).

---

<sup>107</sup> En física, un marco de referencia es un esquema para asignar coordenadas espaciales y temporales ( $x, y, z, t$ ). Latour confunde esto con la noción de actor en semiótica (Sokal et al. 1998: 115-23).

El físico Mermin<sup>108</sup> (1997), dada la profusión de banalidades contenidas en la interpretación de Latour, propuso una lectura simpática. Considera que Latour sólo pretendía bromear. Pero siendo esta su intención, ¿deberíamos tomar parte de su obra como una gran farándula?. No parece que sea así, puesto que entonces no habría razón para explicar porqué Latour se molestaría cuando Sokal (1998) lo alude en su burla publicada en *Social Texts* (v. *Guerra de las Ciencias*). La cuestión de fondo es si Latour “ha aprendido alguna cosa de su análisis de la relatividad que pueda ‘ser transferido’ a la sociedad” (en Sokal y Bricmont 1998: 122). En cualquier caso, lo que resulta pasmoso (como en el caso Sokal) es que su artículo lograse superar los cánones académicos y se publicase en una revista de asuntos sociales sobre ciencia:

[...] Latour ha producido 40 páginas de incomprendión cómica de la teoría y es en la actualidad rutinariamente enseñado a nuevos alumnos, y *Social Studies of Science* encontró que era una contribución académica que valía la pena (Sokal y Bricmont 1998: 13).

En (1993) *We Have Never Been Modern*, su mejor contribución hasta la fecha, se despoja tanto de la deconstrucción como del constructivismo y propone su lectura antropológica particular. Su historia “encaja con sus intenciones disciplinarias, que implican la legitimización de su trabajo como antídoto a la caída de la tradición entera que lo precede [NSC]” (Kenshur 1996: 292). Latour desdeña también la etiqueta de moda, *postmodernismo*, y opta por deconstruir no sólo textos, sino también sujetos humanos pues en Francia, añade, “damos por sentada la deconstrucción del sujeto” (?)<sup>109</sup>. De este modo se desentiende de la acción humana, al afirmar que lo que se pensó, hizo o creyó en otro tiempo es irrelevante para el resultado final de las acciones. Cuando esto se profesa, nota Jacob, es posible que se vean conexiones donde no las hay (1998: 240).

Toma el siglo XVII como punto de partida para vindicar su ataque al modo en que los modernos han construido la naturaleza. Afirma que historiadores (por supuesto, salvo sus colegas Shapin y Schaffer 1985) han desapercibido que la ciencia moderna comenzó a ir mal desde su mismo inicio. Latour intenta crear

---

<sup>108</sup> Mermin, D. (1997b) “What’s wrong with this reading?,” *Physics Today* 50(10): 11-13 (en Sokal et al. 1998: 121).

asimetrías entre las posiciones de Hobbes y Boyle y el poder del Estado y de la Iglesia. Aquí no encuentra inconveniente en desafiar los archivos históricos, ignorar el determinismo del materialismo hobbesiano o distorsionar la realidad pasada (Jacob 1998: 241). Además, no sólo omite que fue en la Inglaterra del XVII donde comenzó la lucha por la democracia social y política, sino que obvia que la Revolución Inglesa y la ciencia prescrita por Boyle (y después por la síntesis newtoniana), contribuyeron a la evolución de la sociedad civil<sup>110</sup>. Por último, lejos de ser la práctica experimental, como afirma, una observación pasiva de un fenómeno producido artificialmente en un espacio del laboratorio cerrado y asilado, ésta necesitaba una audiencia casi-pública (casi, porque en un inicio estuvo compuesta por la oligarquía).

Latour (1996) *Aramis, or the Love of Technology* es un estudio tecnológico que, a pesar del fuerte posicionamiento político, no dice nada sobre su fracaso final ni sobre dónde fueron a parar los fondos invertidos por el gobierno francés. Ignora también los problemas técnicos del hardware y software y nada dice, siendo sociólogo, sobre la problemática de la interacción social — como el crimen. En cambio muestra gran interés por los aspectos semiológicos de las cosas — como las metáforas de *información* y *control*— y por el hecho de que los coches no se conecten físicamente — como si jamás hubiese oído hablar de los juguetes por control remoto (Gross y Levitt 1994: 62). Pero su punto sintomático son las matemáticas o, peor, la inexistencia de toda alusión a las matemáticas. Esto, sin embargo, no es nuevo. Ya antes, concretamente en *Science in Action*, su discusión sobre la naturaleza matemática de la ciencia delatan a un Latour “ingenuo y obtuso” (*ibíd.*). “A penas cabría decir que su tenaz inhabilidad para tratar correcta, comprensiva y honestamente con ese aspecto central y característico de la ciencia, imposibilita ejercer la afirmación más grandilocuente [de su libro:] cómo seguir a científicos e ingenieros a través de la sociedad” (*ibíd.*: 62).

Toda esta retahíla de errores no parece importunarle. En otro lugar hallábamos que

---

<sup>109</sup> Extraído de una entrevista, Callebaut (1993) (en Jacob 1998: 240).

<sup>110</sup> Concretamente, el progreso de la ciencia experimental, al servicio del anglicanismo, contribuyó al derrocamiento del absolutismo y del catolicismo.

las opiniones de los científicos acerca de los estudios sociales sobre la ciencia no son de mucha importancia. Los científicos son los informadores de nuestras investigaciones sobre la ciencia, no son nuestros jueces (Latour 1995: 6-7, en Huth 1998: 181-2).

Esta modestia particular, parece justificarse en el rechazo de toda autoridad cognitiva que niega, asimismo, la distinción entre experto e inexperto (Latour 1988b, 1992) y conduce, por lo tanto, al disparate de hacer de la ignorancia algo digno y deseable. Conviene remarcar esta incoherencia, que no es aislada entre los constructivistas. Fuller, por ejemplo, considera que la tarea de los sociólogos consiste en “emplear los métodos que les posibilitan desentrañar al mismo tiempo el ‘trabajo interno’ y ‘el carácter externo’ de la ciencia sin tener que ser experto en el campo que estudia” (1993: xiii; en Sokal 1998: 14). Consecuentemente, sigue Fuller, “el trabajo de laboratorio en el mundo actual parece no ser más que una actividad de escaparate – quizás, como muchos rituales tribales, llevado a cabo primordialmente para provecho del espectador” (en Franklin 2000: 6). Ante esta actitud petulante Franklin responde: “de lo que Fuller no sabe nada es de ciencia [...] un buen consejo sería que tomase un descanso de su frenética producción de gruesos libros y pasase un año limpiando botellas y analizando datos en un laboratorio. Quizás hallaría que las técnicas lógicas que él mismo usa para evaluar el impacto de un teórico cultural sobre otro también le funcionan al científico en laboratorio para saber la reacción de un [componente] químico sobre otro” (2000: 6)<sup>111</sup>.

La cuestión es: ¿qué tipo de simetría es ésta, que repudia la voz de los científicos tras el vaniloquio sobre objeto/sujeto, polo natural/social, y la aparente moralina de la simetría y su lastre filosófico?. Tal postura no sólo es asimétrica, lo cual es poco relevante para el caso, sino que conduce al absurdo de suplantar la voz de unos bacilos por aquella de los agentes esenciales en cualquier investigación que se digne denominar ‘sociología del conocimiento científico’:

---

<sup>111</sup> Franklin, posiblemente aduciendo a Fuller (1997) *Science*, escribe: “estaría bien concluir recomendando su libro corto *What Is Science?*, que realiza las cosas correctamente. Parte de una robusta visión objetiva de la relación entre pruebas y conclusión, explica qué son las leyes de la naturaleza, y muestra sucintamente cómo las medidas, los datos, la estadística y los modelos matemáticos funcionan en la ciencia; enumera qué partes de la ciencia están bien establecidas y cuáles no, ilustrado con atractivos episodios históricos de la ciencia, y finaliza con algunas brillantes descortesías al solecismo postmodernista referentes a la ciencia. Desgraciadamente, ese libro no existe” (2000: 9).

De acuerdo con el canon constructivista, todos somos muñecos de la disposición de una era, y la ciencia es sólo otra ratificación inadvertida de sus premisas ideológicas. Sólo los constructivistas culturales (por supuesto) tienen la licencia de escapar de la tiranía intelectual de esa mano invisible. Por su parte, los matemáticos, físicos químicos y biólogos debieran todos sucumbir (Gross y Levitt 1994: 56)

La actitud condescendiente podría excusar al intelectual informado de la obligación de tener nociones profundas de ciencia y tecnología cuando habla sobre ciencia, pero Latour no sólo anhela y afirma hablar de ciencia sino que además desea enseñar con ello algo a los científicos (v. Latour 1988b: 173 y 1995). Así menosprecia la opinión científica y también todo precedente sociológico: "mientras que los ejemplos de Latour son gravemente erróneos, proporcionan pistas de su ánimo contra la sociología previa y los estudios de la ciencia" (Kenshur 1996: 294). Efectivamente, "las ciencias sociales son parte del problema, no su solución" (1988b: 161). Estas corrientes

se proclaman más rigurosos, metodológicamente refinados y dotados de una visión más perspicaz de la tecnología y de la sociedad. Cuando se refieren a cohortes previas de sociólogos, los constructivistas sociales a menudo parecen decir: "Sí, claro que éstos eran grandes pensadores, pero estaban equivocados y nosotros estamos en lo cierto". [...] Claramente, uno de los sentidos en los que se puede decir que esta aproximación es "más compleja" que las anteriores tiene que ver con el complejo de Edipo (Winner [1992] 1996: 310).

Si repudia a los científicos, muestra patente ignorancia científica y rehúsa la tradición sociológica, ¿qué es, finalmente, lo que aporta el profesor Latour?. Pues su alternativa parece ser el abandono de la sociología en pro de la creación literaria. Obviamente, cada uno es libre de elegir entre la producción de ficción o la sociología, no es admisible hacer pasar lo uno por lo otro o, peor, ser deliberadamente ambiguo en la intención. En fin, resulta difícil entender cómo, a pesar de todo, esta línea goza de un lugar respetable en la academia o, incluso peor, de una creciente aceptación en ciertos ámbitos norteamericanos. La teoría actor-red es minoritaria, o incluso inexistente, en ámbitos franceses y continentales (Freudenthal 1990: 354). Pero el postconstructivismo que emana de Ciencia en Acción, junto al análisis del discurso y la sociología deconstructiva y simbólico-interaccionista son crecientemente acogidos por la sociología anglófona. Dos

son los motivos que parecen explicar este fenómeno: primero, su intento por evitar metodologías reduccionistas y grandes teorías. El otro motivo de su acogida se debe a que se toma a un Latour descafeinado. Generalmente ignoran sus influencias semióticas, la hermenéutica y la filosofía existencial, dado que estas corrientes filosóficas son poco cultivadas en la tradición norteamericana (Lynch 1993: 107). La consecuencia es evidente: si se toma como base algo oscuro e ininteligible la producción subsiguiente no puede ser en absoluto coherente. Por ejemplo, Terranova basa el grueso de su artículo en la definición de ciencia de Latour: "la ciencia es el resultado de las interacciones entre una red de actores" (1996: 69). Conclusión: su análisis es erróneo de partida, pues (sic) una interacción entre una red de actores, podría describir arbitrariamente tanto a la ciencia como a un concurso de belleza, una oficina comercial o un concierto de rock. Terranova, y Latour, nos abandonan al vacío tópico de que la ciencia "se caracteriza por el mismo tipo de procesos que describe la interacción en otros ámbitos de la actividad social" (Cole 1992: 65).

Pero el impacto y la repercusión de corrientes radicales similares no es tampoco un fenómeno desacostumbrado. En Laudan (1986) *El progreso y sus problemas* hallamos:

Con su doble énfasis en el misterio y la opacidad del pensamiento humano, con su acento en la 'historia como poesía', el estructuralismo de Foucault debe ser catalogado como una de las modas historiográficas más oscurantistas del siglo XX; es revelador del estado de la mente de muchos historiadores el que estén preparados para rendir homenaje a un trabajo como el de Foucault, del que generalmente admiten que es ininteligible [...] Foucault se ha beneficiado de ese peculiar punto de vista angloamericano de que si un francés dice tonterías, debe apoyarse en una profundidad que es demasiado honda como para que la comprenda el angloparlante (1986: 227)

Respecto a sus raíces filosóficas, tanto la teoría actor-red como el reflexivismo, responden por definición a un tipo de surrealismo filosófico. Esto es, "colección de visiones inicuas. La doctrina de las mónadas de Leibniz, el inmaterialismo de Berkeley, la 'lógica' dialéctica, el anarquismo epistemológico y el constructivismo social" (Bunge 1999: 280). Como aquéllas, la teoría actor-red se encubre profusamente de vocablos ambivalentes, poniendo en circulación una producción preñada de neologismos y de términos de autor que, en sentido estricto, esca-

pan de la definición enciclopédica: *rizoma* de Deleuze y Guattari, *simulacra* de Braudillard, *differénce* o *deconstrucción* de Derrida, *habitus* de Bourdieu, aparato de poder de Foucault, *mangle* de Pickering, *frontera epistémica* de Knorr, *híbridos* de Haraway, *hecho* de Latour, objetos fronterizos de Star, Griesemer o Fujimura, etc. Con su uso incierto estas nociones en boga no son más que «panchretón»: términos que queriendo significar mucho acaban por significar nada. A propósito, ¿qué significa actor?:

puede ser cualquier cosa — individuo ('Peter') o colectivo ('la multitud'), figurativo (antropomórfico o zoomórfico) o no figurativo ('destino') [...] En contraste con la semiótica formal, en la cual el concepto gramatical de "actante" es menos fácilmente confundible con el concepto sociológico familiar de "actor", la historia semiótica de Latour juega deliberadamente con las ambigüedades y absurdos creados por traducir un vocabulario semiótico técnico a descriptores socio-históricos. Su narrativa invita a la confusión sociológica y a apropiaciones que él sistemáticamente desaprovecha (Lynch 1993: 110).

### (c) Corolario.

Tras leer este tipo de producción surge razonablemente la duda sobre si se ha entendido lo que sus autores dicen. Pero este no es *un* problema. Tanto sus detractores como sus defensores topan con el mismo dilema. Pickering confiesa en una nota a pie:

Déjenme decir de antemano que no me siento muy cómodo con mi comprensión de la posición de Latour y Callon (y tampoco lo están, sospecho, ninguno de sus críticos y admiradores) (1995: 387).

Esta incomprendición es bastante generalizada. Yearley y Collins (1992) son acusados (y desairados) por Latour y Callon de incomprendición y de confundir las entidades semióticas con las ontológicas. Conclusión: *nadie* entiende qué significa *lo que dicen*, ni tan sólo los mismos y más prominentes practicantes de las NSC. Menos aun, puede pensarse, aquellos que citan su literatura. Este inconveniente, naturalmente, no sería tal si dichos autores expresasen sus ideas de modo claro y preciso, pero esta es una apreciación ingenua, pues inauditablemente topamos con que la mayoría de estos escritores profesan la anfibología<sup>112</sup> y la oscuridad. Por tanto, no es que se sugiera que el lenguaje y las ideas sean oscuras, lo son deliberadamente. El rechazo explícito de todo ‘orden de las cosas’ y de todo intento de definición (profesando en cambio la indefinición, la complejidad a ultranza y la confusión) pone de manifiesto su sinrazón nihilista, llegando a la actitud deliberada y disparatada de negar decir algo sobre algo (cf. Latour 1988b). Uno podría tener la esperanza de que esto fuesen prácticas aisladas, pero se trata de algo habitual entre académicos postmodernos.

¿Qué alegan estos autores ante las críticas que suscitan sus argumentos? Pues hallamos respuestas tales como que sus críticas deben ser simplemente ignoradas: (sic) es aburrido contestar a los críticos (Law 1999); (sic) los críticos no han entendido qué significa actor-red y, por lo tanto, la crítica es errada (Latour 1999). Ante la acusación de que ANT no explica absolutamente nada, Callon sostiene que “otro modo de formularla es decir que ANT es cualquier cosa menos

---

<sup>112</sup> “Doble sentido, vicio de la palabra, cláusula, o manera de hablar, a que puede darse más de una interpretación”.

una teoría – ¡lo cual explica por qué no puede explicar nada!” (1999: 182). Esto es espléndido, pues se sigue de afirmar que explicar “la causa es un modo de imputar responsabilidad y culpabilidad [...] a una cabeza de turco” (Latour 1988b: 162); que las ‘explicaciones son un modo de ejercer poder a distancia’ (Latour 1998b), o que criticar implica ‘totalizar’ (Brown y Capdevilla 1999). Mejor todavía: “las contradicciones no hay que superarlas, deben ignorarse o desviarse” (Latour 1999: 16). Respecto a su audiencia y sus estudiantes, se nos dice que “algunas veces es bueno dejarlos en un enigma, inciertos acerca de lo que se dice. Incluso confusos” (Strathern, en Law 1999: 9). ¿Qué criterio utilizan estos autores para evaluar a sus estudiantes (sobre todo a los que discrepan), cuando están confusos y han aniquilado todo criterio de verdad?. Eagleton ilustra el fenómeno con espeluznante clarividencia. Todo esto

daría lugar a una forma de política dadaísta, casado con un gesto disidente, el rechazo iconoclasta, el suceso inexplicable [...] A tal punto, mientras que el teórico de carnavales quedaría descorazonado, celebrar la disruptión esporádica en la que no se puede desmantelar la Ley que se parodia podría dar lugar a una gigantesca industria académica. Lo grotesco estaría de moda y los monstruos y el masoquismo cotizarían en el mercado intelectual (1996: 8).

De acuerdo con Bunge, la universidad antes de los años 60 y durante unos dos siglos se consideró una institución de educación superior en la que la gente cultivaba el intelecto, que implicaba en debates racionales y fomentaba la búsqueda de la verdad para aplicarla o enseñanza luego. Desde hace tres décadas esto ha cambiado y, aunque más dinámica, ha proliferado el número de académicos que denigran la búsqueda de la verdad, el rigor empírico, los debates racionales y otros rasgos distintivos que conforman un sano ideal para la institución académica profesional (1996: 96). Las frivolidades gozan de un papel relevante (y respetable) en ciertos entornos académicos, dando la impresión de que su función crítica se relegó a la apatía, contribuyendo a afamar a ciertos predicadores de la New Age<sup>113</sup>. Así se apoya una pobre empresa intelectual. Si paralelamente se niega abiertamente la diferencia entre profesionalidad y conoci-

---

<sup>113</sup> Definición: “Industria multimillonaria que comercializa supersticiones y pseudociencias de todo tipo. Parte de la cultura comercial” Bunge (1999: 194).

miento lego (Wilker 1988<sup>114</sup>, Latour 1988, Lynch 1993) y se propugna el oscurantismo, deberíamos desestimar ya la esperanza puesta en que tales afirmaciones produzcan algo beneficioso (sobre todo cuando explicar o criticar son anatema). Detractar la profesionalidad ya muestra, de hecho, una reflexividad insincera (pues tal opinión parte a menudo de prestigiosos departamentos universitarios), pero deviene cinismo cuando hay quien insiste en que “todavía se necesita más antropología radical de la antropología, o mejor aún, deberíamos tener cuidado con no perder la crítica radical antiprofesional de la antropología de finales de los 60” (Nancel y Pels 1991: 16). Una interpretación más sutil pronto sospecha de la existencia de una meta comercial antes que intelectual: el carburante agonístico<sup>115</sup> de una industria académica pujante<sup>116</sup>— al menos para los que “la belleza del método [les] proporciona trabajo” (Pels 1991: 279). Pero esto manifiesta su cínica genialidad: toda polémica no haría más que imprimir popularidad a posturas nihilistas que luchan, al fin y al cabo, por crear ‘puntos de paso obligatorios’<sup>117</sup>. Tales conjeturas dejan de serlo cuando atendemos, por ejemplo, a la controversia interna a las NSC conocida como *The Chicken Debate*, entre Collins y Yearley, y Latour y Callon:

Las vieiras no interfieren en absoluto en el debate por el cual los científicos intentan hacer interferir a las vieiras en el debate – esto no es sólo anti-intuitivo sino empíricamente bochornoso. Se necesitaba esta posición absurda que ha convertido a todo el campo de los SSK [estudios sociales sobre la ciencia] parecer ridículo y dejarlo en la mera interpretación social (Callon y Latour 1992: 353, en Cole 1996: 283)

En suma ¿deberíamos coincidir con Cole en que “su trabajo, tomado seriamente, no es más que un absurdo o una sociología vudú (1996: 283)”?

---

<sup>114</sup> Wilker: “la distinción entre experto y no experto no es clara, o discernible, o ninguno” (1988: 55).

<sup>115</sup> “Visión que afirma que el conflicto es lo que hace que el mundo siga” (Bunge 1999: : 13).

<sup>116</sup> “Trabajo intelectual de limitado interés que contribuye más a avanzar la carrera de su autor que el conocimiento humano. Cuando un número significativo de académicos de este tipo se vinculan se da una industria académica” (Bunge 1999: 8).

<sup>117</sup> La heterogeneidad podría ser una rectificación (o destitución) del determinismo social de las NSC anteriores (Giere 1993, Gingras 1995, Hess 1997, Gergen 1999). Esta es una maniobra análoga a la que protagonizaron las NSC cuando desplazaron a la sociología mertoniana en los años 70.

## XII. Estudios Culturales Postmodernos.

Aunque constituyen un contingente heterogéneo, los “postmodernos” sólo difieren entre sí por la intensidad de su odio a la razón y a la ciencia (a la que identifican con un positivismo que ningún filósofo vivo profesa) ...la contribución de los “postmodernos” a la ciencia social es inexistente. **Bunge** (1995: 170).

Animados por las NSC y el rebrote de filosofías relativistas e irracionalistas, así como por específicas condiciones socioeconómicas, surge a finales de los años 70 una serie de líneas que pueden agruparse genéricamente con el epíteto de estudios culturales postmodernos. Por razones de representatividad he tomado a la epistemología feminista radical y a la antropología postmoderna. Ambas tendencias ostentan una marcada conciencia política<sup>118</sup> por la que reivindican los intereses de ciertos grupos socialmente oprimidos (las mujeres por un lado, las sociedades no occidentales por el otro). También la dos corrientes rehúsan los análisis científicos en base a la creencia de que el contenido científico reproduce, está influido por, o se impregna de los intereses sociales y culturales dominantes. En contrapartida abrazan filosóficas no científicas o, en todo caso, se acogen a algún tipo de relativismo epistemológico y cultural. Es más, su propia producción combina íntimamente la propuesta epistemológica y la posición política.

La incidencia académica de estas dos tendencias se ha incrementado en los últimos años pero, dadas sus disidencias internas así como la ausencia de un líder intelectual claro, se hace difícil presentar homogéneamente su respectivos proyectos (teórico y político). En el apartado referente al feminismo crítico, concretamente, me limitaré a recoger sintéticamente algunos intercambios entre postulantes y críticos. Nuestra exposición no pretende ser un análisis pormenorizado porque, a parte de que el tiempo y el espacio no lo hacen posible, la mayoría de aportaciones que he tomado en este apartado proceden de fuentes secundarias. Se advertirá un incremento de la radicalidad, sintomática de *La Guerra de las Ciencias*, y aunque comparto en general las críticas al postmodernismo y al constructivismo me distancio, sin embargo, del tono intelectual y moralmente indecoroso.

---

<sup>118</sup> Política de izquierdas que tiene un dilema interno: el énfasis en lo cultural por parte de los nuevos intelectuales de izquierdas (mediante el postestructuralismo) implica el abandono del proyecto materialista del marxismo (v. el intercambio entre Butler y Fraser 2000).

## **XII. I. ¿Ciencia = Hombre, Blanco, Occidental, Burgués?**

### **Breve Introducción**

A finales del S. XVIII y principios del XIX, con el Siglo de las Luces y la Revolución Industrial se creó un ambiente favorable para la aparición del feminismo y de otros movimientos reformadores. La Revolución Industrial transformó los trabajos manuales (realizados desde la antigüedad por las mujeres de forma gratuita) en producción masiva mecanizada. Las mujeres de clase baja accedieron a las nuevas fábricas, dando lugar al comienzo de su independencia y de su proletarización: las condiciones de trabajo no eran buenas y sus salarios, inferiores a los de los hombres, estaban controlados legalmente por sus maridos. Las mujeres de clase media y alta debían permanecer en casa como símbolo decorativo del éxito económico de sus maridos.

En Europa en general los primeros grupos feministas europeos no tuvieron gran repercusión. La Iglesia católica se opuso argumentando que destruía la familia patriarcal y, por otra parte, mientras que en los países agrícolas se mantenían las ideas tradicionales, en las sociedades industriales las reivindicaciones feministas tendían a ser sofocadas por el movimiento socialista. Pero ocurrió algo distinto en Estados Unidos y en Gran Bretaña (protestante en su mayor parte e industrialmente avanzada). En Estados Unidos surge tras la guerra de la Independencia un movimiento sufragista de la mujer que alcanza su victoria culminante poco después de la I Guerra Mundial, cuando el Congreso, mediante la 19 enmienda, estableció que “ni los Estados Unidos ni ningún otro Estado deberá negar o limitar el derecho de los ciudadanos a votar por motivo de sexo”. Paralelamente, en Gran Bretaña – que contaba con la figura pionera de Mary Wollstonecraft – germinaba otro movimiento sufragista que vería su esfuerzo, en años sucesivos, entorpecido por una fuerte oposición (Vg. el antifeminismo de la reina Victoria o el de los primeros ministros británicos Gladstone y Disraeli). A pesar de todo, en 1897 recibió un nuevo impulso cuando varios grupos feministas formaron la Unión Nacional de Sociedades a favor del Sufragio de la Mujer. Una parte de sus miembros decidió poco después que su política era tímida e indecisa, y en 1903 la facción más disidente y militante, encabezada por

Pankhurst, estableció la Unión Social y Política de la Mujer. Finalmente, en 1918, el Parlamento concedió el derecho al voto a todas las mujeres cabeza de familia, esposas del cabeza de familia y graduadas universitarias de más de 30 años. En 1928 la edad del voto se fijó en los 21 años (concediéndoles así la misma igualdad política completa que a los varones), en el 79 la líder sindicalista Bondfield se convirtió en la primera miembro del gobierno de la historia británica, y Thatcher ocupó la presidencia.

Con la extensión generalizada del voto femenino, el movimiento para los derechos de la mujer amplió sus objetivos durante el siglo XX.. En los 60 hubo cambios importantes en los patrones demográficos, económicos y sociales de los países occidentales: el descenso de los índices de mortalidad infantil, la mayor esperanza de vida, los anticonceptivos y la inserción laboral femenina, liberaron en gran parte a la mujer de las responsabilidades relativas al cuidado de los hijos. Entonces, el movimiento feminista se fijó como meta conseguir la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres. Cuestionaba las instituciones sociales y los valores morales apoyándose en estudios que sugerían que la mayor parte de las diferencias entre el hombre y la mujer no eran biológicas sino culturales. Muchas mujeres opinaban que el propio lenguaje, al reflejar en sus formas el dominio del hombre, perpetuaba este problema<sup>119</sup>. A pesar

---

<sup>119</sup> A partir de los años 70 se potencia la conciencia crítica ante los sesgos androcéntricos hallados en la literatura social (y natural). En antropología por ejemplo, como bien nota Moore (1996), se advirtió que el androcentrismo era un sesgo evidente en la visión personal del investigador; sesgo que se proyectaba a su vez sobre la sociedad objeto de estudio y también sobre la parcialidad propia de la cultura occidental. Las relaciones de género constituyeron pues la piedra de toque a tenor de la cual se trató de "remodelar y redefinir la teoría antropológica" (*ibid.* 15) y, con ello, la teoría feminista. Resultaba ciertamente "imposible dedicarse al estudio de una ciencia social prescindiendo del concepto de género" (*ibid.* 18). Aquello, sin embargo, tuvo que afrontar otra serie de problemas añadidos: primero, la marginación de la mujer (en ámbitos políticos, sociales, económicos, etc.). Segundo, la revisión de la noción universal de mujer. Tercero, el etnocentrismo y racismo (dando lugar a críticas no occidentales dirigidas contra el sesgo etnocéntrico del feminismo occidental). Noción clave en los estudios del género será también la dualidad naturaleza-cultura, así como la crítica genuina a los esencialismos o naturalismos que buscan perpetuar desigualdades donde no las hay. Con el tiempo, una facción feminista se radicalizó y, no conforme con señalar los sesgos androcéntricos y las relaciones de poder, consideró que aquellos mismos sesgos estaban presentes en el contenido cognitivo científico o incluso en el nacimiento de la ciencia moderna. Existen, por supuesto, diferencias substanciales que deben notarse en este elenco feminista heterogéneo: aquellas autoras informadas que abogan por un enfoque científico (eg. Koertge o Nanda), aquellas críticas no científicas que poseen trabajos reseñables (eg. Fox Keller) y, finalmente, aquellas académicas feministas radicales carentes de rigor (Eg. Harding o Dail). Por otra parte, el origen de las aportaciones dice bastante sobre el contexto intelectual general (por ejemplo entre EUA y el viejo continente). Buen ejemplo de ello

de que ya en 1970 una parte importante de las mujeres del mundo habían conseguido mejorar sus derechos, todavía estaba pendiente la total igualdad con el hombre al nivel político, económico y social. Las mujeres sufrían (y sufren) una opresión no compartida por el hombre y de la que, por lo general, los hombres son los beneficiarios políticos, sociales, emocionales y económicos. El feminismo esgrimió también la idea de hermandad, pero este concepto ha sido muy criticado por incoherente, ya que dentro del movimiento se mantienen prejuicios de “raza” y clase social.

En los últimos años, el movimiento feminista sigue tres líneas de actuación: exploración de una nueva solidaridad y conciencia, realización de campañas a favor de temas públicos (como aborto, igualdad de salarios, cuidado de los hijos y malos tratos en el hogar) y el estudio del feminismo (disciplina académica que se ocupa del análisis teórico de este movimiento). En este último sentido, la palabra feminismo denota tres fenómenos diferentes: el movimiento por la emancipación de las mujeres de la dominación masculina; el estudio de la condición biológica, psicológica y social de las mujeres; y la teoría feminista radical. Según Bunge, “mientras que las dos primeras son proyectos legítimos y laudables, la tercera es una industria académica que no hace uso alguno de la ciencia” (1996: 100). Esto, a parte de dañar a las dos primeras, va en detrimento de los intereses de los grupos oprimidos que dicen favorecer.

---

es “la querelle femenina a finales del siglo XX (v. Scott 2000), las polémicas feministas internas y el debate sobre la paridad.

## De la Guerra de los Sexos a la Guerra de las Ciencias

Ninguna epistemología feminista es digna de ese nombre, debiendo a que tal epistemología no logra escapar de las bien conocidas vicisitudes del relativismo epistémico [...] La epistemología feminista no debería tomarse en serio. **Cassandra Pinnick** (1998)

Según Lynch “los constructivistas han sumado a sus intereses las críticas feministas, políticas y epistemológicas. Considerar que la ciencia natural es social, abre las puertas a las críticas de género” (1993: 111). El escrutinio sobre qué tipo de puertas (y para quién) se han abierto constituye para ciertos autores un asunto delicado. De acuerdo con Ruskay (1996), aunque se simpatice con la crítica feminista, enjuiciar o criticar sus supuestos conlleva a menudo ser tachado, por pensadores extremistas, de antifeminista o, incluso, de profesor otra serie de ideologías pocopreciadas. Gross y Levitt (1994), sin embargo, entienden esta evasiva como una estrategia censora posmoderna que se ampara en la posición aparentemente inexpugnable de la política de izquierdas. Atacar el error es siempre legítimo, pero resulta inexcusable cuando la posición que se examina dice actuar como portavoz de los grupos socialmente oprimidos. Algo que dice llamarse ciencia feminista, o de izquierdas, o de derechas, podría bien ser un potente vehículo ideológico para alcanzar otros fines (¿por qué el fraude en nombre de la ciencia si no fuese ésta realmente poderosa?). De todos modos la crítica no pretende atacar al feminismo per se (pretender lo contrario tiene el riesgo del *non sequitur* y es doblemente insensato dada la legítima causa feminista) sino a la tendencia anticientífica que se encubre en su nombre<sup>120</sup>.

Consideremos a la filósofa feminista de la Universidad de Delaware, Harding, cuya obra cobra, *mutatis mutandis*, análogo protagonismo que la de Latour: tanto por sus excedidas aportaciones como por la gran cantidad de críticas que suscita. También para ésta la ciencia no sólo es sino que debería ser “política por otros medios”, dado que intereses de género, “raza” y clase moldean la vida en el laboratorio y la manufactura del conocimiento científico (Harding 1991: 10, en Koertge 1996: 267). Nada dice, sin embargo, sobre cómo tales factores afectan

a la verdad en la ciencia (Vg. el hecho de que la velocidad de la luz sea de 299.792, 458 m/s) (Klotz 1996)<sup>121</sup>. Si la afirmación de Harding se refiere a la institución científica podría considerarse que tiene cierto sentido, aunque de escaso valor. En tal caso su apreciación exige datos empíricos, pues existen investigaciones que afirman justamente lo contrario<sup>122</sup>. Sin embargo, Harding no se refería a aquello, puesto que al introducir “manufactura del conocimiento científico” se remite al contenido científico y esto, como se ha visto, carece de justificación. Pero a continuación escribe algo paradójico: “las ciencias sociales pueden proporcionar el mejor modelo para toda la investigación científica, incluyendo la física [pues] la física es un mal modelo para la física”... (en Klotz 1996). Pero Harding irá más lejos y considera “clarificador y honesto” llamar a los *Principia* de Newton “el manual de violación de Newton” (en Bunge 1996: 101, y Herschbach 1996: 18). Para Harding “la ciencia básica no es distingible de la tecnología, y la búsqueda del conocimiento científico sería justamente un disfraz de la lucha por el poder — como Herbert Marcuse y Michel Foucault han afirmado antes en base a las mismas pruebas, es decir, ninguna” (Bunge 1996: 101).

En sus escritos hallamos contradicciones flagrantes: “la mayor parte de las críticas a los estudios sociales de la ciencia y tecnología desde la derecha antide-mocrática proporciona la mejor prueba de su valor”. Y añade luego: “los movimientos sociales prodemocráticos han afirmado que las ciencias sociales y naturales que tenemos son en muchos aspectos incapaces de producir el tipo de conocimiento que se necesita para una vida humana en entornos sostenibles bajo condiciones democráticas” (en Fromm 1997). Según Fromm:

Sus primeras dos citas desafían toda credibilidad: “Uso movimientos o tendencias de derecha antide-mocrática y prodemocrática de un modo simplista en esta discusión”, es seguramente el eufemismo del año. Y la segunda nota ofrece de nuevo otra muestra de su intemperante filosofar: “Los sistemas de conocimiento local [...] no son de ningún modo siempre más precisos y efectivos que el conocimiento científico moderno,

---

<sup>120</sup> En efecto, al desafiar los esencialismos, algunas críticas caen en el error de abrazar filosofías antifundacionalistas y, en consecuencia, filosofías irracionalistas y anticientíficas de diversa guisa.

<sup>121</sup> Klotz, I. M. (1996) “Postmodern Rhetoric Does Not Change Fundamental Scientific Facts”, en [http://www.astro.queensu.ca/~bworth/Reason/Sokal/Commentary/opin\\_960722.html](http://www.astro.queensu.ca/~bworth/Reason/Sokal/Commentary/opin_960722.html)

<sup>122</sup> Cole (1992) muestra que en la ciencia contemporánea (americana) las recompensas se distribuyen en base a criterios universales y, además, que el género y la “raza” son poco relevantes al

pero lo son algunas veces". ¡Y algunas veces es difícil distinguir a los profesores de filosofía de los memes (pero no siempre)!; ¿Por qué decir tales sandeces en primer lugar si se retoman en notas a pie de página? (1997: 604).

## B. Gross toma su trabajo para ilustrar los flaqueza de los irracionalistas:

Harding no es buena articulando argumentos. Un porcentaje escandalosamente alto de sus argumentos son inválidos o falsos [...] Aunque ella usa la razón, su problema es que tergiversa su blanco [...] Harding no adolece de razón sino de sensatez, o de juicio, o de sentido común (1996: 81).

Harding, junto a Merchant y Fox Keller, alegan que las metáforas sexistas tuvieron un papel crucial en el nacimiento de la ciencia moderna. Ven los escritos de Bacon como un caso especialmente atroz (Soble 1998: 195). Bacon, que en su *Novum Organum* presentaba un método de investigación científico para borrar los "ídolos y falsas nociones que están en posesión de la comprensión humana" (en Koertge 1996: 266), es acusado por Harding de ostentar metáforas que representan la "dominación de la madre naturaleza por los buenos maridos científicos [...] hablaríamos de violación marital, el marido como científico forzando a sus deseos a la naturaleza" (*ibíd.*). De acuerdo con Harding "la naturaleza y la investigación aparecen conceptualizadas en formas modeladas de la violación y la tortura — en la relación más violenta y misógina del hombre con la mujer — y este modelo se avanza como razón para valorar a la ciencia" (1986: 116). También Harding señala otras metáforas sexistas en Maquiavelo, Feynman, Feyerabend o la Academia Nacional de las Ciencias que son, según Soble, tergiversiones de expresiones del físico.

Según Soble (1998), Merchant y Keller malinterpretan las palabras de Bacon. Es posible que las metáforas de Bacon fueran sexistas pero, en todo caso, Fox Keller, en su popular artículo "Feminism and Science" (1982), sólo logra identificar en los escritos baconianos dos indecorosas metáforas: "make her your slave" (Bacon 1953) y, en *Cogitata*, "shake her to her foundations". Según Soble, hacer alarde de dos líneas significativas como la verdad acerca de Bacon y su filosofía científica, sin reticencia metodológica alguna, es intolerante o incluso hostil (1998:

---

respecto. Aunque existe una creencia popular de lo contrario, se basa a menudo en la «*falacia de ratio desigual*», a tenor de la cual el resultado se toma como evidencia del proceso.

207). Con todo y con eso, las imputaciones a Bacon se han difundido con presteza y son apropiadas por Harding y Hartsock como prueba de que la ciencia es androcéntrica. También Roser, en su propuesta feminista para una pedagogía científica<sup>123</sup> sostienen que “Merchant y Griffin [...] documentan extensamente que la ciencia mecánica moderna deviene una herramienta masculina para dominar a mujeres y animales” (1993: 193, en Koertge 1996: 264). Ahora bien, en respuesta, la filósofa feminista Koertge añade que “si realmente fuese posible mostrar que el pensamiento patriarcal no sólo jugó un papel crucial en la Revolución Científica sino que es también necesario para llevar a cabo investigación experimental como la conocemos, ¡constituiría el mejor argumento que puedo imaginar para el patriarcado!. Sigo creyendo que la ciencia [...] es uno de los aliados más importantes de la gente oprimida” (1996: 413). Estas autoras no sólo impugnan a Bacon, sino también a Descartes, al legado de la Ilustración y a la Revolución Científica (Nanda 1996: 421), lo cual es prueba su radicalización.

Fox Keller y Merchant ven en la química premoderna una alternativa atractiva a la represiva y patriarcal ciencia moderna. Pero esta opción, nota Newman, no podría ser más inapropiada: dicha química tiene de hecho un gran carácter misógino, violento y sexista. Los irónico es que

Merchant y Keller hayan elegido a la química como el contraste premoderno con Bacon [...] la tradición química estaba profundamente imbuida por el deseo de mejorar la naturaleza y esta búsqueda adoptó a menudo el lenguaje del desmembramiento y la tortura [...] en el trabajo de Zomos, incluso se aconseja al químico que obligue y castigue directamente a una naturaleza personificada (1998: 223).

Newman señala el *De natura rerum* de Paracelsio como ilustrativo de la misoginia elevada hasta alturas insospechadas. A parte de que el *summum bonum* de la química requería la exclusión de la feminidad del humano artificial, la mayor ironía proviene del conocido hecho que Bacon, fundador de la tradición mecanicista, influyó profundamente en el trabajo de los químicos – como nota Rossi, el objetivo baconiano de la dominación científica de la naturaleza está muy en deuda con las fuentes químicas y mágicas. Por lo tanto, ¿cómo es posible que

---

<sup>123</sup> Roser Sue V. (1993) *Female Friendly Science: Including Women in Curricular Content and Pedagogy in Science*. Journal of General Education 42: 191-220.

Merchan y Keller cometan tales errores?. Visiblemente, añade Newman, ni Keller ni Merchant se han esforzado en entender la historia de la química y, en su lugar, han basado sus trabajos en fuentes secundarias como las de Jung o Eliade, ninguno de los cuales era historiador de la ciencia (1998: 223).

Sullivan examina el análisis de la feminista Hayles sobre la mecánica de fluidos. Hayles sigue a la filósofa belga Irigaray en sus proyectos políticos, pero afirma no obstante desdeñar su análisis feminista sobre mecánica de fluidos, al que cataloga de sinsentido<sup>124</sup>. A diferencia de Irigaray, Hayles sí que consulta la literatura existente, pero “cada afirmación que realiza acerca del contenido de la mecánica de fluidos es errónea o profundamente confusa” (Sullivan 1998: 76). Según Hayles,

[Irigaray] atribuye el privilegio de lo sólido en la mecánica de fluidos [...] a la asociación de fluidez con feminidad. Mientras que los hombres tienen un órgano sexual que sobresale y se vuelve rígido, las mujeres tienen orificios que filtran sangre menstrual y líquido vaginal. Aunque los hombres también manan en ocasiones - cuando eyaculan, por ejemplo – no se enfatiza dicho aspecto de su sexualidad. Es la rigidez del órgano masculino lo que cuenta, no su complicidad en la emisión de fluido (1992: 17, en Koertge 1998c: 260)

Para Hayles, esta visión ha tenido gran influencia en las matemáticas y en el hecho de que la mecánica de fluidos sea un campo subdesarrollado. Argumento similar utiliza Martin (en Gergen 1999), cuando indica que en los textos biológicos la menstruación se describe en términos negativos mientras que la eyaculación masculina no. Aunque esto puede ser plausible para aquellos inclinados a la historiografía psicoanalítica, dice Koertge, suena ridículo para alguien que sepa un mínimo de ciencia (1998c: 260). Parece que el error de Hayles consiste en tomar en serio a Irigaray, entre cuyas aseveraciones hallamos: “la mecánica cuántica está interesada en la destrucción del mundo” (1993: 205, en Sokal y Bricmont 1998: 98).

Lloyd (1996) *Science and Anti-Science: Objectivity and Its Real Enemies*, señala a siete enemigos de los estudios sociales de la ciencia: Holton, Wolpert, Perutz, Gross, Levitt, Levin y (menos culpable) Geertz. Pero Lloyd, según sus críticos, tergi-

versa e inventa citas que jamás escribieron autores como Holton, Gross y Levitt y otros, lo cual es interpretado por Koertge (1996) como una estrategia grave en contra de cualquier honestidad intelectual. En la misma línea de animadversión contra los defensores de la ciencia, Franklin lleva a cabo una exégesis textualista de la obra crítica al postmodernismo de Gross y Levitt (1994) *Higher Superstition*. Tras tacharlos de sexistas, anima a ignorar su obra alegando poca fiabilidad. Pero Franklin no es muy franca, pues omite convenientemente aquellas otras críticas antipostmodernistas procedentes de científicas feministas como Koertge, Haak, Radcliffe Richards, Tobias, Pinnick, Nanda o Ruskay<sup>125</sup> (Gross 1998b: 100).

En el extremo hallamos, por ejemplo, las aportaciones de la filósofa feminista del Boston College, Mary Dail, quien “describe como necrófilo el mensaje esencial de la ciencia bajo el patriarcado y afirma que la falotecnología tiene *la violación en su agenda oculta y la destrucción de la vida como su último objetivo*” (1987: 217, en Koertge 1998c: 259). Caputi, profesora de estudios americanos, dice haber encontrado una convincente conexión entre incesto y nuclearismo a partir de la figura del padre nuclear. Overfield considera que “la ciencia masculina promociona el capitalismo y la tradición imperialista en la que fue engendrado: explota, viola, destruye” (1981: 247, *ibíd.*).

La postura de Donna Haraway es más refinada. Aunque bióloga de formación, optó luego por analizar la ciencia desde una postura epistémico-política-feminista-crítica, aunque sus palabras e intenciones son un tanto confusas. Aquí sanciona la línea imperante:

So, the further I get with the description of the radical social constructionist programme and a particular version of postmodernism, coupled to the acid tools of critical discourse in the human sciences, the more nervous I get ([1999]: 174)

Y allí (cf. estrategia de Latour), contribuye a la ambigüedad literaria en boga:

I would like to insist on the embodied nature of all vision [?], and so to reclaim the sensory system that has been used to signify a leap out of the market body [?] and into a

---

<sup>124</sup> Sokal y Bricmont (1998), toman a Irigaray como ejemplo de impostura intelectual. Pp. 97-115

<sup>125</sup> “One of the more absurd essays in *Science Wars* goes as far as to examine figures of speech in Gross and Levitt’s book itself [...] But ... if one were to forced to put oneself into the hands of Sarah

conquering gaze from nowhere [?]. This is the gaze that mythically inscribes all the marked bodies[?], that makes the unmarked category claim the power to see and not be seen [?], to represent while scaping representation [?] ([1999]: 176).

Para Haraway tampoco es posible distinguir la política de la ciencia (aunque jamás ha explicado la política de teoría física alguna). Siendo su campo “aquél de las metáforas, esto es, el problema de la relación de cuerpos y lenguaje” (Haraway [1999]: 174), podría ser que uno no atinase a entender lo que sugiere. Según ésta, “deseo defender una doctrina y práctica de la objetividad que privilegie la contienda, la deconstrucción, la construcción apasionada, las conexiones de redes y la esperanza de transformar los sistemas de conocimiento y los modos de ver” (*ibíd.* 178). ¿Sugiere acaso que lo objetivo se obtiene mediante lo relativo, parcial, deconstruido, construido, conectado en redes y relativo?. Justo, eso es abiertamente lo que afirma: “[...] es precisamente en la política y en la epistemología de las perspectivas parciales donde descansa la posibilidad de la investigación sostenida, racional y objetiva” (*ibíd.* 178). Ante su postura surgen varias posibilidades: (1) Haraway defiende una objetividad no dogmática sino científica (Vg. contrastar varias hipótesis con la realidad y tomar la mejor) y, por tanto, propugna una visión científica realista común. Pero Haraway no desea decir esto, pues precisamente añade una perspectiva política al criterio epistemológico y, de este modo, su propuesta se enclava en un tipo de relativismo epistemológico que entiende verdad (o, léase, objetividad, realidad, etc) como contingente e inmanente al conocimiento local (o situado). Por lo tanto, a parte de que su argumento cobija un viejo modo de relativismo, conviene dirigir la mirada hacia otras implicaciones. Decir que toda objetividad depende de la perspectiva (parcial y contingente) es un punto de partida ambiguo: pues o se niega la realidad objetiva (ya que a pesar de que las perspectivas de la realidad sean contingentes, la realidad en sí misma no lo es) o se afirma un mero realismo (pues, a pesar del perspectivismo manheimiano, si yo veo una silla la veo desde un punto de vista y en un espacio concreto). En cualquiera caso, si Haraway pone en duda la verdad científica objetiva, tiene una doble tarea: explicar coherentemente el progreso cognitivo por el cual otras verdades pasadas con-

---

Franklin, its author, or those of Levitt and Gross, no sane person would choose to be at the mercy of what passes for “reason” in Franklin” (Fromm 1997, en Gross 1998b: 99).

tingentes o parciales eran falsas y, después, explicar algo tan aparentemente objetivo como que la penicilina funcione aquí de igual modo que lo hace en Namibia. Haraway, finalmente, alude a una tensión entre conocimiento local y universal, pero nos abandona a la paradoja y no explica cómo salvar dicha encrucijada. Al contrario que Gellner, que vio una salida esperanzadora en la Razón y en la universalidad humana.

Pese a todo, la estrategia de Haraway es política antes que epistemológica y, aunque esto puede sonar a marxismo, Marx dio prioridad al realismo y no al perspectivismo político. Puesto que su voluntad política enfatiza aquellas perspectivas ‘situadas’ de grupos marginados y minoritarios, podría ocurrir, como expresa elocuentemente Eagleton, lo siguiente:

Un podría concebir la celebración de los marginados y minoritarios como positivo para sí mismos — una visión bastante absurda, por supuesto, porque marginados y minoría incluye también a neo-nazis, entusiastas de los OVNIS, la burguesía internacional y aquellos que profesan dar latigazos a los delincuentes juveniles hasta que la sangre les chorree por los muslos (1996: 3).

Haraway seguramente no pensaba en esos conocimientos situados, sino en otros más loables que incluyesen su epistemología feminista. Pero esto le enfrenta a otro dilema: ¿dónde, y cómo, se apoya su legitimidad para dictaminar que la perspectiva de la burguesía internacional no es igual de válida o parcial que la suya?. Este aprieto no es particular de Haraway, pues incumbe a todos los postmodernos: estando tan influidos por Lyotard, Foucault o Baudrillard, no logran, como aquellos, escapar de la noción de la primacía de los juicios morales<sup>126</sup>. El lema «a cada uno lo suyo» (insólito modo de política de izquierdas) en vez de «a todos lo mismo» es, según el constructivista radical Gergen, la crítica ideológica “actualmente usada virtualmente por todos los grupos que se encuentran marginados, oprimidos, infrarepresentados [...] por Afro-americanos, feministas, Nativos americanos, gays y lesbianas, chicanos, asiáticos, activistas árabes, etc” (1999: 23). Tal lema justifica su respectiva “epistemología feminista, pero también

---

<sup>126</sup> Este dilema se hace más patente en la propuesta de Kenneth Gergen: “si vamos a construir juntos un futuro más viable, debemos estar preparados para dudar de todo lo que hemos aceptado como real, verdadero, correcto, necesario o esencial” (1999: 50). ¿Deberíamos mentir en vez de decir la verdad, robar antes que trabajar, maltratar en vez de respetar,..., etc?.

epistemología negra y epistemología gay" (Koertge 1996: 414). A «cada uno lo suyo» engendra ineludiblemente la incoherencia de Eagleton, pues implica permitir (o prohibir) su objetividad (o su epistemología) tanto a nativos africanos, como a blancos elitistas o nazis indistintamente. Si además tenemos en cuenta que tales grupos no son homogéneos (pues un burgués blanco puede ser a su vez sectario, no occidental y gay) el efecto final acaba en disparate.

Entre todas las perspectivas (o interpretaciones, o conocimientos situados) algunas son falsas y otras no tanto, algunas moralmente deseables y otras no, etc. Podría ocurrir que la perspectiva de Haraway, independientemente de su intención moral, fuese falsa. Si la realidad, por lo tanto, no determina nada en su postura epistemológica-política ¿cómo elige?, ¿por interés o simpatía hacia aquellas posturas que le son favorables según su idiosincrasia?. Por el contrario, si la existencia de la realidad ayuda en efecto a discriminar verdades más objetivas que otras, su proyecto es paradójico: "una doctrina de objetividad encarnada que acomode proyectos científicos paradójicos y feministas críticos: la objetividad feminista implica simplemente conocimiento situado" (*ibíd.* 176). La verdad exige pruebas e imparcialidad, y reside en aquellas posturas que cumplen tal requisito. Para Haraway lo que legitima la verdad no es la certeza del contenido de las ideas, sino su situación — geopolítica y de clase, de género y racial. Puesto que para ella la verdad no es separable de la situación, "el resultado de un prometido compromiso político de diferentes perspectivas parciales se decide por intereses políticos antes que por hechos, lo cual puede ir en contra del resultado político preferido" (Nanda 1997b y 1998: 300). ¿Qué otra cosa podría sugerir Haraway cuando escribe: "I am arguing for politics and epistemologies of locations, positioning, and situating, where partially and not universality is the condition of being heard to make rational knowledge claim"? (1991: 195, en Nanda 1998: 308, nota 35). Todos estos interrogantes son quizá el motivo de la dura crítica de Cartmill, quien refiriéndose a (1989) *Primate Visions*, escribe:

Es un libro que se contradice a sí mismo unas cien veces; pero esto no es una crítica, porque su autora opina que las contradicciones son signo de fermento intelectual y vitalidad. Es un libro que sistemáticamente distorsiona y selecciona la evidencia histórica, pero no es una crítica porque su autora cree que toda interpretación está sesgada, y opina que su labor es seleccionar y elegir los hechos para favorecer su propia postura

política [...] a la autora le gusta ese tipo de prosa y ha tomado clases para escribirla, opinando que el lenguaje llano y sencillo es parte de una conspiración para oprimir a los pobres. [...] A pesar de las protestas de Haraway, *Primate Visions* me parece una expresión de hostilidad y desprecio por la empresa científica en general y por los primatólogos en particular (en Gross 1998b: 115, nota a pie 16).

Haraway no es la única que reclama un proyecto de ciencia feminista. Según Fox Keller, “lejos de estar libre de valores, la buena ciencia es aquella que efectivamente facilita la realización material de fines particulares, aquella que de hecho nos permite cambiar el mundo de modo particular...” (1991: 5). Las palabras de Fox Keller albergan parte de la verdad, pero el proyecto general se desvirtúan pronto autoras como Grozt lo identifican con un dudoso estándar epistemológico:

El trabajo de Irigaray es indiferente a valores tradicionales como “verdad” o “falsedad” [...], a la lógica aristotélica, [...] y a las explicaciones de verdad que se basan en éstos. Esto no significa que su trabajo se describa como ‘irracional’, ‘ilógico’ o ‘falso’. Por el contrario, su trabajo es bastante lógico, racional, y verdadero en cuanto a criterios, perspectivas y valores diferentes de aquellos dominantes. Combate y construye estratégicamente, cuestionando los conocimientos falocéntricos [...] intenta revelar las políticas de la verdad, lógica y razón (en Radcliffe Richards 1996: 385).

Todas estas autoras sostienen que el conocimiento científico es relativo a la clase, género, religión, etc., pero es una conclusión poco original, considerando que se trata del legado sociológico moderno de Weber — aunque él nunca sostuvo que la verdad de las proposiciones era relativa al grupo que las generaba. Marx y Engels, a pesar de no poner en duda el procedimiento científico y realista por el cual llegar a esa verdad, sí hablaron de una verdad proletaria. Para estas críticas, las pasiones no son las esclavas de la Razón, al contrario de lo que recomendó en su día Hume. Hablar de ciencia eurocéntrica, masculina o blanca, posee sentido cuando indican sesgos en la elección de temas, conducta experimental o metáforas, pero es un *non sequitur* cuando se usa para desacreditar el contenido cognitivo científico. En efecto, “Mendel era un hombre europeo, blanco y burgués, incluso era un monje agustino, pero estaba en lo cierto, y lo estaría sin importar que fuese negro, minusválido hispanohablante y lesbiana atea” (Fox 1996: 330). En resumen, poner ciencia feminista en lugar de ciencia

androcéntrica no tiene mayor sentido que poner ciencia judía en lugar de ciencia aria. La solución es poner en cualquier caso *buenas ciencias*.

Barry Gross (1996) considera que bajo tales lemas no hay más que propaganda anticientífica y contradicción política. Éste recoge las propuestas compartidas por estos grupos en siete creencias. La creencia central es que todo lo que los científicos o filósofos realistas de la ciencia consideran secundario es para ellos central. Las creencias particulares son: (1) la autoridad siempre es negativa, consecuentemente, (2) es también jerárquica; (3) las poblaciones deberían ser representadas en varias ciencias proporcionalmente por raza, sexo, y etnicidad; (4) uno puede ofrecer análisis significativos y críticos de un tema técnico sin tener la menor idea sobre el tema; (5) los argumentos abstractos suplantan a los resultados particulares; (6) existen modos no occidentales y modos femeninos de hacer ciencia que son muy diferentes al modo en que se hace ciencia en la actualidad; (7) no sólo se está de acuerdo con la Utopía, sino que es alcable<sup>127</sup>.

---

<sup>127</sup> Según Otero (1999), la indiferencia ante los hechos, propio de la teoría crítica de la Escuela de Frankfurt, es un correlato de la utopía: la crítica a las sociedades existentes no se hace a partir de una experiencia social del pasado, o contemporánea, sino desde el punto de vista de la perfección: la sociedad perfectamente justa, perfectamente igualitaria, perfectamente solidaria, etc. Con ese punto referencial ninguna sociedad presente o pasada resiste la comparación.

## XII. II. Postmodernismo, NSC y Antropología.

Bajo los auspicios posmodernos el subjetivismo, relativismo, particularismo y nihilismo se han convertido en temas destacados. **Harris** (2000).

No puede demostrarse nada, no puede desmentirse nada (**Ferry y Renaut** 1988).

El término postmodernismo se usa por primera vez en arquitectura en 1940, aunque actualmente responde a una manifestación inherentemente compleja que define un movimiento u orientación intelectual en oposición al modernismo. Frente al modernismo, que mira hacia lo nuevo, el postmodernismo busca las rupturas o, mejor, los cambios irrevocables en la representación de las cosas — según Vattimo, es el nihilismo que sigue al «cuando todo ha cambiado». Pero el postmodernismo no es un estadio histórico que sucede al modernismo, sino la ruina de todo pensamiento basado en estadios: “es lo que queda cuando la modernización se ha acabado y la naturaleza se ha ido para siempre [...] la cultura se ha convertido en «la segunda naturaleza» (Jameson 1991: ix). Benjamin lo entendió como la «estetización» de la realidad (aunque en ello vio el presagio del fascismo), pues la sociedad produce, reproduce y consume cultura, convirtiéndose en mercancía ella misma. Esto recuerda para algunos el «fetichismo de la mercancía» de Marx o la «Industria de la cultura» de Horkheimer y Adorno.

Según Eagleton (1996), el postmodernismo se refiere generalmente a una forma de cultura contemporánea, mientras que la postmodernidad alude a un periodo histórico específico, un estilo de pensamiento que desconfía de las nociones clásicas de verdad, identidad y objetividad, de la idea de progreso universal o emancipación, de estructuras únicas, grandes narrativas o fundamentos últimos de explicación. Esta visión parece relacionarse con el paso de Occidente a nuevas formas de capitalismo y a un estilo de cultura que refleja tal cambio en un arte superficial, descentrado, infundado, autoreflexivo, grotesco, derivativo, ecléctico, pluralista..., que busca borrar las fronteras entre la alta cultura y la popular, así como la distinción entre arte y experiencia cotidiana. Daniel Bell (1973) *El Advenimiento de la Era Postindustrial* arroja luz a este proceso de cambio. Par-

tiendo de la sociedad norteamericana, abrazará el calificativo de sociedad post-industrial (cf. ‘sociedad poscapitalista’ de Dahrendorf) para referirse a una serie de cambios sociales inminentes y profundos que erosionan rápidamente las relaciones sociales, las estructuras de poder existentes y la cultura. La idea esencial es el «máximo detalle en los segmentos y máxima sencillez en el conjunto». “Las fuentes del cataclismo son científicas y tecnológicas, pero también culturales. La cultura ha obtenido autonomía en Occidente” (Reynoso 1996: 12; cf. Jameson 1992). Aunque Bell ignoraba las consecuencias del cambio vería claros indicios en la disminución de la clase obrera y su importancia marginal en los países avanzados, la burocratización de la ciencia, la fragmentación del conocimiento intelectual en reductos cada vez menores y la creciente tecnocracia. Bell percibe el cambio en cinco ámbitos generales: (1) en el sector económico se incrementaba el sector servicios a costa del primer y segundo sector; (2) en el sector ocupacional se advertía la preeminencia de clases profesionales y técnicas; (3) principio axial: centralidad de desarrollo teórico como fuente de innovación y formulación teórica de la sociedad; (4) orientación futura: aplicación tecnológica; (5) toma de decisión: por medio de una «tecnología intelectual», producto del cálculo y la aplicación instrumental.

En antropología, según la *Enciclopedia de Antropología Cultural* (1996), el postmodernismo ha alcanzado desde la observación de una cultura particular a la observación del observador (reflexividad) y se concreta en las críticas a la etnografía, el ataque a su objetividad y en la censura del método científico. Para Reynoso, el surgimiento de la antropología postmoderna es, estrictamente, un proceso de transformación experimentado por una de sus tantas corrientes internas: la antropología interpretativa (1996: 11). Esta es a su vez una reacción genuina a los excesos del funcional-estructuralismo — los aburridos años 50, dirá Fox — al igual que lo fueron las NSC frente al positivismo (Fox 1996). Así, “la crisis de la antropología no se genera, después de todo, por falta de un denominador teórico común, sino por la ruptura de la autoridad antropológica clásica [...] Nos gustaría señalar dos rasgos en este desarrollo. El primero es la crítica al universalismo por la antropología feminista y marxista, y el segundo es el rechazo de la autoridad etnográfica (Nencel y Pels 1991: 10).

El giro interpretativo de los 70 sigue a la antropología simbólica. Después de un intento fenomenológico, “los interpretativos hallaron en el postmodernismo [...] su marco de referencia más afín” (Reynoso 1996: 11). Hacia los 80 el péndulo oscila drásticamente: autores como Rabinow, Tyler o Sullivan entre otros, capitanean el repudio explícito de la ciencia empírica. De ahí se seguirá un impulso del relativismo, una exaltación del subjetivismo romántico y un rechazo explícito de la teoría (Morris 1997: 331) — optando por el estudio del conocimiento situado o descripción densa. Encontrarán un marco afín en el particularismo cultural, que afirma que cada cultura es única en el sentido fundamental de ser incommensurable con cualquier otra, dando al traste con la idea de «unidad psíquica de la humanidad». Así, potencian la idea de que la naturaleza y la mente humana son culturalmente variables (Spiro 1992: 11). A partir de aquí, y tras un largo periodo en que no se halló paradigma dominante, “la antropología mundial ha sido ganada por lo que parecería ser una nueva moda intelectual que responde a las premisas del postmodernismo” (Reynoso *ibíd.*). Para Marcus y Fisher la teoría antropológica de los 60 supone la heredera del relativismo y, así, “la antropología interpretativa contemporánea es la esencia del relativismo como modo de investigar acerca de la comunicación en y entre culturas” (1986: 32).

Entre las influencias filosóficas destaca Vattimo, precursor del nihilismo y de la muerte del pensamiento humanista. Partiendo de Heidegger y Nietzsche, caracteriza a la modernidad como un pensamiento dominado por la idea de progresivo iluminismo e historia de las ideas. En contrapartida, define la postmodernidad no sólo como novedad respecto a lo moderno sino “también como disolución de la categoría de lo nuevo, como experiencia del ‘fin de la historia’” (Reynoso 1996: 15, cf. Fukuyama). Vattimo desestima el proyecto histórico alegando que no es ya convincente como proceso unitario: la amenaza nuclear y la información confieren inmovilidad histórica, inaugurando la poshistoria. La única solución es el nihilismo, filosofía desmovilizadora por definición: puesto que la historia para los nihilistas carece de sentido, la posibilidad de cambio es inexistente. El filósofo y antropólogo Arnold Gehlen introducirá luego el apelativo en la terminología cultural, definiendo el progreso como rutina, aquello que hace que las cosas marchen de la misma manera. A esto se le anexa la aprensión por la ciencia y la

tecnología, pues consideran que secularizan, vulgarizan y vacían la idea de progreso.

Junto a esta visión negativista del progreso y de la historia, la antropología postmoderna se apropiá de dos complementos intelectuales de prefijo *post*: estudios postcoloniales y postestructuralismo. El primero dota de carácter autocrítico y político, el segundo de ideas escépticas más disolventes, aunque su separación no es tajante.

**Los estudios postcoloniales** describen críticamente la condición de aquellas sociedades que fueron previamente coloniales. Se caracteriza por la descripción de discursos de orientación psicológica y epistemológica, el reflexivismo (o crítica a la representación de los otros por parte de los euroamericanos) y la sospecha de todo tipo de occidentalismo, siendo la ciencia el sello distintivo del proyecto de dominación. En su forma radical deviene una metacrítica corrosiva, pues sostiene que Occidente penetra en las otras culturas mediante el discurso y la ciencia, las examina y les usurpa su conocimiento, adaptándolo luego al proyecto occidental de extensión de poder. Las obras de Edward Said *Orientalism* (1978) y *Culture and Imperialism* (1993) son destacadas entre los críticos al postcolonialismo.

**El postestructuralismo** dota de plataforma teórica al postmodernismo<sup>128</sup>. Reynoso (1996) identifica su génesis en un grupo de pensadores de vanguardia franceses que escribía en *Tel Quel* (singularizados más por el estilo, un dialecto parisino con inflexiones lacanianas, que por una ideología o metodología concreta). En cualquier caso destaca en primer lugar Michel Foucault (1926-1984), cuyo pensamiento es, en muchos aspectos, deudor de Nietzsche — para quien la verdad era “una armada móvil de metáforas” (en Gergen 1999: 64). La obra de Foucault se divulga no tanto por su insólito talante o su elogiada erudición sino por su posthumanismo y sus ideas más escépticas, dispersadas con entusiasmo entre postmodernos anglófonos particularmente. De su legado destaca la noción de «episteme», con similitudes con el paradigma kuhniano — aunque toma como

---

128 Aquí se subrayan aquellas ideas de los autores postestructuralistas que han pasado a constituir el pensamiento anticientífico en el postmodernismo. No se evalúan per se las ideas de tales autores influyentes.

ejemplo la biología, economía y lingüística en vez de la física, entendiendo que los epistemes se relacionan no con principios conscientes sino con códigos fundamentales o gramáticas generativas del lenguaje cognitivo (Merquior 1985). Como en Kuhn, los epistemes son incommensurables y no se alteran debido a pruebas contrarias, sino en respuesta a factores culturales. Los epistemes foucauldianos, frente al marxismo y al freudismo, representan momentos históricos en los que la gente piensa en las verdades permanentes de la naturaleza humana y de la sociedad, definiendo sus identidades y sistematizando el conocimiento. Cada episteme disfruta de una coherencia interna y autónoma que implica, por ejemplo, que “el pensamiento evolucionista de Darwin tendría más que ver con otras ideas y premisas de su época que con la biología de los siglos precedentes” (Reynoso 1996: 17). La verdad sería relativa a la multiplicidad de epistemes, ni mejores ni peores que el ‘conocimiento hegémónico científico’<sup>129</sup>. La herencia de Foucault se percibe en el interés por el discurso, el castigo y la disciplina, la crítica a la Ilustración y, con diferencia, la relación entre poder y conocimiento, distinguible en aseveraciones contemporáneas como: “cuando hablamos con otros del nivel de colesterol, nuestra depresión, o notas académicas, entramos en relaciones de poder” (Gergen 1999: 39).

Laudan (1986) identifica dos deficiencias graves en el trabajo de Foucault: (a) su carácter completamente aleatorio (Foucault nunca explicó cómo se conectan las sucesivas epistemes), y (b) su vaga invocación al *Zeitgeist*, donde parece que el idealismo de la conciencia colectiva y las ideas en el aire son “las modalidades adecuadas para el historiador” (1986: 227). Según Merquior, mientras que el historiador convencional se preocupa de acercar el pasado al lector, Foucault hace del pasado algo extraño. Esto se debe, parcialmente, a ciertos errores: Foucault hace inteligible la continuidad desde Copérnico pasando por Kepler y Galileo y, paralelamente, no presta atención suficiente a la matematización del mundo, aspectos esenciales en la fundamentación de la ciencia moderna. Segundo, incluso su colega Canguilhem percibió el descuido de la física en su proyecto, pues la secuencia Galileo-Newton-Einstein no ofrece las mismas rupturas

---

129 Por supuesto, no cabe ser ingenuo respecto a las multinacionales farmacéuticas, los intereses profesionales, etc, que podrían someter a otras formas de conocimiento. Pero este fenómeno ha sido notado antes por analistas externalistas y críticos materialistas a la ciencia y a la tecnología.

que aquéllas halladas por ejemplo entre Buffon y Darwin (1985: 61). Tercero, malinterpretó los rasgos del pensamiento de Ramus, Belon y el organicismo. Cuarto, la representación de los epistemes como fuerzas monolíticas ignora, como mínimo, los siguientes fenómenos: (1) lo pensamientos transepistémicos, o anacronismos; (2) las lagunas epistémicas; (3) el retorno de nociones que pueden inspirar nuevas investigaciones (Vg. flogisto); (4) la heterogeneidad sincrónica de los epistemes; (5) la gramática de Port Royal, joya central del episteme clásico de Foucault, fue malentendida en la época de la Enciclopedia; (6) no se subrayan las rupturas intraepistémicas; (7) desdeñó el crecimiento cognitivo y la verdad del conocimiento.

Pero “Foucault nunca se preocupó de todo eso: su postura nietzscheana le exigían cínicamente de la labor de dar una explicación científica. Por definición, Nietzsche no se desalentó por descubrir que el conocimiento no posee verdad, sino porque la verdad misma era el deseo de poder” (Merquior 1985: 75). Su Arqueología, no sólo está escrita con tono irónico sino que, como dijo Allan Messil, mientras parece un intento rigurosamente objetivo de articular una nueva metodología científica persigue de hecho demoler todo lo que hasta la fecha se puso bajo el nombre de la ciencia (Merquior 1985: 83). “Foucault fue un gran adepto del juego típico de la contracultura ideológica: la reconstrucción del significado de la historia moderna de modo que sirviese a los prejuicios de la naciente - y profundamente errónea - revuelta contra la Ilustración, vista como la fuente principal del paradigma moderno, la cultura racional y liberal” (Merquior 1985: 141). Foucault, a diferencia de Lévi-Strauss, irrumpió en Estados Unidos masivamente y cubierto por la fama de su gran profundidad<sup>130</sup>, deviniendo credo anticientífico en manos de los postmodernos, que repiten una y otra vez sus apotegmas: “Decidme qué saberes queréis descalificar diciendo ‘esto es una ciencia’, o ‘la ciencia occidental, promocionando una ideología de conocimiento que sostiene su propio estatus de élite, ha propiciado la exclusión y descalificación de innumerables conocimientos subyugados’” (en Nader 1996: 69). O mejor: “me gustaría que mis libros fuesen cócteles Molotov, o minas, que se autodestruyesen tras su uso, como fuegos de artificio” (cf. Latour) (en Merquior 1985). No

---

<sup>130</sup> Es revelador que el antropólogo Shweder haga una referencia a la arbitraria clasificación zoológica de Borges (típica de la no racionalidad) tomada de Foucault y no de Borges.

obstante, es un hecho conocido, que la pirotecnia usada de modo incontrolado puede tener consecuencias no queridas.

La otra vaca sagrada es Jacques Derrida. Éste, otrora maoísta, también irrumpió con ímpetu en el panorama norteamericano de los 70, y dota al postmodernismo de la técnica por excelencia, la «deconstrucción», un afamado término cuyo significado jamás será desvelado, quedando así al arbitrio de los autores que lo aplican. La deconstrucción es una variedad hermenéutica derivada de Hegel, Husserl y Heidegger,

Mantiene que no hay nada fuera de los textos; que el lenguaje es anterior al significado; que la autoridad emana incluso de los textos más inocentes; y que tales amenazas ocultas deben ser deconstruidas. Se caracteriza por el juego de palabras y es así difícilmente traducible [...] Moda entre críticos literarios que se creen filósofos o científicos sociales. No se debe tomar en serio, salvo como indicador de decadencia (Bunge 1999: 61).

La deconstrucción, al contrario de lo que podría parecer, no es una revisión de nociones, conceptos o ideas occidentales. Es un proceder que obedece al objetivo de disolución en sí mismo: “lo que se destruye es, en general, el marco global, la ciencia social convencional, la antropología anterior al advenimiento del postmodernismo [...] el juego consiste en afirmar, como si fuera un imperativo del método, algo que parece contrario a la razón, al sentido común y a la evidencia” (Reynoso 1996: 19).<sup>131</sup> Pero este aparente pasatiempo lingüístico posee un efecto más devastador, porque tendrá como oposición militante a los grandes sistemas del pensamiento occidental: a la metafísica, a la ciencia y a la razón. Su artificio retórico es por definición irracional: “el deconstructor”, según Derrida, “no razona, sino que finge que finge hacerlo” (*ibíd.*). Según Derrida, “un texto emplea sus propias estrategias contra él, produciendo una fuerza de dislocación que lo dispersa en un sistema entero” (cf. Foucault) (en Rosenau 1993: 120).

---

<sup>131</sup> “Algunos exégetas aseguran que ésta es una lectura superficial de lo que Derrida quiso decir en realidad; sea como fuere, es por lo menos sospechoso que quienes lo interpretamos de este modo seamos tantos y que en tantas páginas no se pueda clarificar” (Reynoso 1996: 19). También sus intérpretes afirman que las categorías de Derrida son catacréticas (nuevas palabras que Derrida debe crear para expresar la profundidad de sus complejos pensamientos).

Rosenu (1993) sintetiza del siguiente modo el proceder deconstructor: (a) Hallar una excepción a una generalización y explotarla hasta que la generalización parezca absurda para socavar el principio; (b) interpretar los argumentos de un texto deconstruido del modo más extremo; (c) evitar proposiciones absolutas y generar la excitación intelectual mediante frases sensacionales (mejor si son paradójicas y ambiguas); (d) negar la legitimidad de dicotomías aduciendo que son siempre unas pocas excepciones; (e) no aceptar nada, no rechazar nada; (f) cuanto más difuso sea el punto de vista expresado, más difícil resultará criticarlo; (g) escribir de tal modo que se permita el mayor número de interpretaciones posibles pues esto sirve para “proteger del serio escrutinio” (Ellis 1989: 148). Otros rasgos indicativos son: (h) “crear un texto sin finalidad ni conclusión, uno con el cual el lector no pueda acabar” (Wellberg 1985: 234), (i) emplear terminología nueva e inusual para hacer que “las posiciones familiares no parezcan tan conocidas”, lo cual excusa la erudición genuina (Ellis 1989: 142). (j) No consentir ningún cambio terminológico e insistir en el carácter sacro-santo de las palabras de la deconstrucción [pues] las formulaciones corrientes socavan el hecho de que la posición deconstructora sea única” (Ellis 1989: 145) Para Hillis Miller una deconstrucción “no es sólo un parásito sino un parricidio, un mal hijo que demuele tras la esperanza de reparar la maquinaria de la metafísica occidental”. Para Iris Murdoch (1992) “la filosofía de Derrida, y su teoría de ‘arch—écriture’ (escritura primaria), consiste en general de perogrulladas y medias verdades dramatizadas’. Lo mismo puede decirse de la filosofía de Heidegger” (en Morris 1997: 322).

La aportación de Derrida contribuye, indirectamente quizá, a la promoción de dos corrientes escépticas que han adquirido la máxima prioridad en teoría literaria y han alcanzado con presteza a las ciencias sociales. A saber: la filosofía analítica y los desarrollos ulteriores del estructuralismo lingüístico que parte de Ferdinand de Saussure. Derrida y sus seguidores se apropiaron de dos ideas concretas de Saussure: (a) la relación entre significado y significante es arbitraria y (b) los sistemas de signos están gobernados por su propia lógica. El primer caso (a) se vinculará a la «teoría de la correspondencia del lenguaje» (la correspondencia entre palabras y mundo). Si la relación entre significado y significante es arbitraria, se infiere que cualquier significante (palabra) podría en principio referirse a cualquier significado (persona, objeto, etc.). Si la asociación entre palabra y

mando es una convención social estará, seguramente, privilegiada por ciertos grupos. En segundo lugar (*b*): si el lenguaje queda determinado por su propia lógica interna, éste puede ser independiente del mundo externo. Es decir, “las palabras y las frases pueden obtener su significado de su relación con otras palabras y frases, sin prestar atención al modo en que el mundo verdaderamente es” (Gergen 1999: 26, énfasis original). Los académicos, a pesar de la oscuridad de la noción de deconstrucción (Gergen 1999: 26) dicen mostrar: (1) que todo intento de establecer algún sentido (decisiones racionales, etc.) depende de una masiva supresión del significado y (2) que el escrutinio atento muestra que la coherencia de nuestros argumentos racionales se colapsa: Nuestras ‘buenas razones’ (Derrida) son al final supresoras y vacías y, por tanto, «la racionalidad no es fundamento de nada». El cómo se llega a esa disparatada conclusión tiene su razón de ser en los argumentos derridianos. Éste aprehende la lengua como un sistema de *differences* (que implica presencia y ausencia). Es decir, el lenguaje está formado por unidades discretas (o palabras) que pueden presentarse en términos binarios: la distinción de palabras depende de su división entre la “palabra” (presencia) y la “no palabra” (ausencia) (Vg. el significado de *blanco* depende de *no-blanco*, o negro). A parte de la *difference* se precisa el componente de *deferral* (puesto que *blanco* no es sólo *no-blanco*, es necesario deferir a otras palabras como *color*, *pureza*, etc.). Para obtener el significado es necesario llevar a cabo el proceso de *différance* (elisión que inventa Derrida para referirse al proceso de *differing* y *deferring*), pero este proceso no tiene fin puesto que nos vuelve a llevar a otras palabras con otros significados y así interminablemente. De este modo, al aplicar la deconstrucción a términos como *democracia*, *verdad*, o *racionalidad*, se concluye que “su significado es indecible” (Gergen 1999: 29) y, por ende, “todas las afirmaciones sobre conocimiento del ser o del mundo pierdan su autoridad” (*ibíd.*). Esto conduce a una *crisis de legitimización* y a un proceso autodestructor y nihilista donde, finalmente, «nada puede decirse sobre nada».

El sociólogo Jean Baudrillard comenzó su carrera investigando la crítica marxista al capitalismo (Sarup 1993: 161), y llegó a la conclusión de que los objetos de consumo formaban un sistema de signos que diferenciaba a la población, hecho que bautizaría con el nombre de «economía política del signo». Tras un

tiempo pensó que el marxismo no era útil para su proyecto y dio un giro a su aproximación. Baudrillard es un autor escéptico y negativo: “todo ha ocurrido ya [...] nada nuevo puede ocurrir” (en Rosenau 1992: 64) o “no existe un mundo real” (*ibíd.* 110). Baudrillard considera que habitamos un mundo de imágenes, de *simulacros* (pues hemos visto, en esta era de la información, todo: desde una violación en directo hasta un atentado simulado), una época donde “la verdad es un producto enteramente del consenso de valores, y donde la ciencia misma es sólo un nombre que ponemos a cierto tipo de explicaciones” (Norris 1990: 169). Pero Baudrillard es importante en antropología porque criticaría duramente a Maurice Godelier, uno de los máximos exponentes de la antropología marxista francesa. Para Baudrillard el discurso marxista participa de los rasgos fundamentales del pensamiento burgués y, por tanto, no es útil para explicar otras culturas. Esta idea, presente también en Sahlins (1976), tuvo cierta repercusión en un debate antropológico serio, pero “el método de Baudrillard consiste en tomar fragmentos de afirmaciones de Godelier y afirmar taxativamente que ‘no sirven’, ‘son inútiles’, ‘ineficaces’ o ‘inservibles’ [...] quien busque demostraciones se verá defraudado”, pues a parte de no mencionar el debate entre formalistas y sustantivistas tampoco aporta nada que los antropólogos no supiesen antes (Reynoso 1996: 22). En definitiva, su método es uno desacreditador, y “con excepción de una ironía pedante que muchas veces hace ruido a hueco, es un despliegue de un estilo de tomadura de pelo que le resta buena parte de su utilidad argumentativa” (*ibíd.* 22). Su estilo “disemina metáforas chirriantes en la condena de toda búsqueda objetiva, en un exhibicionismo en el que el límite entre las convicciones íntimas y la ironía es por lo menos difuso” y “en su apoteosis de la diatriba, el marxismo queda automáticamente invalidado por estipulación dogmática de una sociología de conocimiento abismalmente ingenua a pesar de sus ínfulas [...], como si él volase por encima de la ciencia” (*ibíd.* 23). Claro, que para Baudrillard «la verdad no hace más que complicar las cosas».

Otros autores destacados son Deleuze y Guattari, Paul De Man o Jean-François Lyotard. Según Lyotard: “el saber científico no puede saber y hacer saber lo que es el verdadero saber sin recurrir al otro saber, el relato, que para él es el no-saber, a falta del cual está obligado a presuponer por sí mismo y cae así en lo que condena, la petición de principio, el prejuicio” (1979: 69). Pero el grupo influ-

yente en antropología no se completaría sin Mijail Bajtín, crítico literario y semiólogo ruso. Para éste “no existen palabras y frases neutras, monológicas, privadas: todo está cargado de intenciones y acentos” (Reynoso 1996: 25). En su obra *The Problem of the Text* afirma que no dirigimos cuestiones a la naturaleza ni ella nos responde. Nos cuestionamos preguntas a nosotros mismos y organizamos las observaciones y experimentos de tal modo que obtenemos una respuesta. Su idea del carnaval sería recogida con entusiasmo por los interpretativitas postmodernos, pues posibilitaría invertir el rol de los actores y espectadores, científicos y nativos, etc. El antropólogo Tedlock pone en circulación su dialógica (forma literaria en contraposición al monólogo), y su heteroglosia (por la cual todo lenguaje está diferenciado socio-ideológicamente). Para Bajtín, el signo no era algo dado sino dinámico, constitutivo del terreno de lucha de clases, luego el discurso era un campo de fuerzas, un choque de intereses. Junto a la crítica a la autoridad antropológica la aportación bajtiniana se halla en la misma base crítica a la etnografía, a los discursos científicos y a sus inscripciones.

Tyler introduce el término de antropología postmoderna entre 1983 y 1984, pero el creador genuino fue Geertz (1973) *La Interpretación de las Culturas*. Allí nota que en antropología faltaba conciencia sobre la representación y afirma que las interpretaciones antropológicas son ficciones (algo hecho, formado, compuesto). El liderato de Geertz se mantuvo sólo hasta que su programa se formalizó en el Seminario de Santa Fe (abril de 1984), dando origen a la edición de Marcus y Clifford *Writing Culture*. Geertz no fue siquiera invitado por sus discípulos, pero a pesar del desaire intentó la comunión con *El antropólogo como autor*, de 1981, “situándose en las filas de los convertidos” (Reynoso 1996: 31). La antropología postmoderna se caracteriza en general por tres grandes líneas: Una línea meta-etnográfica (Clifford, Marcus, Strathern, Geertz, etc.). En segundo lugar, la etnografía experimental (Marcus, Cushman, Fisher, etc.). Y la tercera línea representada por el radicalismo postmoderno (Taussig, Tyler, etc.). Posiblemente sus aportaciones críticas a la etnografía, al positivismo y a las implicaciones políticas de la antropología tuvieron al principio su razón de ser. Pero con el advenimiento de reflexividad en la escritura etnográfica el postmodernismo redundó en las críticas a la antropología convencional y a la epistemología positivista. Esto dio lugar a unos pocos mottos rutinarios: el rechazo de la ciencia; prolíjas referencias a clási-

cos en una especie de apoteosis de la erudición gratuita; escritura, representación, autoridad y poder; la obsesión por el texto, las alegorías, tropos, metáforas, y las frases enigmáticas o incomprensibles; colonialismo y occidentalismo; subjectivismo; pastiches de epistemología, política, historia o literatura indistintamente, en un constante llamamiento a la autoridad postmoderna (hasta el punto que sus mecánicas referencias parecen no dejarles pensar por sí mismos) ... En fin, da "la impresión que leído un texto de antropología postmoderna, los restantes sólo aportarán variaciones obsesivas a un núcleo temático que no por reiterarse mucho se profundiza siempre" (Reynoso 1996: 27).

La antropología postmoderna tiene semejanzas no fortuitas con las NSC. Como aquellos, se esmeran en analizar los recursos retóricos y autoritarios del quehacer etnográfico y ven en las nuevas formas literarias una enmienda de la epistemología objetivista. Con todo, aunque entre 1977 y 1982 se detectan profusas etnografías experimentales, en lo subsiguiente sólo proliferan clichés de Dumont, Dwyer o Rosaldo, manifestando los progresos, continuidades y vanguardias típicas de la modernidad. A su vez, la búsqueda de antecedentes, el tecnicismo teórico y las referencias que preñan sus textos, denotan ya un signo conservador que contradice su antifundacionalismo, lo cual corre parejo con las numerosas y frecuentes discusiones escolásticas internas. Rabinow reprende a Clifford el haberse hecho con el rol de escriba, no en la descripción del otro (nativo) sino en la descripción del otro que describe al otro (el antropólogo mismo). Clifford, a su vez, despliega una estrategia clásica de legitimización y cuestiona el «yo estuve allí» de Geertz mientras obvia su propio «yo estuve allí» (cf. Woolgar 1988b). Asimismo, Tyler, quien propone un mero evocar etnográfico (pues 'cada acto de representación es un acto de represión política') carga contra la antropología dialógica y bajtiniana de Dennis Tedlock. Pero según Reynoso,

que estas cuestiones tengan que ser planteadas, y en esos términos, es para nosotros un signo de banalidad que no conviene minimizar. Por lo menos una cosa es evidente: que no sólo la antropología convencional y el positivismo (los fantasmas de paja de los postmodernos) están en crisis (1996: 41).

De acuerdo con los cánones (ortodoxia que no deja de ser irónica) rechazan tanto las grandes narrativas como la verdad universal (a favor de la verdad co-

tingente, relativa e interpretativa) bajo el mismo *motto* epistemológico-moral. Para Strathern, "la relación observador/observado no puede seguir equiparándose a la que se da entre sujeto y objeto. El objeto (objetivo) es una producción conjunta. Muchas voces, textos múltiples, autoría plural" (1987: 264-5, en Harris 2000). Según Scheper-Hugues, "el trabajo empírico crucial [...] no tiene por qué conllevar un compromiso filosófico ante los conceptos ilustrados de la razón y la verdad" (1995: 436, *ibíd.*). Para los postmodernos, por lo tanto, el desdén de la verdad se convierte en imperativo moral, dado que abandonar la razón significa "liberarse de la preocupación, característica de la modernidad, por la autoridad, la eficiencia, la jerarquía, el poder, la tecnología ... una liberación del apego de la ciencia moderna al orden" (Rosenau 1992: 129). Con tales preceptos por estandarte no sorprende su anfibología y sus vertiginosas incursiones *textológicas*. Para Webster "la etnografía [...] debe negarse a sí misma la ilusión de una descripción transparente" (1982: 111). El género apropiado para Rabinow (quien luego se dedicará a las NSC) no es la representación sino la "representación de la representación" (1986: 259). Y Tyler considera que la antropología debería tender hacia la poesía, las formas del discurso y la retórica, abandonando incluso la noción semiótica, puesto que no es más que otra tecnología de la escritura. La antropología, para despojarse de su complejo de inferioridad científica, debiera dedicarse a evocar, persuadir y revelar: el lenguaje etnográfico convencional debe substituirse por las polifonías, parataxis, paráboles, metáforas, tropos, etc.

Reynoso considera a Tyler un francotirador, quizás genial, que se ha adelantado a las exigencias de los demás postmodernos. La influencia de Derrida en su pensamiento es evidente. Si aquél defenestra el lenguaje, Tyler busca demoler lo que considera la supremacía del sentido de la visión en Occidente. Según Tyler, "las abstracciones del signo de su mundo real no sólo crean ciencia, sino que en última instancia crea a una ciencia desconectada de cualquier mundo aparte de aquél del signo mismo" (1978: 464). Pero sus referencias a Derrida caen en una doble paradoja: No sólo Derrida detesta el logocentrismo que Tyler intenta demostrar, sino que Tyler es el autor que más ha escrito contra la escritura. Esto se explica porque las paradojas le fascinan (Reynoso 1996: 168). En efecto, ¿qué sentido puede tener este fragmento de Tyler?:

La evocación no puede ser reducida a la lógica de la causación material en el sentido de que lo evocado sea producido por lo que lo evoca. Ella no se explica por la lógica de la contigüidad, o de la comunicación, el contenido, el seguirse, la asociación, el estímulo/respuesta, lo interior/lo exterior, antes/después, primario/secundario, original/derivado, medios/fines, agente/paciente o presencia/re-presencia (Tyler 1996: 302).

En fin, parece que todo apunta a la búsqueda de una oscuridad deliberada:

tengo una teoría privada acerca de esto - una que no me arriesgaría a hacer en público - que postmodernistas como Geertz o Tyler realmente no quieren ser entendidos [...] porque mantienen la premisa secreta de que parecer abstruso es tener pensamiento profundo (Carneiro 1995: 14, en Lett 1997).

Pocos postmodernos logran superar la animadversión de Tyler contra la ciencia. Para éste, la antropología convencional ha caducado junto con la ciencia natural que pretendía imitar. La antropología científica sólo pretendía "sanear, lavar en los universales del método científico, y así anestesiar nuestra conciencia de sus diferencias" (en Reynoso 1996: 45). Su alternativa será la antropología anti-científica, pues se dedica más "a la honestidad que a la verdad" (1984: 335). Tyler no ve en la ciencia más que un discurso hegemónico y opresor, dando por sentado (al margen de toda demostración) que "no hay origen de percepción, ni visión prioritaria, ni datos de observación" (1986: 137). Su proceder intelectual es peculiar (aunque familiar): afirma taxativamente en sus escritos y considera que no vale la pena discutirlo subsiguientemente. Además, "la coincidencia de ciertas afirmaciones de Tyler con ciertos postulados del ocultismo corre pareja con su elección de la Biblia - en otro contexto - como el único caso conocido de etnografía ideal" (cf. Latour 1988b: 168) (Reynoso 1996: 51).

Aunque la tendencia (por lo demás bastante variada) adolece de líder, se hallan figuras sorprendentes, como Michael Taussig. En 1980 intenta conciliar la economía política (de la Escuela de Frankfurt) con la antropología interpretativa. En 1986, tras iniciarse con un chamán colombiano (como Castaneda, pero de verdad), sostiene que el rito es esencialmente un proceso desordenado (lo contrario de lo que sostuvo Victor Turner) y que la cura chamánica es un modo de resistencia a la burguesía, a la razón ilustrada y al progreso.

El estilo barroco de su obra y el *collage* en el que se presenta sería definido por el antropólogo brasileño Carlos Fausto como retorcido, rebuscado y contorsionista. Sin embargo, con el ánimo de superar los trastornados experimentos de Taussig, el crítico cultural africano Achile Mbembe (1992) “The Banality of Power...”, describe a su propio pueblo atropellado por un régimen absolutista postcolonial. Para Cohen (1992), “en el universo banal de Mbembe no hay realmente interés, sólo estilística [...] a uno le gustaría ver al autor explicando a un campamento de refugiados hambrientos, a los pobres de una ciudad o, incluso, a aquellos que controlan el último y más valioso stock de comida, que ‘la distribución abundante de comida u otros signos de prodigalidad son de interés sólo en la medida en que hacen manifiestas las relaciones de superioridad’ [cita de Mbembe] (1992: 59)<sup>132</sup>. Taussig, con todo, parece consecuente: “recientemente ha circulado el rumor de que Taussig se ha retirado de la práctica formal de la antropología y que se está dedicando a formas experimentales de teatro, lo cual no sería de extrañar a la luz de su admiración por Brecht y Artaud. Antes de esto, según ha trascendido, Taussig había sido rechazado en su solicitud de ingreso a la Universidad de Princeton, argumentándose la escasa relevancia científica de su antropología” (Reynoso 1996: 43).

Todo esto manifiesta una “curiosa reivindicación, típica de las preocupaciones de pensadores insertos en una intelectualidad decadente, obesa, huérfana de temas y propósitos más apremiantes (1996: 20). Pero los postmodernos, molestos por lo que consideran un apoyo constante de la antropología a las políticas coloniales y neocoloniales, insisten en practicar lo que llaman «antropología crítica». Ahora bien,

es por supuesto digno de notar que James Clifford y George Marcus (1986), en lo que muchos han considerado el texto fundador del postmodernismo o la antropología lite-

---

<sup>132</sup> Mbembe se formó en algún departamento de antropología norteamericano. En cualquier caso es un análisis deplorable: convierte un suceso trágico en un producto de moda postmoderno, desvirtuando el drama cuando lo convierte en un ejercicio impenetrable y desquiciado de escritura neobarroca (donde hallamos términos tan evocativas como (sic) zombificación, defecación y líquido vaginal, sodomía brutal, teofagia, desmembramiento y dioses devorados). En efecto, estas y otras críticas son sugeridas por el también africano Mudimbe (1992) quien, indignado, recomienda a Mbembe dedicarse, tras su grotesca aportación, a escribir un tratado sobre descomposición africana.

raria, no sólo no toman en serio la antropología feminista sino que ignoran completamente los estudios etnográficos de los académicos no Occidentales (Morris 1997: 314).

Una antropología que dice llamarse crítica y niega a los Otros es, sin duda, sospechosa:

las estructuras de la producción académica todavía silencian efectivamente las voces: los estándares de producción de textos, la disponibilidad, investigación, oportunidades, bibliotecas, están totalmente en manos de los académicos Occidentales (Nencel y Pels 1991: 18).

Según la bióloga india y analista de la ciencia Meera Nanda (1998), tras perpetrar el pecado central que con tanta diligencia señalan, silencian la voz de los otros con una especie de sordera paternalista. Nanda ve en el gesto postmoderno un regalo indeseable, que consiste en presentar la universalidad del conocimiento científico como un mero truco de Occidente para “devaluar los intereses y el conocimiento local y legitimar a los expertos externos” (Harding 1994: 319). Este argumento persigue redimir los desastres del colonialismo, del Imperialismo y de la expansión capitalista. De hecho, es cierto que los colonialistas (occidentales) se definían como iluministas, racionales y libres frente a una gente (los nativos) supersticiosa, emocional y supeditada. Esta visión bipolar posibilitaría el desdichado surgimiento de atroces teorías racistas, genocidio y esclavitud. Pero en la actualidad, cuando el colonialismo es anacrónico y la crítica redonda en subrayar su atrocidad, el regalo postmoderno sigue dirigiéndose invariablemente hacia “aquellos cuya diferencia ha sido vista como aberrante” (Nanda 1998: 288). Es como si la resaca del penoso capítulo colonial hubiese traumatizado indeleblemente la sensibilidad postmoderna, dominada todavía por aquella errónea idea imperialista que veía a los nativos como irracionales. La reacción radical es todavía hoy negar la Racionalidad y considerarla, sin demostrarlo cabalmente, una obsesión occidental. Concretamente, se aniquiló la Racionalidad al proclamar múltiples rationalidades locales y se pasó a elogiar la diferencia. Con este gesto, el preciado regalo, los postmodernos permiten a los nativos ser diferentes — pero así también se creó el Apartheid (Nanda 1998: 288).

En efecto, no es difícil ver que esta visión acaba privando a los extraños de la posibilidad de evaluar la verdad o falsedad de cualquier creencia procedente

de otras culturas. Inversamente, induce a otras culturas a rechazar (como etnocéntrico e imperialista) cualquier verdad que no use categorías metafísicas o reglas de justificación locales. La Ciencia se substituye por «ciencia Occidental» y pasa a ser una etnociencia entre otras, justamente lo contrario que dijo Joseph Needham: «¡Ciencia moderna universal sí, Ciencia occidental no!». Pero sus postulantes creen que esa es una visión terapéutica y liberadora tanto para beneficiarios de la etnociencia (no occidentales) como para sus patrocinadores (occidentales). Efectivamente: libera... de tener que reconocer que otros (o ellos mismos) podrían tener creencias falsas susceptibles de corregirse. En fin, el gesto condescendiente postmoderno niega la posibilidad de que sean *los otros* los que elijan entre conocimiento científico o su propio conocimiento local. Pero ante las protestas procedentes de esos otros el postmodernismo considera que el Tercer Mundo es ingrato (*ibíd.*). Su idiosincrasia acaba fortaleciendo los elementos premodernos de las sociedades postcoloniales (Nanda 1998: 289) y deja las relaciones sociales y significados culturales del mismo modo (con sus desigualdades y opresiones y con fuertes límites respecto al conocimiento del mundo). Simultáneamente, inutiliza cualquier crítica de las relaciones y significados existentes basados en conocimiento no derivado de esas mismas relaciones sociales. Finalmente, denigra a los intelectuales (externos e internos) que aportan conocimiento científico, resultando en fortalecimiento de las élites culturales.

Ciertas ideas postmodernas se han llevado a la praxis. La antropóloga india Freiderique Apffel Marglin (formada en algún departamento norteamericano) declaró recientemente, con el soporte de otros reconocidos científicos sociales indios, que la erradicación de la viruela en la India por medio de una moderna vacuna era una afrenta a la costumbre local. Tal costumbre consistía en inocular materia humana con viruela acompañada de plegarias a la diosa de la viruela Sitala Devi. A pesar de que la antropóloga reconocía que la efectividad de la nueva vacuna era 10 veces superior a la cura tradicional, se opuso a tal solución alegando que la vacuna (británica) era una imposición del «pensamiento logocéntrico Occidental». Según el pensamiento logocéntrico la salud es vista como una oposición binaria de la enfermedad, mientras que la visión india tradicional niega lo binario y considera a la diosa Sitala como enfermedad y ausencia de enfermedad a la vez (Nanda 1998: 291 y *passim*). Aunque la aportación antropo-

lógica puede ser de gran interés, la postura tomada denota a lo mejor razonamiento ilógico y a lo peor negligencia — pues su dilema pareció ser o cultura o vidas humanas.

## **XII. III. Anti-Ciencia y Hermenéutica: El Neoromanticismo Postmoderno.**

Un creciente número de académicos ha advertido que la fascinación por los aspectos lingüísticos se relaciona íntimamente con el subjetivismo, el pensamiento anticientífico y el complemento político-ideológico de aparente inspiración progresista (Spiro 1996). Según Norris el giro lingüístico, semiótico o textualista, se asocia y es parcialmente consecuencia de ideas de moda que derivan del utópico «juego libre» del significante y presagia un cambio revolucionario: “la écriture (y específicamente la écriture féminine) animada por la disolución de los significados trascendentales (o patriarcales) y unida contra el «clásico texto realista burgués» como aliado intrínseco de las fuerzas de la injusticia y opresión” (Norris 1997: 7). Si en el campo literario tales ideas no pueden producir mayores daños, a parte de una ortodoxia radical que disuade otro tipo de cuestiones más interesantes, presenta un riesgo palpable en aquellas disciplinas en las que cuestiones como verdad, validez y método se rechazan a partir del mismo proyecto. Según Todd Jones (1998) el giro lingüístico sería la consecuencia de, y estaría profundamente vinculado a, dos fenómenos: Primero, la pérdida de fe en la ciencia como árbitro objetivo de verdad, lo cual sería tangencialmente potenciado por las NSC, el subjetivismo y la hermenéutica. En segundo lugar, la pérdida de la fe en las aproximaciones estándares de la ciencia social — “el hecho saliente acerca de las ciencias [sociales] es la ausencia de cualquier ley generalizadora de cualquier tipo” (MacIntyre 1981: 84). Justamente, se desvaneció la esperanza de que sociólogos como Parsons hiciesen en sociología lo que Newton hizo para la física. Pero esta no fue una mera decepción cognoscitiva sino también socioeconómica. La ciencia social no pudo ponerse al servicio del naciente liderato económico norteamericano, a mediados de los años 40. Tras el revés, sugiere Gellner (1995), algunos científicos sociales se dedicaron al surrealismo de explicar tanto la construcción de nuestro mundo (cuando creíamos ingenuamente que el mundo existía sin nosotros) como la de otros mundos diferentes, lo cual durante tiempo justificó la existencia de las disciplinas sociales.

El interpretativismo tiene una larga historia. La idea de que el comportamiento humano debe ser interpretado antes que explicado causalmente recorre desde

Aristóteles, Hegel, Dilthey, Wittgenstein, hasta Geertz, Latour y el resto. Con el tiempo, a dicho bagaje se le anexó la técnica textualista por una parte y la interpretación de los sueños por la otra, pensando que observar el comportamiento humano como acción permitía desvelar su significado. Posteriormente se permitieron multiplicidad de interpretaciones creyendo poder hallar así la clave del significado, aunque el movimiento se radicalizó y, análogamente al Romanticismo histórico, se da lo que Booths (1979) identificó como “una revuelta contra la razón, la autoridad de la ciencia, la tradición, el orden y la disciplina” (en Jones 1998: 38, cf. Bunge). Como apunta el profesor de política en Harvard Peter Berkovitz (1996), aunque estos pensadores se consideren progresistas, la tecnofobia y la propensión anticientífica no sólo son rasgos del Romanticismo sino también características propias del pensamiento conservador del S. XX..

Mario Bunge, desde su postura científica y materialista, recuerda que la historia enseña que la contra-Ilustración siguió los talones a la Ilustración, resucitó hace menos de un siglo, triunfó brevemente con el nazismo, y renace ahora con el postmodernismo. Las nociones clave del *Siglo de las Luces* eran aquellas de naturaleza y humanidad, razón y ciencia, libertad e igualdad, felicidad y utilidad, trabajo y progreso. La ideología de la Ilustración agrupaba las siguientes características: la confianza en la Razón. El rechazo del mito, la superstición y, por lo general, la creencia infundada o dogma. El libre examen y secularismo, así como el deísmo (contra el teísmo), el gnosticismo o incluso el ateísmo. El Naturalismo frente al sobrenaturalismo y, en particular, el materialismo. El científico o adopción del enfoque científico para estudiar la sociedad y la naturaleza. El Utilitarismo. El respeto por la artesanía, el entusiasmo por la industria y la reverencia por la máquina. El modernismo y el progreso, que implicaban un desprecio por el pasado, la crítica a los defectos presentes y la confianza en el futuro. El individualismo y el liberalismo, igualitarismo y democracia política (salvo para mujeres y esclavos). Y, finalmente, el universalismo o cosmopolitismo.

Mientras que el arte romántico fue filosófica y políticamente neutro, su filosofía fue bastante oscura y su política conservadora y reaccionaria. La primera ola del Romanticismo intelectual, “a diferencia del artístico y a semejanza del político, es una reacción contra la filosofía y el sistema de valores de la Ilustración. Es idealis-

ta o irracionalista, así como anticientífica y tecnófoba" (Bunge 1995: 154). Destacan Fichte, Schelling, Hegel, Herder y Schopenhauer, todos ellos pensadores idealistas que insistieron en la superioridad de lo mental sobre lo material, identificaron la lógica con la ontología, especularon acerca de la realidad e, incluso, confundieron a menudo ficción con realidad, lo cual conllevaría la neutralización del proceso de desmitificación que Comte, Marx y Weber consideraron sello de la modernidad (Bunge 1995).

La segunda ola romántica acontece casi un siglo después de la primera. Se inicia con Dilthey, padre de la hermenéutica filosófica, Nietzsche, Vaihinger e incluso James — al que se le definió como utilitarista romántico. Los neo-hegelianos Croce y Gentile se unieron más tarde. Este segundo momento, más ecléctico, agrupó a idealistas, escépticos radicales y pragmatistas. Muchos de ellos fueron antidemocráticos, recelaron de la razón y del concepto de verdad, de la lógica formal, de la ciencia y, sobre todo, del programa científico. Además, ninguno se interesó por la prueba empírica — aunque Morris nota que autores como Dilthey, Gadamer o Ricoeur no rechazaron la ciencia empírica (1997: 332). En esta segunda ola fue relevante el papel de la hermenéutica. El término, pionero en la interpretación de Homero, deriva del verbo griego *hermeneuein*, que significa hacer algo claro, anunciar o desvelar un mensaje. Aunque se asoció desde entonces con la filología y la crítica textual, su papel durante la Reforma Protestante sería vital en el intento por descifrar el sentido correcto de las escrituras sagradas. Con el tiempo se convirtió "en la doctrina idealista que afirma que los hechos sociales (y quizás los naturales también) son símbolos o textos para ser interpretados antes que descritos o explicados objetivamente" (Bunge 1999: 120). Su influencia en los estudiosos anglófonos se potenció con Weber, que estuvo familiarizado con los debates metodológicos de la Alemania del siglo XIX y principios del XX, en los que se argumentaban que el estudio histórico y social debiera utilizar métodos diferentes a los de las ciencias naturales. Dilthey extendió la hermenéutica en el S. XIX, entendiendo los textos como una forma de objetivización de la vida, pero en el siglo XX Heidegger vincula la hermenéutica al ser. Gadamer introducirá luego una conexión entre el carácter anticipatorio de la comprensión y las nociones interrelacionadas de prejuicio, autoridad y tradición. Habermas

critica a Gadamer, y Ricoeur intenta mediar entre ambos retomando el concepto de texto.

La tercera ola romántica se inicia a principios de siglo XX con la fenomenología. Se sigue con el existencialismo y culmina con el postmodernismo. El ataque al existencialismo es comprensible dada su completa inadecuación para aprehender la sociedad, la ciencia o la tecnología.<sup>133</sup> Según Bunge, el existencialismo es una

mezcolanza de frases enigmáticas acerca del ser y la nada, existencia humana y temporalidad y muerte [...] Una de sus mayores tesis es que 'la existencia precede a la esencia' — frase que debe de haber tenido algún sentido en la metafísica medieval. Otra es que 'la palabra es morada del ser'. La tercera, que filosofar debería centrarse en el sujeto viviente en vez de tratar de describir el mundo. Su cuarta característica [...] es su irracionalismo y consecuente denuncia de la lógica [...] [su desinterés] por la epistemología, ética o problemas filosóficos que plantea la ciencia y la tecnología — ante los cuales son contrarios. El existencialismo es pseudo-filosofía y uno de los grandes timos de todo tipo y tiempo. Fue bosquejada por Søren Kierkegaard y Miguel de Unamuno, ninguno con pretensión filosófica [...] Se constituyó como industria académica con Martin Heidegger, alumno dilecto de Edmund Husserl. Las frases tortuosas de Heidegger caen en dos categorías: inteligibles pero falsas o absurdas, e ininteligibles. Siendo la mayoría oscura, no tienen significado claro y sus intentos de traducción son fraudulentos (1995: 92).

La tercera ola, según Bunge, agrupa a pensadores como Spengler y Ellul, Camus y Sartre, Jaspers y Gadamer, Foucault y Derrida, Kuhn y Feyerabend, Geertz y Garfinkel, Barnes y Latour. Aunque disímiles entre sí, comparten la desconfianza en la razón y, en particular, en la lógica y en la ciencia; el subjetivismo; el relativismo gnoseológico o negación de la existencia de verdades universales o trans culturales; la obcecación por el símbolo, el mito, la metáfora y la retórica; y el pesimismo o negación de la posibilidad de progreso, especialmente en el campo del conocimiento (Bunge 1995: 158). Si en 1935 Fleck atacaba la reverencia pía en la ciencia, en 1945 se dio una reacción contra la ciencia misma, conven-

---

<sup>133</sup> Para Bunge el existencialismo es el colmo "del disparate, del dogmatismo y de la deshonestidad intelectual" (1995: 175). Según J. Ayer: "es un simple mal uso del verbo ser" (en Fox 1996: 329), y para Fox "presentaron los peores excesos del idealismo continental metafísico [...] e hicieron sin sentido literal" (*ibíd.*)

cidos de que la ciencia (¿no serían los que la usaban?) se puso al servicio de los campos de concentración y la aniquilación nazi, desencadenando las bombas de Hiroshima y Nagasaki. A esto Richard Bernstein lo denominó «la ira contra la razón», pero también contra la ciencia y los científicos, una antipatía que se incrementó con la carrera armamentística nuclear, los desastres ecológicos, etc, y que necesitó poco aliados para constituir, en círculos académicos, la metafísica del constructivismo. Entre tanto, la prosa filosófica romántica<sup>134</sup>, sello distintivo del movimiento,

era notablemente oscura y pomposa. Fueron ellos quienes inventaron el truco de hacer pasar el absurdo por profundidad. Este truco fue perfectamente perfeccionado en nuestro siglo por los fenomenólogos, existencialistas, hermenéuticos y deconstrucionistas (1995: 156).

El postmodernismo intelectual permuta el «modelo objetivo» por el «modelo moral» (D'Andrade 1995) o, de otro modo, embrolla valores y hechos. Las dos fuentes principales del postmodernismo, epistemología y política, confluyen en un desmesurado subjetivismo (Carrithers 1990, Bunge 1995, D'Andrade 1996, Spiro 1996, Harris 2000). Como vimos, la primera fuente implicó la resurrección de toda suerte de idealismos filosóficos y una reacción contra el positivismo, tomado erróneamente como objetivista y caricaturizado después (O'Meara 1989, Spiro 1992, Roscoe 1995, etc)<sup>135</sup>. Según Roscoe este error tuvo en la antropología un efecto indirecto de peores consecuencias, pues tomar el positivismo por algo que realmente no era, propició el rechazo explícito de la metodología científica al completo. En antropología se adujo que la subjetividad humana, según el argumento epistemológico, no puede ser ciencia y, en cualquier caso, el subjetivismo humano acaba con la posibilidad de que la ciencia descubra la verdad objetiva. Según el argumento político, la objetividad debe abandonarse, pues ésta se concibe como una ilusión que responde a una ideología para subvertir a los grupos oprimidos, mujeres, grupos étnicos y al tercer mundo (Spiro 1996). En

---

<sup>134</sup> Es un hecho conocido que Nietzsche sentía desprecio por lo que llamó la “ofensiva simplicidad estilística” de Mill. El estilo neobarroco postmoderno “no es un mero epifenómeno: es una alusión burlona a quienes pretenden escribir oraciones sencillas e inteligibles, dentro de la tradición modernista” (Harris 2000: 156).

<sup>135</sup> “La imagen del positivismo es casi por entero una construcción de sus críticos [...] con éxito remarcable han transformado un término que una vez fue sinónimo de liberalismo progresivo en uno de peyorativo conservadurismo” (Roscoe 1995: 493).

cualquier caso el repudio epistemológico al objetivismo se apoya en dos argumentos débiles: (1) que el fenómeno social es más subjetivo que objetivo y, por lo tanto, que los métodos objetivos son inadecuados<sup>136</sup>, y (2) que los fenómenos sociales poseen múltiples significados adscritos por los actores susceptibles de aprehenderlos y trazar su estructura lógica. El primer argumento potenció el abandono del método científico, pues se creyó sólo adecuado para los hechos en el mundo. El segundo argumento potenció la hermenéutica, pensando que era apropiada para estudiar las «ciencias del espíritu»<sup>137</sup>.

La hermenéutica se concibió como un método para desentrañar significados, pero no posee un corpus de reglas para su aplicación y, a menudo, el significado queda finalmente indefinido (1995). Según Agar,

Es evidente que las cuestiones terminológicas y los problemas metodológicos son abundantes ... La hermenéutica define un contexto para la etnografía que se ocupa de la significación. Pero la aplicación, la modificación y una especificación más precisa son problema nuestro (1996: 136-7)

No debería haber objeción en el uso de la hermenéutica en la práctica humanista y no descarto que pueda ser de utilidad en las ciencias sociales en general – siempre que se exijan, si no pruebas, al menos buenas razones para aceptar las especulaciones hermenéuticas<sup>138</sup>. Si su meta es, como decía Dilthey, la búsqueda de reglas para la sociedad y el afán de conocimiento, bienvenida sea. A este respecto la recomendación de Morris parece razonable:

La antropología debe seguir la tradición de sociólogos históricos (Marx, Dilthey, Weber, Evans-Pritchard) y, combinando hermenéutica (comprensión interpretativa) y ciencia empírica (explicación) repudiar tanto el textualismo como el positivismo [...] Esto avala-

---

<sup>136</sup> Lo objetivo se refiere a la relación verdadera entre mundo y palabra (cf. Morris 1997) o, dicho de otro modo, un “enunciado es objetivo o impersonal si describe, explica o predice uno o más hechos que ocurren en el mundo exterior (el que, desde luego, incluye los cerebros de otros)” (Bunge 1995: 175). El subjetivismo, en cambio, sostiene que el mundo, lejos de existir por sí mismo, es una creación del sujeto.

<sup>137</sup> En la Alemania del siglo XIX se dio un amplio debate sobre las ciencias del espíritu frente a las ciencias naturales, aunque nunca se zanjó. Mi intención no es discutir esta temática, por falta de tiempo y porque no es aquí pertinente. Discutiré en cambio, la apropiación de la hermenéutica por parte del postmodernismo. V. González 2000 para un repaso de la hermenéutica desde la antropología.

<sup>138</sup> Imagino, por ejemplo, aquella literatura crítica que a pesar de no basar todas sus afirmaciones en pruebas fácticas al menos sí que justifican de modo adecuado sus proposiciones. Lo importante no es en definitiva probar, sino justificar el juicio.

ría una ontología realista y garantizaría que la comprensión antropológica fuese la búsqueda de la verdad (1997: 336-7).

El proceso de investigación reconoce, en cualquier caso, momentos hermenéuticos «pre-científicos» y «para-científicos» comunes a todas las disciplinas, sean naturales, sociales o humanas. También hay lugar para un momento hermenéutico post-científico común a todas las ciencias, que comprende un ámbito legítimo en el que se incluyen las reflexiones metacientíficas, filosóficas, estimativas y evaluativas. Aquí la ciencia puede ofrecer a lo sumo apreciaciones y juicios al servicio de discusiones racionales que podrían caer fuera de su dominio. Estos momentos, de hecho, deben seguir demarcándose “independientemente de lo que uno desee que sea verdad”, ya que mezclar modelos morales y objetivos “es contraproducente para descubrir cómo funciona el mundo” (D'Andrade 1995: 402-4). Esto tiene una clara explicación: el contenido científico no está sujeto a los mismos factores sociales que otros ámbitos humanos (arte, estética, ética, etc.). No hay, al contrario de lo que afirmaba Gadamer, equivalencia entre la *verdad objetiva de la ciencia* y la *verdad de la experiencia del arte*. Lo segundo es indudablemente relativo a factores histórico-sociales, mientras que lo primero no tanto. Como recomendó Weber, la política debe separarse de la ciencia.

La hermenéutica descansa en la experiencia y en las habilidades retóricas del intérprete. Pero también en su intuición y, en este sentido, no es científica<sup>139</sup> porque no controla empíricamente sus afirmaciones y tampoco tiene capacidad predictiva porque sus elaboraciones son *ex post ipso*. Con todo, la hermenéutica ortodoxa es inspiradora porque hace uso de la erudición, aunque nuevamente se distancia de una presunta erudición postmoderna que abraza todo desde Sócrates a Sartre en la misma saga tediosa (Eagleton 1996). De hecho, “la confianza del crítico cultural postmoderno es la confianza de un generalizador que se excusa él mismo de las obligaciones de la erudición” (Gross y Levitt 1994: 75). Así, la homogeneizadora historia Occidental se homogeniza violentamente (Eagleton 1996: 34).

---

<sup>139</sup> Hace 50 años se creía que el estudio de la biología requería una metodología *sui generis*, creyendo que la complejidad de la vida era refractaria a la lógica y a la estrategia general de la metodología científica. También, hace menos tiempo, los espectaculares avances en neurobiología arrojaron mucha luz a un área dominada hasta la fecha por las ciencias del espíritu (v. Bunge 1980, Sperber 1985, Carrithers 1990).

[Si] el postmodernismo cubre todo, desde el punk rock a la muerte de las metanarrativas, desde el fanzine a Foucault, es entonces difícil ver cómo un solo esquema explicativo podría hacer justicia a tal estafalaria y heterogénea entidad [...] si existe alguna unidad en el postmodernismo, se trata entonces del 'parecido familiar' de Wittgenstein, y en este sentido parece que nos proporciona un ejemplo [...] de su propio dogmatismo anti-esencialista (Eagleton 1996: 22).

El postmodernismo hace pasar el eclecticismo por la erudición. Común como ha venido a ser esta propensión al eclecticismo,

está lleno de peligros ocultos. En la práctica, la mayoría de las veces no es más que un eufemismo de lo que más exactamente tendría que llamarse confusión, o aceptación indiscriminada de teorías contradictorias, o bancarrota del pensamiento creativo, o disfraz de la mediocridad. El eclecticismo confiere a sus adeptos un falso sentimiento de seguridad y una reputación inmerecida de agudeza científica [...] No es posible ser fiel a los hechos y ser al mismo tiempo indiferente a la teoría (Harris 1978: 247, en Llobera 1981: 15).

La interpretación es necesaria (incluso ineludible) en toda ciencia social, pero es insuficiente. Comprender un fenómeno social implica *interpretar* (sobre todo cuando el fenómeno se da en una cultura distinta de la nuestra) pero también *explicar* (mediante buenas razones, las causas y las consecuencias del fenómeno interpretado). Sin embargo, uno podría entender la interpretación como un proceso automático, emergente (cf. Agar 1996). De hecho, podría concebirse como connatural al proceso cognitivo humano: ¿acaso no interpretamos constantemente al interactuar con el mundo y con otras personas en nuestra rutina diaria?. La cuestión es: ¿por qué tal deslumbramiento por un hecho habitual?. Pero además, el problema de la interpretación no debe magnificarse porque ni los otros son jamás ininteligibles (de lo contrario no podríamos tan siquiera establecer comunicación con ellos), ni nosotros estamos total y permanentemente absortos en la exégesis de significados sociales (de lo contrario la vida sería imposible).

Ahora bien, es cierto que el problema es más acuciante cuando la interpretación versa sobre otras realidades culturales. A este respecto la antropología es difícilmente concebible sin interpretación pues su objeto son tales realidades culturales desconocidas. El único modo de que la interpretación se ajuste a la reali-

dad del fenómeno ajeno a nuestro bagaje cultural parece depender más de la interacción ‘cara a cara’, del grado de familiaridad (o socialización) o del hábito del interpretador: podría, por lo tanto, extraerse de aquí que ‘a mayor familiaridad con el fenómeno cultural mayor certeza interpretativa’. En este sentido, la interpretación sí que posee grados de veracidad (y no cualquier interpretación es tan apta como cualquier otra: pues algunas serán falsas y otras no tanto) y puede llegar a aproximar una explicación veraz de lo ocurre realmente. Piénsese (antes que en un texto, cuyo significado viene dado por las palabras que lo componen) en un gráfico o un mapa (donde existen, no cabe duda, grados de certidumbre interpretativa).

Pero ¿qué ocurre en la ciencia social postmoderna?. En general, en las ciencias sociales, si no probamos la interpretación, o aducimos buenas razones, se corre el riesgo de llevar a cabo interpretaciones arbitrarias<sup>140</sup>que asocian virtualmente cualquier cosa con cualquier otra (Anderson y Bower 1973). Es decir, si la interpretación ‘correcta’ no implica comprobar la interpretación contra los hechos ni implica verificarla, ¿cómo podría considerarse algo más que una opinión arbitaria? (Ulin, 1992: 257). Según Jones, los postmodernos

me temo, evitan exitosamente dar puntos de vista hegemónicos sesgados de la gente que estudian a costa de no dar información alguna [...] Opino que gastar gran cantidad de tiempo y dinero estudiando gente para no representar lo que son es un grave despilfarro de fuentes [...] El postmodernismo es un modo atrofiado del anticientificismo romántico que engendró al interpretativismo y es como el interpretativismo puesto que ambos a menudo nos explican mucho menos que otras culturas que usan aproximaciones científicas que esos humanistas desean rechazar (Jones 1998: 58).

El éxito de la antropología interpretativa, para Robert Carneiro, se explica porque nadie debe nunca reconocer el error, todos pueden jugar y todos pueden ganar, porque en este juego no hay reglas ni tampoco respuestas acertadas. Cualquier respuesta es tan buena como cualquier otra (1995: 11, en Lett 1997). Esto genera una rocambolesca situación que no sólo exime de la responsabilidad de justificar y comprobar lo que uno dice sino que también propulsa, según

---

<sup>140</sup> Según Jones “la interpretación de Geertz acerca de la lucha de gallos en Bali es fascinante e ingeniosa. Es una lectura fabulosa. Es enteramente arbitraria [...]” (Jones 1998: 45) (Cf. Bunge 1995: 167).

nota Sangren, la carrera académica (*ibíd.*). El problema es evidente: la hermenéutica postmoderna parte de un estándar epistémico tan pobre que genera descripciones no sólo pobres sino también en ocasiones falsas (Jones 1998: 45)

En fin, una ‘ciencia social’ basada fundamentalmente en lo subjetivo, en el espíritu o en la existencia es, al final, poco adecuada para comprender la sociedad. Esta parece una aproximación un tanto egocéntrica (cf. Reflexividad) y, en este sentido, no ayuda demasiado convertir las ciencias sociales en unas ciencias del espíritu cuyos puntos de partida son “las vivencias del yo, y éste vuelve a ser su objetivo último” (Dilthey 1895: 253, en González 2000: 101) que, además, “vienen a confluir con formas de la experiencia que quedan fuera de la ciencia, con la experiencia de la filosofía, con la del arte y con la de la historia misma. Formas de experiencia en las que se expresa una verdad que no puede ser verificada con los medios de que dispone la metodología científica” (Gadamer 1960: 24, en González 2000: 135). En efecto, la estética, la ética, lo afectivo o lo artístico no pueden fundamentarse en la metodología científica. Sin embargo, ¿acaso la ciencia no posee carácter humano?, ¿no es esta imagen hermeneuta de la ciencia un tanto positivista? (v. González 2000: 136).

Las ciencias sociales pueden inferir estados objetivos a partir de las manifestaciones del sujeto (v. O'Meara 1989). En todo caso, “los estudiosos de la ciencia tratan no sólo de hechos objetivos sino también de nuestras “percepciones” de los mismos, de modo que se las ven tanto con hechos y enunciados subjetivos como objetivos. En la medida en que se ajustan a los cánones de la ciencia, todos sus enunciados, incluso los que se refieren a los enunciados subjetivos de otras personas, serán objetivos (Bunge 1995: 176). En fin, como vislumbra Gellner,

la situación es compleja y decepcionante: ¿no es posible que lo que parece un subjetivismo repugnante no sea, de hecho, un objetivismo?. La tradición empirista-positivista tiende hacia la posición que al final, el conocimiento es, y sólo puede ser, acerca de *mi* experiencia, *mis* datos — porque si fuese acerca de algo más, sería acerca de lo que yo no tengo experiencia, acerca de lo trascendente, lo cual es metafísica [...] La razón por la cual el empirismo se adhiere tanto a la experiencia no es porque es mía (la experiencia presumiblemente tiene que ser de alguien), sino porque está *fuerza* de *mi* control, porque me es dada, y hay poco o nada que pueda hacer acerca de eso. Es

su imposición sobre mí, sin mi consentimiento, no su imposición en mí, lo que la hace tan valiosa como el árbitro último de las afirmaciones cognitivas (1985: 20).

En antropología, la experiencia (subjetiva) del investigador sí es relevante y ciertamente puede plasmarse de modo objetivo respondiendo a cuestiones como dónde, cómo o por qué el observador abordó el trabajo de campo (Harris 2000: 58).<sup>141</sup> Pero este pseudoproblema se magnifica a tenor de la perspectiva reduccionista que equipara antropología con etnografía. Sin embargo la antropología no es sólo etnografía ni, menos, la etnografía es sólo hermenéutica. Como decía Sperber (1985) podemos esperar ‘narraciones fácticas’, una ‘observación directa’, o una descripción’ en antropología, pero no de una antropología que se concibe así misma basada en la etnografía. El corolario de todo esto es que, a pesar de que ninguna ciencia se fundamenta en el juicio subjetivo de un único investigador, el asunto desmejora notablemente cuando la actitud nihilista del momento nos aconseja el mero evocar: Sin procedimientos objetivos la etnografía es empíricamente dudosa e intelectualmente irresponsable (Spiro 1992).

Una cosa es anhelar una investigación objetiva que exija que los datos sean susceptibles de réplica y comprobación por otros observadores sea cual sea la naturaleza de la investigación (espiritismo, simbolismo, cognición...). Y otra cosa es cómo lograr capturar el estado subjetivo de los actores (incluyendo al investigador) sin recurrir a operaciones privadas, idiosincrásicas y no comprobables. ¿Acaso es cierto, como notó Husserl, que «ciencias de sólo hechos producen hombres de sólo hechos»?. En cualquier caso, el postmodernismo, dado su anticientificismo radical, desestima todo intento de entrar en debate racional sobre estos asuntos: Rabinow y Sullivan fundamentan el rechazo de la objetividad científica en que “no hay posición privilegiada, ni perspectiva absoluta, ni escrutinio final” (1979: 6). Latour cree que “ninguna interpretación puede considerarse superior a cualquier otra” (1988: 182-3), y Geertz opina que cada grupo social es “radicalmente diferente no sólo en su opinión, o su pasión, sino en la fundación esencial de su experiencia” (1973: 25).

---

<sup>141</sup> ¿Existe acaso otro modo (a parte de la metafísica y la teología) de comprender la experiencia subjetiva: de qué sirve en último extremo un mero evocar, si al final la propia experiencia subjetiva queda indeterminada?. Pero quizás el exaltado subjetivismo postmoderno sea uno de tipo egocéntrico (aquel de la “Generación Yo” del 60), antes que uno que tenga en cuenta la existencia de otros sujetos aparte de sí mismo. ¿Qué tipo de política revela el exaltado subjetivismo?

El argumento de los primeros, como todo crítico a la ciencia reconoce intuitivamente, es falso: el hecho de que no exista perspectiva absoluta es exactamente la razón por la cual se necesita un estándar de verdad objetivo. Dada la existencia de diversas perspectivas en competencia, necesitamos ser capaces de distinguir aquellas fiables de las que no lo son (Lett 1997: 51). Como escribió hace años el vilipendiado Harris:

Qué duda cabe de que la historia de Dachau nos la podría contar el miembro de las SS y el prisionero; la de Mylai, el teniente Calley y la madre arrodillada; la de la Universidad de Kent State, los miembros de la Guardia Nacional y los estudiantes muertos por la espalda. Pero sólo un cretino moral sostendría que todas esas historias son igual de verdaderas (1982: 352).

Respecto a Latour: ¿“por qué los gobiernos y el sector privado contratan a economistas, antes que a pintores y poetas, para afrontar los problemas económicos”? (Bunge 1995: 176). Respecto a Geertz, como ya vimos, ¿en cuántos ‘mundos radicalmente distintos’ se supone que vive una profesora burguesa hondureña cristiana y negra que, además, en su tiempo libre pesca y toca el saxofón?. Aunque metafóricamente el argumento de Geertz es seductor, literalmente resulta irrisorio (cf. Papineau 1987): desatiende al hecho evidente de que el ser humano posee la capacidad de entender a sus semejantes sin necesidad de ser tales semejantes. Esto se debe a que la experiencia, precisamente, no enclaustra en mundos diferentes sino que abre al mundo.

En fin, el postmodernismo no sólo se fundamenta en la predecible filosofía continental antirealista y radical sino que da por sentado que el proceder lógico, causal, inductivo o deductivo, realista, etc, es una mera ideología occidental. Naturalmente, la (ausencia de) pesquisa no se ha detenido a replicar a autores como Hull o Barber, quienes muestran que la ciencia surge en diferentes momentos, espacios y, aunque en distintos grados y direcciones, en la mayor parte de las sociedades históricas; ni tampoco a revisar a aquellos otros que muestran rasgos humanos universales (cf. Hutchins 1970, 1991). Resulta que incluso en ausencia de lo anterior, debería afrontarse un hecho todavía más poderoso, pues de acuerdo con el postmodernismo cada enunciado debe evaluarse bajo los estándares del grupo del que parte y, así, sus propuestas deberían juzgarse bajo, y

rendir cuentas ante, los estándares Occidentales - llámese ciencia o llámese rigor académico e intelectual. La ironía final reside en que, a pesar de que profesan la tolerancia y la solidaridad versus todas las manifestaciones culturales bajo su progresista manto político, acaban desdeñando la cultura científica en un acto reaccionario. Al despreciar la propia cultura científica (para los ojos posmodernos una manifestación cultural como cualquier otra) se hace difícil concebir cómo puderse respetarse al resto de formas culturales.

### **XIII. Los Frutos de la Política Postmoderna.**

#### **XIII.I. Las secuelas del nihilismo contemporáneo.**

En efecto, la flojera es más fácil que el rigor, y la inacción es más fácil que la acción. Además, el irracionalismo es favorecido por las fuerzas más reaccionarias, las que medran con la ignorancia y la falta de voluntad para atacar los problemas sociales de manera racional y realista. Como dijera Isaac Asimov, es mucho más fácil y menos peligroso condenar a la ciencia y la técnica que rebelarse contra el orden social: lo primero sólo exige ignorancia y no pone en peligro la libertad personal ni, aun menos, la vida. **Bunge (1995: 152).**

La política postmoderna es el producto de fenómenos complejos y contradictorios. Podría pensarse que su lado positivo es el insistente recordatorio de la complejidad del mundo que habitamos, donde se barajan a la par el impacto de las nuevas tecnologías, la Era de la Información, la Globalización y la transformación cultural; la fragmentación intelectual, los problemas postcoloniales y las crisis económicas; el cataclismo de los países del socialismo real y el fracaso de políticas neoliberales; la tecnocracia y la clonación; los enfrentamientos bélicos, el fundamentalismo islámico, la inmigración y la marginación, la voracidad de la maquinaria capitalista y las drogas de diseño...

Hasta la década de los 60 la influencia neoromántica quedó confinada a Alemania, Francia y las esferas de su influencia cultural. Una extraña combinación de bonanza y guerra cambió todo eso en los Estados Unidos y en Europa a mediados de la década de 1960. Como relata Bunge (1995), la prosperidad de la clase media erosionó la moral del trabajo y facilitó el hedonismo, dando emergencia a la «generación yo». La guerra de Vietnam y la carrera armamentista se tragaron parte de los fondos destinados a sufragar programas sociales. Entonces se formó una pléthora de graduados universitarios que no encontraba trabajo y empezaron a cuestionarse los valores dominantes y la ideología concomitante, tornándose receptivos a ideas y estilos de vida alternativos, respuesta lógica desde el desencanto político-social. Pero la sublevación contracultural se colap-

só: "se difundieron los narcóticos y el irracionalismo, perfectos consortes" (Bunge 1995: 160) y el realismo imperante en las ciencias sociales antes de los 60 comenzó a cambiar cuando el anti-realismo invadió las comunidades de estudiosos de los hechos sociales.

Muchos creyeron que la rebelión contra la razón era una rebelión contra el sistema o régimen, como si la lógica y la ciencia básica estuviesen contaminadas ideológicamente, cuando de hecho el irracionalismo es un eficaz medio de opresión, por emborbotar la inteligencia y la evaluación crítica" (Bunge 1995: 160)

En fin, el resto de la historia se conoce: "lo que comenzó quizá siendo una protesta contra la arrogante razón tecnocrática se ha convertido ahora, de diferente modo, en un pretexto para un tipo más crudo y total de dogma relativista cultural" (Norris 1997: 2-3).

Los Estados Unidos nacieron siendo modernos y se constituyeron con una colección de elementos más extremos de lo que en sí mismo era ya un país individualista y emancipado con carácter único. Este último rasgo le confiere también cierta propensión a la ceguera hacia las culturas, pues generalmente toman su propia cultura luminosamente individualista como algo dado por sentado (Gellner 1995). En las ciencias sociales, el fácil relativismo posmoderno — acompañado de "la embriaguez hermenéutica" (Gellner 1995: 40) — se toma como imperativo moral. Es el producto de descubrir con sorpresa, desde el individualismo liberal, que existen otros modos de vida — y en contrapartida, la negación del relativismo se interpreta como desprecio al prójimo o como gesto políticamente incorrecto que denota intransigencia autoritaria. Esta postura relativista complaciente generó una moda, quizás superficial, que cayó en un gran absurdo: en vez de profesar universales idénticos para todos, acabó propugnando verdades y morales particulares — ¡lo que intentaba evitarse, se reprodujo indefinidamente!. Que se diese esto en Estados Unidos responde a que su naturaleza es "bastante especial y susceptible de asumir formas extremas" (Gellner 1995: 36). Puesto que la explotación colonial y capitalista castigó con dureza a otras culturas sometidas, se creyó que el relativismo era algo moralmente aceptable, un modo de terapéutica expiación euroamericana. Pero esto, nota Gellner, ya es contradictorio:

El relativismo cognitivo es absurdo y el relativismo moral es trágico. No puede uno comprender la condición humana si ignora o niega la total transformación que ha sufrido en virtud del éxito de la revolución científica. Reconocer la desigualdad de las pretensiones cognitivas de ninguna manera implica tratar desigualmente a las personas, todo lo contrario [...] [pues] el conocimiento válido ignora fronteras y no engendra fronteras [...] No es cierto que sea posible cualquier mundo y que de los mundos posibles no todos ellos sean cognitivamente iguales [...] La legitimización moral exige una firme base de datos sobre nuestro mundo y una rígida relación de esta base con la valoración moral (1995: 276-7).

Debido a su condición de espejo geopolítico y económico, Estados Unidos irradia la moda postmoderna al resto del mundo. Esto no deja de ser paradójico, pues el sustrato teórico fundamental y su intratable relativismo no es creación propia sino reciclado del Viejo Continente. Según Gross y Levitt, a los posmodernos norteamericanos

se les acusa de no ser más que una imitación de unos pocos pensadores europeos, generalmente franceses, quienes aportaron la prominencia al pensamiento de la afligida y aturdida vida intelectual, cuando las proto-luchas revolucionarias a finales de los 60 en Francia, Alemania e Italia se esfumaron sin haber producido ningún impacto real en la sociedad burguesa (1994: 75).

Pero al otro lado del atlántico, el análisis de Bloor sobre la ley de Boyle manifestaba claras similitudes con el estudio marxista de Hessen (1968) acerca de las leyes de Newton. Esto, para Cole, fue más que casual:

La política jugó también un papel en la emergencia del constructivismo. Existían muchos jóvenes partidarios de la política de izquierdas que entraron en sociología en 1960, y una porción sustancial eran neo-marxistas o simpatizantes de tal visión, quienes consideraron que la aproximación fundamental a la sociología - el enfoque funcionalista de Robert K. Merton y sus estudiantes - era políticamente conservadora, lo cual les permitía atacar a este grupo (1996: 275).

En los 80 el constructivismo gana vigor y a pesar de que autores como Laudan, Giere o Hull cuestionan sus afirmaciones, la participación en el debate de sociólogos norteamericanos no constructivistas fue prácticamente nula. Según Cole (1996) esto se explica por tres factores. Primero, la sociología mertoniana se asociaba peyorativamente a una tendencia política conservadora y a una sociolo-

gía pasada de moda. Por lo tanto, la reacción inicial frente al constructivismo fue ambigua, entre la simpatía y la admiración<sup>142</sup>, en dos sentidos: (a) por sus rasgos políticos y (b) porque atacaban al pedestal de las hegemónicas ciencias naturales. El segundo factor, como dijera Lynch (1993), es que los sociólogos americanos adolecían del bagaje filosófico propio de los sociólogos europeos y esto les dejaba en clara desventaja ante debates en los que temían entrar. Cole (1996) considera que más del 50% de los sociólogos americanos que citan el trabajo de Latour *et al.* no podrían, en caso de preguntarles, dar una explicación de lo que aquél desea decir. El tercer factor, a parte de creer que el constructivismo era una moda pasajera, sería la falta de un líder sólido que guiese la controversia, pues Merton no fue nunca amigo de las controversias y jamás se pronunció en público sobre los constructivistas.

En la actualidad, Harris confiesa que “si tuviera que bautizar con un nombre el siglo que se acerca a su fin lo llamaría el siglo de los sueños rotos” (2000: 159). En efecto, como complementa Bunge, el postmodernismo “está de moda en parte porque las ilusiones y promesas de mi generación no han sido cumplidas, y en parte porque es la puerta ancha”, pues es más fácil “rendirse a la desesperación y acusar a la razón, en particular a la ciencia y a la técnica — en lugar de acusar a nuestros valores y a nuestros líderes — por el trance en que nos encontramos” (1995: 152). Por lo tanto, de donde quiera que surja el postmodernismo — sociedad postindustrial, el último descrédito de la modernidad, la recrudescencia de la vanguardia, la mercantilización de las culturas, la emergencia de nuevas formas políticas, el colapso de ciertas ideologías clásicas sobre la sociedad y el individuo — es también, y centralmente, el resultado de un fracaso político que ha sido relegado al olvido y en el cual nunca ha cesado de aparecer un enemigo imaginario (antigua Unión Soviética, Sadam Husein, la Guerra del Golfo, etc.) (Eagleton 1996: 21). El postmodernismo, cuya razón de ser era la antítesis del modernismo, no sólo dejará sus inconsistencias irresolutas sino que, optando por

---

<sup>142</sup> Latour y Callon escribían: “el campo de los estudios de la ciencia se ha involucrado en una lucha moral: desmantelar a la ciencia de su extravagante reivindicación de autoridad [...] deseábamos atacar a la hegemonía de los científicos en su definición de naturaleza, nunca hemos querido aceptar la fuente esencial de su poder; esto es, la distribución real entre lo que es natural y lo que es social y la localización fija del estatus ontológico que se le asocia”. Su primer objetivo en la lista era, por lo tanto, “disputarse la hegemonía científica” (Latour y Callon 1992: 351 en Cole 1996: 277).

una vía desafortunada, en vez de superarlas las multiplica<sup>143</sup>, pues “la política del postmodernismo ha sido a la vez de enriquecimiento y evasión. Si se han abierto nuevas cuestiones políticas vitales se debe en parte a que se han batido en retirada de los asuntos políticos más viejos — no porque hayan desaparecido o se hayan resuelto, sino porque de momento son intratables” (*ibíd.* 24).

De acuerdo con Boghossian (1998), el postmodernismo norteamericano se vincula estrechamente con el multiculturalismo, concebido como un proyecto que dota de crédito a culturas y comunidades cuyos logros habían sido históricamente negados o infravalorados y, asimismo, prevenir que cualquiera acuse a culturas marginadas de mantener puntos de vista injustificados o falsos. En términos políticos resulta difícil comprender cómo éste podría ser un modo adecuado de concebir el multiculturalismo: si los poderosos ya no pueden criticar a los oprimidos – una vez desdeñado todo estatus epistemológico superior o cualquier perspectiva que favorezca relaciones de poder – se sigue que los oprimidos tampoco pueden criticar a los poderosos. El remedio, que ya denota una postura conservadora, fue aceptar una doble visión: cuestionar la ida si procedía de los poderosos pero no si procedía de los oprimidos. “Popular como ha devenido a ser su estrategia últimamente, ¿cómo puede atraer a alguien con un mínimo de integridad intelectual, y cómo puede no ser otra cosa que una profunda ofensa a la sensibilidad progresiva de todos aquellos cuya causa se supone que sustenta?” (1998: 30). Como indica ácidamente Eagleton “it is an insult to inform these men and women that, in the economic metaphor for intellectual life now prevalent in the USA, they are simply ‘buying into’ the conceptual closures of their masters, or colluding with phallocentrism” (1996: 5). En cualquier caso, tal idiosincrasia sólo evidencia la creciente parálisis política a la que se llega cuando los postmodernos, en su cruzada contra la autoridad, centran su atención en las políticas de *identidad*. Éstas se constituyen frente a la representación en los medios de comunicación y frente a las diversas retóricas (las cuales, se afirma, están siempre motivadas por grupos de poder). Según Gergen (1999) existirían tres tipos de oposición que asimismo generan las respectivas contradicciones: (1) *Política de Resistencia*: ante las imágenes que se proyectan sobre grupos étnicos o des-

---

<sup>143</sup> “Si hay una palabra que resume el reconocimiento antropológico de un espíritu posmoderno, es la ironía” (Strathern 1996: 244).

favorecidos (Vg. la crítica de los ítaloamericanos ante la imagen de gangster en el cine, la crítica de los americanos nativos ante su imagen en los museos, etc.). La radicalización de este punto de vista, según un nativo africano, se celebra así: "la Antropología es 'el diario de un hombre blanco en una misión; el hombre blanco comisionado por la soberanía histórica del pensamiento europeo y su visión peculiar del hombre'" (Trin Minh-ha 1989, en Gergen 1999: 44). (2) *Política de Auto-representación* o constitución propia de la imagen. Pero, contradictoriamente, construir una imagen propia de un grupo o comunidad no implica que todos los integrantes del grupo estén de acuerdo en la constitución de esa y no otra imagen (Vg. la política de las feministas blancas es rechazada por las feministas negras y éstas, a su vez, atacan al cine de Spike Lee por reproducir sexismo, etc.) (3) *Reconstrucción política*: se critica que las representaciones de los grupos o comunidades se basan en esencialidades, las cuales son opresivas. Paralelamente, la misma crítica a las esencialidades se considera una traición por algunos grupos que han logrado tener un papel social relevante. En definitiva, la etnomanía fomentada por el postmodernismo ha hecho que "lo que empezó siendo una discusión sobre la igualdad ha degenerado en una pelea por la supremacía" (Harris 2000: 116). Así, mientras que el sentimiento de poseer una cultura distintiva es importante a la hora de apelar a la resistencia de los grupos étnicos sociales desfavorecidos, una vinculación estrecha de una raza o un grupo étnico a la cultura es una forma de racismo que va a contracorriente de todo lo que se sabe sobre la transmisibilidad de las culturas a través de las lindes raciales y étnicas (*ibíd.*). Por lo tanto, ¿es cierto - como sostiene Butler – que "paradójicamente, los mismos movimientos que mantienen a la izquierda con vida son justamente a los que se culpa de su parálisis?" (2000: 112)<sup>144</sup>? Según Castoriadis:

La complacencia mezclada con la fácil pero pública charla acerca del "pluralismo" y "el respeto por la diferencia de los otros", acaba glorificando el eclecticismo, ocultando la esterilidad, y proporcionando una versión generalizada del principio del "todo vale", tan adecuadamente celebrado en otro campo por Feyerabend. Sin duda, la conformidad, esterilidad, banalidad y "todo vale" son los rasgos característicos de este periodo (1997: 42).

---

<sup>144</sup> ¿Qué congruencia poseen los proyectos políticos de tales movimientos que dicen mantener con vida a la izquierda?. Es decir, ¿qué política de izquierdas se espera del colapso evidente?

Pero lo más incongruente es que el postmodernismo emana de la conciencia política de los radicales años 60, donde la mayoría de los pensadores creían que la liberación de los oprimidos sólo podía ser conseguida cuando el grupo oprimido actuase como agente autónomo de su propio proceso de revolución (Gross y Levitt 1994: 33). Ahora, parece que lo conveniente para la política emancipadora es la ventajosa actitud de mirar hacia fuera cuando la “[...] realidad cada vez es más fragmentada y existe una carencia de relación entre práctica y teoría en un país donde cada día hay mas racismo, los grupos son mas segregados, etc [...] Nuevos candidatos de veneración — escritores, músicos, filósofos, figuras históricas, “modos de conocer” no occidentales — son patrocinados no por lo que son sino por lo que *no* son — blancos, europeos, varones” (1994: 26-27). En efecto, dirá Eagleton, ante el movimiento radical masivo no es difícil ver una oposición binaria entre el *Sistema* y los *Otros*, los primeros diabólicos, los segundos angelicales, cuando en realidad tanto los unos como los otros son producto del mismo sistema. Pero la atención hacia el Otro se alimentará luego de una apatía hacia Nosotros mismos, e incluso algunos “asumirán que el sistema dominante era enteramente negativo - que nada dentro de esta totalidad sin fisuras ni contradicciones es de valor por definición - y regularán con desmayo a idealizar a un numénico Otro”, pues de hecho, “descartar la idea de totalidad en una precipitada holofobia también es aprovisionarse de un consuelo necesario” (Eagleton 1996: 7-9). Por supuesto, el relativista ecuménico, deseoso de respetar a todos los sistemas de verdad y de valor para no despreciar a ningún ser humano, cometerá indirectamente el pecado: los sistemas culturales que respeta no siempre respetan a otros sistemas culturales (o integran en sí mismos jerarquías y castas), y “al aprobarlas él mismo está despreciando lo que tales culturas desprecian, dentro de sus propias fronteras o fuera de ellas” (Gellner 1995: 270). Pero esto no hace más que engendrar otra serie de profundas contradicciones. Primero, las voces que dicen favorecer caen en saco roto, silenciadas en el tumulto de la confusa eclosión pluralista. Esto, evidentemente, malogra la protesta legítima, pues el postmodernismo persigue erosionar la diferencia entre verdad y falsedad, razón y sin razón, justicia e injusticia o, incluso, hace pasar lo uno por lo otro. Al mismo tiempo merma el papel de las ciencias sociales ante la voz pública y las instituciones gubernamentales que acabarán convencidas de que el carnaval

posmoderno no es más que un movimiento infecundo que, tarde o temprano, deberá rendir cuentas sobre qué fin se pretende, a parte de aquél por el cual algunos medraron bajo la égida de una moda pujante (v. Nanda 1998). La crítica menos compasiva sospechará, tomando injustamente el postmodernismo como fenómeno global, que su estrategia obedece a una forma de legitimar su discurso para garantizar su continuidad académica a expensas de un marginado ideal que cobra el papel de musa.

Pero el postmodernismo crítico pertenece más al nivel del pensamiento que al de las fuerzas políticas. De hecho uno podría entenderlo justamente como tal desplazamiento. Eso explicaría el hecho de encontrar en nuestra Era a la izquierda política obsesionada por la epistemología— a lo que Gellner (1995) denomina «hipocondría epistemológica». Escribe Eagleton:

no se necesita a un cínico para sospechar que tal fascinación mórbida podría ser una forma de desplazamiento político. Hablar sobre si el significante produce al significado o viceversa, aunque valioso sin duda, no es exactamente lo que asaltó al Palacio de Invierno o lo que derrocó al Heath Government [...] cuando un movimiento radical avanza, es probable que su epistemología esté muy condicionada por su práctica. En esos momentos no hace falta ninguna teoría esotérica para reconocer que el mundo material es al menos suficientemente real como para poder actuar sobre él y alterarlo [...] También es usualmente aparente que un error cognoscitivo — digamos confundir la clase dirigente a la que te enfrentas con una pandilla de barones ladrones del feudalismo tardío, cuando en realidad se trata de un grupo de banqueros mercantiles — tenderá a generar embarazosos efectos en la práctica política [...] (Eagleton 1996: 13-14).

Debido a que las críticas se dirigen contra la ciencia o la tecnología a nivel meramente ideológico, revelando ya una falsa subversión, en vez de contra el Estado o los nombres propios del Capital, no sólo resulta menos peligroso sino que incrementa su popularidad pues “[...] no es necesariamente anticapitalista, y por eso encuadra tan bien en una época post-radical” (Eagleton 1996: 25) (cf. Bunge 1995: 152). A su vez, la atención a las palabras proporciona un poder transformativo sobre la cultura que halla aceptación por varias razones. Primero lleva el juego político al territorio donde sus practicantes por inclinación, son hábiles con

palabras y están dispuestos a leer textos con atención minuciosa. Al mismo tiempo,

dota de una cierta licencia para construir los objetivos de sus intereses más arcanos como si actuasen políticamente desafiando las represivas censuras sociales. Esto es vigorizante: es radicalismo sin riesgo. Es un radicalismo que incluso los administradores universitarios y consejeros gubernamentales encuentran fácilmente tolerable, puesto que su llamada a armas no es más amenazante que aforismos desplegados en publicaciones oscuras. No hace peligrar las carreras sino que las potencia. Es, finalmente, una política que no tiene demasiados efectos sobre la vida política ordinaria. Si algo malo ocurre, se confirma la doctrina: si pasa algo bueno, se vindica (Gross y Levitt 1994: 75).

Jameson denunció antes que el postmodernismo se pliega dócilmente al programa político del neoliberalismo, seguramente porque “sus bravatas políticas encubren un vacío de programas concretos [...]” (Reynoso 1996: 58-9). Conformismo, en todo caso, parece ser el sustrato subyacente (cf. Castoriadis 1997). Pero esta postura, anota Bunge, no sólo promueve la ignorancia sino que es suicida, porque toda acción política exitosa supone que el adversario es real y puede ser conocido. «Si el mundo dependiese de mí estaría sólo habitado por mis amigos». En definitiva, sigue Eagleton

Existen aquellos que para ser libres necesitan saber aproximadamente cómo son las cosas, y otros para los cuales frases como “cómo son las cosas” huelen a objetivismo, cientificismo, falocentrismo, sujetos trascendentalmente desinteresados y otros asuntos repulsivos [...] presumiblemente habría necesidad de dar cuenta de cómo podemos conocer el mundo a la luz del aparente colapso de algunos modelos epistemológicos clásicos, un colapso estrechamente relacionado con la pérdida de un sentido de acción política (1996: 12).

En vez de afrontar el mundo para actuar en él, se huye mediante una construcción ideal (v. Gergen 1999). Como nota Searle,

Negar el realismo responde a un deseo de poder, y se manifiesta de diversos modos. En las universidades, y más notablemente en varias disciplinas humanistas, se asume que, si no existe mundo real, la ciencia está en las mismas condiciones que las humanidades. Ambos tratan con construcciones sociales, no con realidades independientes. Desde este supuesto, las formas de postmodernismo, deconstrucciónismo, etc., son fá-

cilmente desarrolladas y así esquivan el fastidioso amarradero y la obligación de tener que confrontar el mundo real. Si el mundo real es sólo una invención - una construcción social diseñada para oprimir a los elementos marginados de la sociedad - escapemos del mundo real y construyamos lo que queramos. Esto, creo, es la fuerza psicológica real tras el antirrealismo al final del siglo veinte [...] Tras decir que la ciencia no nos ofrece conocimiento objetivo de la realidad, el próximo paso es asegurar que no existe tal realidad. Sólo hay constructos sociales. [...] Mi afirmación de que el antirrealismo está motivado por un deseo de poder en general y un odio a la ciencia en particular es un intento de diagnosis, no de refutación. Si intentamos una refutación, esta entrañaría la falacia genética: suponiendo que explicando los orígenes causales de este punto de vista es suficiente para mostrar que tal visión es falsa (Searle 1999: 20 y 33).

El racionalismo y el antirracionalismo han existido desde el comienzo de la civilización griega. Cada vez que parecía que una de las dos posturas iba a ser dominante se produjo, por reacción, un resurgimiento de la opuesta. Pero la rebelión moderna difiere en un importante aspecto de la mayoría de las que la precedieron. Mientras que el irracionalismo pretérito tenía por meta la salvación (bondad y felicidad que se alcanzaba por mediante alguna extrema forma de renuncia), los irracionalistas de nuestra era no persiguen una salvación sino el poder, lo cual explica su constante insistencia política. Pero la política postmoderna es moralmente poco deseable en otro respecto:

Mala cosa debe ser vivir deslizándose por una escala de interpretaciones, descender hasta un mínimo vacío, cuando ello resulta conveniente, cuando se ve uno desafiado, y volver a deslizarse de nuevo hacia arriba cuando las circunstancias favorables hacen posible una suspensión de las facultades críticas. Esto no puede ser moralmente bueno (Gellner 1995: 23).

Tal nihilismo, que no es precisamente fuente de probidad moral, ha sido interpretado por ciertos críticos como el presagio del fascismo. Obviamente, esta sugerencia merece la máxima cautela, pues imputar la horrible inferencia a un proyecto intelectual promovido seguramente por ideas de partida meritorias no sería más que un grave *non sequitur*. Lo cierto, sin embargo, es que el proyecto político postmoderno sufrió (no se sabe cómo ni cuándo exactamente) una inversión, y con el asalto y demolición de los ideales de la Ilustración se perjudicaron también a las raíces intelectuales y emocionales que sostuvieron los principios igualitarios más profundos, dando al traste no sólo con la empresa cognitiva sino

con el ethos moral inherente a la búsqueda de la verdad y el uso de la razón. En contrapartida su hermético relativismo, acostumbrado a cancelar cualquier diálogo racional, estigmatiza tendencias intelectuales que no comparten sus tres o cuatro *mottos*. En palabras de Cole, “el constructivismo social no es meramente un movimiento intelectual, sino un grupo interesado que desea monopolizar recompensas para sus miembros o invitados y excluir del reconocimiento a aquellos que cuestionan algunos de sus dogmas” (1996: 274); o Reynoso: “todos los autores recientes — postmodernos o no — admiten que el postmodernismo corre el riesgo de degenerar en una nueva escolástica autoritaria” (1996: 38). Desde luego, sorprende que en nuestro siglo, teniendo como referente la vasta Historia pretérita, el postmodernismo presente tantos puntos en común con el lado más oscuro del Romanticismo, donde también se preconizaba el espíritu nacional, el elogio a la diferencia, el irracionalismo, el fracaso liberador de la ciencia y el arraigamiento de toda verdad. En el neoromanticismo acabaría imponiéndose el otro tipo de razón: aquella de la facción más poderosa que acabó aplastando con violencia irracional a todas las demás. Y en el postmodernismo, “la doctrina, en su forma más virulenta, es difícilmente distingüible de una forma de ausencia moral, un ¡Viva la Muerte! sobre la cual el fascismo se erigió a mediados de siglo” (Gross y Levitt 1994: 73).

Según Pinch, “el relativismo es todavía una doctrina impopular porque mucha gente iguala relativismo con un estúpido subjetivismo o irracionalismo o, incluso peor, con el nazismo” (Pinch 1986: 10-11). Años después, O’Meara llega a tal conclusión:

El relativismo epistemológico es maléfico. Es un instrumento de subyugación, no de liberación. No importa cuan bondadosa sea la causa, es tan peligroso como falso proponer un modo especial de conocer acerca del mundo físico que produzca ‘conocimiento’ inmune a la prueba empírica y a la contradicción lógica. La gente bien intencionada debería dejar de sostener esa serpiente venenosa — la cual aparentemente no comprende ni controla — antes de que se vuelva fascismo y nos muerda a todos (1995) (en Lett 1997)

La paradoja del relativismo posmoderno es que profesando una tolerancia radical acaba abrazando un tipo de fundamentalismo: el “que trate de restringir

nuestra acción o nuestro pensamiento en nombre de los hechos o de la lógica será estigmatizado como positivista o imperialista o como ambas cosas a la vez [...] La permisividad total culmina en arbitrario dogmatismo" (Gellner 1995: 267) (Cf. Reynoso 1996).

Richard M. Weiss (1998) debe ser un figura *non grata* en círculos postmodernos. En el intento por hacer un balance de los fundadores postmodernos, reveló conexiones entre el Nazismo y Nietzsche, Heidegger, De Man, Derrida y Foucault. En la filosofía de Fichte algunos han vislumbrado indicios despóticos y Nietzsche fue "el nihilista que llegó a ser filósofo favorito de Hitler y de Heidegger" (Bunge 1995: 156). Aunque un gran número de autores disculpan a Nietzsche alegando que sus escritos eran anti-anti-semíticos, o que serían descubiertos por Hitler una vez ostentó el poder, parece innegable que sus ideas no agradaron al tirano precisamente por su sensibilidad hacia la humanidad. Pero la historia también muestra que el neo-hegeliano Gentile fue colaborador del déspota italiano Mussolini y que Heidegger fue un abierto militante nazi, a pesar de que Richard Rorty atribuyese el indecoroso gesto a su oportunismo — lo cual parece incluso más ruin. Con todo, autores como Gadamer, Derrida, Vattimo o Aubenque, injurian a Víctor Farias por documentar la entusiasta militancia nazi de Heidegger así como los orígenes oscurantistas de sus escritos. En fin, "¿debe extrañar que Husserl fuese fiel a la monarquía y que Heidegger, su discípulo dilecto, fuese un fiel servidor del Nuevo Orden hitleriano?", "¿puede sostenerse honestamente que es preciso separar al hombre de la filosofía?" (Bunge 1995: 160-4).

Derrida y la deconstrucción han visto cómo en los últimos años se erosionaba su prestigio, pues se han revelado deshonrosos aspectos del pasado de dos figuras muy cercanas. En primer lugar su máximo seguidor americano, el crítico literario belga Paul De Man de Yale University, quien fue póstumamente denigrado al revelarse sus escritos pro-nazis cuando ejerció como reportero literario en la Bélgica ocupada. Según Gross y Levitt, esto "fue sólo un episodio en su vida llena de engaño, oportunismo y traición" (1994: 77). Por otro lado, puesto que Derrida siempre ha reconocido que su pensamiento deriva de Heidegger, su propia credibilidad como pensador liberador cayó bajo sospecha. Al intentar amparar tanto a De Man como a Heidegger, Derrida y sus seguidores levantaron más polémicas e

injurias, dejando estupefactos a muchos de sus lectores por su sinrazón y su recurrencia a argumentos especiosos. Derrida cayó, además, en la irónica postura de insistir en que los textos, especialmente los suyos, tenían un significado determinado que sólo él, su autor, tenía el privilegio de entender. “En ese momento crucial, los despavoridos deconstrucciónistas huyeron precipitadamente de las implicaciones de sus propias doctrinas, en las que enérgicamente proclamaban la “muerte del autor” y despreciaban las invocaciones a los hechos históricos” (Gross y Levitt 1994: 77). Weiss (1998) señala también que la infancia de Foucault en el territorio francés ocupado por los nazis influyó (según afirma el propio Foucault) en sus ideas acerca del poder. Bramwell, por otra parte, muestra asombrosas similitudes entre el movimiento Verde radical (grupo radical que comparte el pensamiento postmoderno) y los eco-Nazis de 1930 (en Lewis 1996).

Si trazar conexiones entre postmodernismo y el nazismo podría ser insensato, no lo es ya tanto indicar el efecto real de la moda iconoclasta en la institución académica, a pesar de que “por todas partes, sin embargo, se levantan voces que afirman que el postmodernismo ha ido demasiado lejos, y que está poniendo en peligro la credibilidad de la antropología como ciencia, al ser ella cómplice de tamaño floración de irracionalismo” (Reynoso 1996: 52). Fink y Gantz (1996) examinan 253 artículos publicados en 10 revistas estadounidenses especializadas en comunicación. Con relación a la variable ‘verificación’, los autores concluyen: “En las tradiciones interpretativa y crítica, casi todos los artículos (97 y 98%, respectivamente) no presentan verificación” (1996, 9) (en Otero 1999). Según el antropólogo Spiro (1992), en los años 90 el Consejo Nacional de Investigación formó un comité para evaluar el estatus de las ciencias sociales y del comportamiento. Su examen halló que la investigación básica más importante se daba en 32 áreas, de las cuales sólo 3 presentaban alguna influencia antropológica. De las 75 personas que formaban el comité sólo 2 eran antropólogos. Según Spiro “parece ser que la investigación antropológica contemporánea no es vista por distinguídos colegas de las ciencias sociales susceptible de aportar demasiado a la ‘investigación básica’” (1992: 40). Posteriormente, el Consejo Nacional de Investigación formó otro comité para evaluar el estatus afroamericano, con una ausencia total de antropólogos/as. Ante las quejas se declaró que la información antropológica no era demasiado valiosa puesto que se refería a culturas extra-

ñas. Pero podría pensarse que esa era, precisamente, la razón de su importancia.

Irónicamente se rechazó este argumento basándose en los presupuestos hermenéuticos que niegan que la antropología sea una disciplina 'científica': siendo cada cultura única, los estudios de relaciones raciales en un contexto no occidental no pueden contribuir mucho a la comprensión de las relaciones raciales en los Estados Unidos (Spiro 1992: 41).

En suma: "la desconfianza del público engendrada por el surgimiento de estos académicos es una de las razones por las cuales las ciencias sociales y las humanidades son crecientemente ignoradas cuando los políticos buscan información acerca de diversos pueblos y estructuras sociales" (Jones 1998: 51). Hoy en día, según el antropólogo Roy D'Andrade "there is still the important problem that the main line of cultural anthropology in the US is generally post—modernist in orientation. This may change, but it makes finding a place to get training in cognitive or other more scientifically oriented fields difficult" (comunicación personal).

#### **XIV. Conclusión de la Investigación.**

No desde un principio desvelaron los dioses todo a los mortales.  
Pero a lo largo de los tiempos encontraremos, buscando, lo mejor. **Jenófanes**.

Aquí se acaba el trayecto cíclico al que aludía al principio del análisis.

Según el filósofo John R. Searle, "es triste un hecho acerca de mi profesión, que los filósofos más famosos y admirados son a menudo aquellos con teorías más absurdas" (1999: 11). En efecto, el irracionalismo y la ira contra la razón han cargado durante prácticamente toda la historia de las ideas, con mayor o menor vehemencia, contra cinco principios básicos:

Existe un mundo real al margen de nosotros, nuestra experiencia, pensamiento o lenguaje.

Tenemos acceso perceptivo directo a ese mundo mediante nuestros sentidos.

Las palabras de nuestro lenguaje, tales como conejo o árbol, tienen un significado razonable-

mente claro. Dado su significado pueden usarse para referirse y hablar acerca de los hechos en el mundo.

Nuestros enunciados son típicamente ciertos o falsos dependiendo de la correspondencia con cómo son las cosas, es decir, los hechos en el mundo.

La causa es una relación real entre objetos y eventos en el mundo, una relación por la cual un fenómeno, la causa, causa otro, el efecto.

El hecho de que estos principios sigan inmutables confirma el error irracionalista. De acuerdo con Hooker (en Forge 1989), el realismo debiera compararse con interpretaciones teóricas rivales como el convencionalismo y los varios tipos de empirismo, pero no con posiciones generales metafísicas como el idealismo. Precisamente, nota Hacking (1999), la disputa, que confluye en la *Guerra de la Ciencias*, parte de un debate filosófico de longevas e incompatibles raíces. Combina metafísica irreverente e ira contra la razón por una parte, y metafísica científica y fe en la Ilustración y la razón por la otra" (1999: 62). La *Guerra de las Ciencias*, por lo tanto, implica una división bipolar incompatible, pues la razón de ser de una postura es la negación de la otra. El *espíritu científico* invoca principios como búsqueda de la verdad, razón, realismo, causalidad, falibilidad, escepticismo metodológico, antidiogmático, exposición clara concisa y económica, objetividad, pruebas, progreso cognitivo, rigor, coherencia, etc. La *metafísica contra la razón* subraya, precisamente, la antítesis de aquellos principios: desdén por la verdad y rechazo de la razón, antirealismo, heterogeneidad, dogmatismo, escepticismo radical, nihilismo, oscurantismo, subjetivismo, desdén por las pruebas, pesimismo cognitivo etc. Por supuesto, "al final, es sólo lo que coincide con la realidad lo que importa" (Norris 1997: 115).

El resultado de esta investigación no revela que las NSC y las corrientes postmodernas logren demostrar (en ningún sentido relevante) la influencia de factores sociales en el contenido científico. Esto queda avalado por un considerable número de analistas, y ha sido explícitamente ratificado por otros tantos. Para Sullivan, "los defensores del relativismo no han aportado un sólo ejemplo convincente de factores culturales influyentes en las proposiciones teóricas de lo que Chalmers denomina 'buena ciencia'"(1998: 73). Según Cole: "no existe un solo

ejemplo en toda la literatura constructivista que sustente esa visión de la ciencia" (Cole 1996: 278, énfasis original). Chalmers considera que "no consiguen ofrecer una explicación sociológica del contenido cognitivo de la ciencia en el sentido de demostrar cómo los casos de conocimiento científico funcionan como tal conocimiento" (1992: 119). En otras palabras, dirá Laudan "¿existe algún diseño de investigación empírica que los constructivistas aceptarían como adecuado para compararlo con el mío?. Si la respuesta es no, entonces uno debe preguntarse por qué los sociólogos constructivistas se molestan en hacer investigación empírica y todavía más, por qué se les debería prestar atención" (Laudan 1977; en Cole 1992: 234). Y Bunge, más tajante, considera que "lo que es verdad de la Nueva Sociología de la Ciencia no es original, y lo que es original es falso" (1992: 60).

Desde luego la opción científica no el único modo de abordar todas las cuestiones humanas posibles. Su función es hallar explicaciones y relaciones sobre y entre los fenómenos del mundo natural o social (y actuar consecuentemente). Su territorio es ontológico antes que metafísico, estético o moral. Es también un quehacer costoso, quizá pesado y en ocasiones fútil. Además, no implica directamente que uno esté en lo cierto, ni evita que los intereses o factores externos sesguen el curso de la pesquisa. Pero a pesar de todo, siempre será un sistema epistemológico más preferible que las meras opiniones (o peor, que la metafísica y la teología) porque tiene la virtud de la vulnerabilidad (Fox 1996: 329). ¿Cómo pueden ser, en este contexto, las opiniones o pareceres válidas o útiles si no persiguen conocer cómo es verdaderamente el mundo social y natural?. ¿Podemos pensar nuestro mundo omitiendo el papel de la ciencia y la tecnología?. Si de veras deseamos trascender el ámbito de los debates escolásticos para aportar algo útil a la comprensión de la relación (y sus efectos negativos y positivos reales) entre ciencia, tecnología y sociedad, ¿no sería más conveniente dejar de enturbiarnos la mente con reflexiones sobre la existencia de la realidad, dilemas sobre si la representación precede al objeto, o meditaciones acerca de la construcción social de cualquier hecho autoevidente?. En fin, a este respecto suscribo la opinión de otros antropólogos y, aunque parezca poco esperanzador, el ideal científico es el único antídoto contra su mal uso (Fox 1996).

Hasta que quede demostrado que los costos de la ciencia superan necesariamente sus beneficios, la solución para una ciencia deficiente es hacer ciencia de mejor calidad (Reyna 1994; D'Andrade 1995; Harris 1995). Esto queda especialmente patente en el caso de las consecuencias involuntarias que se pueden evitar y corregir mejorando el componente científico de la antropología en la evaluación del cambio tecnológico (Harris 2000: 159).

Nótese también que una cosa es el estudio de la ciencia y otra, distinta pero relacionada, una aproximación científica a la ciencia. Cuando las NSC y el postmodernismo desdeñan lo segundo desvirtúan lo primero, pero cuando aborrecen lo segundo hacen un absurdo de lo primero, cayendo en la ecuación de «a más radicalismo mayor yerro». En efecto, sería un gesto reaccionario un retorno a los años 50, o profesar funcionalismos o positivismos para paliar tales efectos —sobre todo cuando la mayoría somos ya conscientes de que el conocimiento científico (y, sobre todo, la tecnología) no persigue siempre fines bondadosos.

Mi postura al respecto es más modesta. Haría sólo un llamamiento al sentido común y al debate racional con tal de prevenir el subjetivismo, la idiosincrasia o la privacidad. Haciendo lo contrario (induciendo al nihilismo o patrocinando un irracionalismo irreverente) se genera una confusión tal (cognitiva y política) que acaba por maniatar y enmudecer. En fin, la máxima popperiana me sigue pareciendo intelectual y moralmente sensata, no sólo para el conocimiento científico sino para otras muchas cosas: si desea ser considerado debe aceptar ser falso-d. Pero no somos científicos naturales y sentimos más afinidad por el humanismo y las letras que por la dureza de los cálculos matemáticos. En cualquier caso considero que siempre será mejor la deferencia por el conocimiento que por el oscurantismo y, dicho esto, me resulta un tanto sorprendente topar con la idea de que ser humanista (artista, poeta, músico, escritor...) es incompatible con el proceder científico o a la inversa. Hay quienes incluso creen que esto viene a conformar el trance de la antropología, vacilante siempre entre el Humanismo y la Ciencia, cuando de hecho la antropología podría ser de pleno derecho una disciplina científico-humanista: Siendo una «ciencia de la humanidad» no puede ignorar la faceta humanista ni sus amplias manifestaciones, pero siendo humanista debería poner a prueba sus afirmaciones públicamente. Puesto que Humanismo y Ciencia se caracterizan por buscar y cultivar el conocimiento en sus dis-

tintas facetas, su alianza sólo puede ser ventajosa. Evitaría tanto el gesto intolerante ante otros sistemas cognitivos como la demolición de la ciencia capitaneada por grupos ideológicamente interesados. Asimismo, la asociación permitiría un análisis crítico de los efectos tecnológicos en las distintas sociedades gracias a su consistente estándar epistemológico y su implementación humanista. Por lo tanto, subrayaré finalmente, la ciencia social debería seguir haciendo lo que le corresponde genuinamente: explicar, dilucidar, e incluso valorar, hechos sociales de modo fundamentado. Si, por el contrario, la antropología en general obedece a la moda irracionalista, tras su crisis, debemos sólo esperar su extinción.

Espero que este volumen halla servido para repensar bajo un ángulo crítico algunos aspectos básicos que rodean al debate cognitivo actual, así como su filtración al ámbito del humanismo y las ciencias sociales contemporáneas. No puedo más que finalizar con una cita de un escritor que, aunque posiblemente no pensaba en el conocimiento científico y mucho menos en la temática aquí recogida cuando la escribió, sí captura de modo vívido la esencia de lo que la conclusión ha tratado de enfatizar:

Tienes catorce años y preguntas cosas para las que no tengo respuesta. Entre otras razones porque nunca hay respuestas para todo. Y, además, he pasado la vida echando la pata mientras oía a demasiados apóstoles de vía estrecha, visionarios y sin vergüenzas que decían tener la verdad sentada en el hombro. Yo sólo puedo escribirte que no hay varitas mágicas, ni abrete sésamos. Esos son cuentos chinos. De lo que sí estoy seguro es de que no hay mejor vacuna que el conocimiento... (*Carta a María*, por Arturo Pérez-Reverte).<sup>145</sup>

---

<sup>145</sup> Publicado en *El Semanal* el 19 de Noviembre de 2000.

## XV. Bibliografía.

**AGAR, Michael** “Hacia un lenguaje etnográfico”, en Reynoso, C. (ed.) (1996) *El Surgimiento de la Antropología Postmoderna*. Gedisa: Barcelona.

**AGASSI, Joseph** (1997) “Truth, Trust, and Gentlemen. Shapin on Boyle”, *Philosophy of the Social Sciences*, Vol. 27 No 2, June 1997, 219—236.

**ALCOCK, James E.** (1996) “The Propensity to Believe”, en Gross et al. (ed.) *The Flight From Science and Reason*. New York Academy of Sciences: The John Hopkins University Press.

**ALLISON, Paul D., KRAUZE, Tad K. and LONG, Scott J.** (1982) “Cumulative Advantage and Inequality in Science”, *American Sociological Review* 47: 615—625.

**ARANOWITZ, Stanley** “Alan Sokal’s ‘Transgression’”, *Dissent*, winter 1997, p. 107-110, en :  
<http://www.astro.queensu.ca/~bworth/Reason/Sokal/Response/aranowitz.html>

**ASHMORE, Malcolm** (1988) “Life and Opinions of a Replication Claim”, Woolgar (ed.) (1988b) *Knowledge and Reflexivity. New Frontiers in the Sociology of Knowledge*. Sage: London.

— (1989) *The Reflexive Thesis. Writing Sociology of Scientific Knowledge*. University of Chicago Press: Chicago.

— (1996) “Ending Up On the Wrong Side: Must the Two Forms of Radicalism Always Be at War?”, *Social Studies of Science*. SAGE. London. Vol. 26, 305—22.

**BARAD, Karen** (1998) “Agential Realism: Feminist Interventions in Understanding Scientific practices”, en Biagioli (ed.) (1999) *The Science Studies Reader*. London: Routledge.

**BARNES, Barry** Ed. (1972) *Sociology of Science. Selected Readings*. London: Penguin Books

— (1981) “On the Conventional Character of Knowledge and Cognition”, *Philosophy of The Social Sciences*, 11: pp. 303—333.

— (1985) *About Science*. Basil Blackwell: Oxford

**BARNES, Barry y LAW, John** (1976) “Whatever Should Be Done With Indexical Expressions?”, *Theory and Society*, vol. 3, pp. 223—237.

**BARNES, Barry & EDGE, David** (1982) *Science in Context. Readings in the Sociology of Science*. Open University Press. Edimburgo.

**BARNES, Barry & BLOOR, David** (1982) “Relativism, Rationality and the Sociology of Knowledge”, en Hollis y Lukes (1982) *Rationality and Relativism*. Basil Blackwell. Oxford.

**BAUDRILLAR, Jean** (1983) *Simulations*. Semiotext(e), Inc. New York.

**BEN—DAVID, J. and ZLOCKOWER A.** (1962) “Universities and academic systems in modern societies”, *European Journal of Sociology*, vol. 3, pp. 45—81.

**BEN—DAVID, Joseph** (1971) *The Scientist's Role in Society. A Comparative Study*. New Jersey: Prentice—Hall, Inc.

**BERKOWITZ, Peter** (1996) “Science Fiction: Postmodernism Exposed”, *The Republic* July 1  
<http://www.astro.queensu.ca/~bworth/Reason/Sokal/Commentary/berkowitz070196.htm>

**BERLIN, Brent y KAY, Paul** (1999) *Basic Color Terms. Their Universality and Evolution*. CSLI publications. Leland Stanford Junior University.

**BERNSTEIN, Richard J.** (1978) *La Restructuración de la Teoría Social y Política*. Méjico: F.C.E.

**BIAGIOLI, Mario** (ed.) (1999) *The Science Studies Reader*. London: Routledge.

**BICKERTON, Derek** (1995) *Language & Human Behaviour*. UCL Press

**BLOOR, David** [1973] “Wittgenstein y Mannheim sobre la sociología de las matemáticas”  
En Iranzo et al. (comp.) (1995) *Sociología de la Ciencia y la Tecnología*. CSIC: Madrid.

— (1976) *Wittgenstein: A Social Theory of Knowledge*. Macmillan: London.

— (1983) *Knowledge and Social Imagery*. Chicago University Press: Chicago.

— (1993) “Cognitive Models of Science”, en *Social Studies of Science*. SAGE. London, Vol. 23, 745—57.

- (1996) “Idealism and the Sociology of Knowledge”, *Social Studies of Science*. SAGE. London, vol. 26, 839—856.
- (1997) *Wittgenstein. Rules and Institutions*. Routledge: London.

**BOGHOSSIAN, Paul A.** “What the Sokal Hoax Ought to Teach Us”, en Koertge (ed.) (1998) *A House Built on Sand. Exposing Postmodernist Myths About Science*. Oxford University Press.

**BOURDIEU, Pierre** ([1975]1998) “The Specificity of the Scientific Field and the Social Conditions of the Progress of Reason”, en Biagioli (ed.) (1999) *The Science Studies Reader*. London: Routledge.

**BOYER, Pascal** (1992) “Causal Thinking and Its Anthropological Misrepresentation”, en *Philosophy of the Social Sciences*, Vol 22, Nº 2, 187—213.

**BRAIN Robert M. y WISE, M. N.** (1994[1998]) “Muscles and Engines: Indicator Diagrams and Helmholtz's Graphical Methods”, en Biagioli (ed.) (1999) *The Science Studies Reader*. London: Routledge.

**BROWN Steven D. y CAPDEVILLA, Rose** (1999) “*Perpetuum mobile*: substance, force and the sociology of translation”, en Law, J. y Hassard J. (ed.) (1999) *Actor Network Theory and After*. Blackwell Publishers: Oxford.

**BUNGE, Mario** (1963) *The myth of simplicity*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice—Hall.

- (1972) *Teoría y Realidad*. Ediciones Ariel: Barcelona.
- (1983) “Toward a Philosophy of Technology”, en Mitcham y Mackey (ed.) (1983) *Philosophy and Technology. Readings in the Philosophical Problems of Technology*. The Free Press. New York.
- (1980) *El problema mente-cerebro. Un enfoque psicobiológico* Colección Granadas Obras del Pensamiento Contemporáneo. Ediciones Altaya. Madrid. 1999.
- (1991) “A Critical Examination of the New sociology of Science. Part 1”, en *Philosophy of the Social Sciences*, Vol. 21 No 4, December 1991 524—560.

- (1992) “A Critical Examination of the New sociology of Science. Part 2”, en *Philosophy of the Social Sciences*, Vol. 22 No. 1, March 1992 46—76.
- (1995) *Sistema Sociales y Filosofía*. Editorial Sudamericana: Buenos Aires. Capítulo 9 y 10.
- (1996) “In Praise of Intolerance to Charlatanism in Academia”, en Gross et al. (ed.) *The Flight From Science and Reason*. New York Academy of Sciences: The John Hopkins University Press.
- (1999) *Dictionary of Philosophy*. Prometheus Books. New York.

**BURAWOY, Michael** (1990) “Marxism as Science: Historical Challenges and Theoretical Growth”, en *American Sociological Review* 55: 775—793.

**BUTLER, Judith** “Mbembe’s Extravagant Power”, en *Public Culture*, vol.5, number 1. Fall 1992

- (2000) “El marxismo y lo meramente cultural ”, en *New Left Review*. Editorial Akal: Madrid. Número 2. Pp. 109-23.

**CALVORA, Robert G.** “Science in Its Confrontation with Society” *Impact of Science on Society* 151: 231—238.

**CALLON, Michel** “Some Elements of a Sociology of Translation: Domestication of the Scallops and the Fishermen of St. Breuc Bay”, en Law, J. (ed.) (1986) *Power, Action, and Belief: A New Sociology of Knowledge*. London, R.K.P y en Biagioli (ed.) (1999) *The Science Studies Reader*. London: Routledge.

- (1999) “Actor—network theory—the market test” en Law y Hassard (ed.) *Actor Network Theory and After*. Blackwell Publishers: Oxford.

**CALLON, Michel y LATOUR, Bruno** (1992) “Don’t Throw the Baby Out with the Bath School! A Reply to Collins and Yearley”, en Andrew Pickering (ed) (1992) *Science as Practice and Culture*. University of Chicago Press.

**CARRITHERS, Michael** (1990) “Is Anthropology Art or Science?”, *Current Anthropology* Volume 32, Number 3, June 1990.

**CASTORIADIS, Cornelius** (1997) "The Retreat from Autonomy: Postmodernism as Generalized Conformism", en *World in Fragments. Writings on Politics, Society, Psychoanalisis , and the Imagination*. Ed. David Ames Curtis. Stanford University Press. Pp. 32-47.

**CLIFFORD, J. y MARCUS G.E.** (comp.) (1986) *Writing Culture*. Berkeley: University of California Press.

**COHEN, David W.** (1992) "The Banalities of Interpretation" en *Public Culture*, vol.5, number 1. Fall.

**COHEN, Sande** (1997) "Reading Science Studies Writing", en Biagioli (ed.) (1999) *The Science Studies Reader*. London: Routledge

**COLE, Stephen** (1992) *Making Science. Between Nature and Society*. London: Harvard University Press.

— (1996) "Voodoo Sociology: Recent Development in the Sociology of Science" en Gross, P. et al. (1996) *The Flight From Science and Reason*. New York Academy of Sciences: The John Hopkins University Press.

**COLLINS, H.M. y PINCH, T.** (1979) "The Construction of the Paranormal: Nothing Unscientific is Happening" en Collins (ed.) (1982)

— (1996) *El Gólem. Lo que todos deberíamos saber acerca de la ciencia*. Grijalbo Mondadori. Barcelona, 1993.

**COLLINS, H. M.** (1974) "The TEA Set: Tacit Knowledge and Scientific Networks" en Biagioli (ed.) (1999) *The Science Studies Reader*. London: Routledge

— "Tacit knowledge and scientific networks", en Barnes y Edge (ed.) (1982) *Science in Context. Readings in the Sociology of Science*. Open University Press. Edimburg.

— "Los siete sexos: estudio sociológico de un fenómeno, o la replicación de los experimentos en física"; en Iranzo et al. (comp.) (1995) *Sociología de la Ciencia y la Tecnología*. CSIC: Madrid.

— (1996) "In Praise of Futile Gestures: How Scientific is the Sociology of Scientific Knowledge?". *Social Studies of Science*. SAGE. London, Vol. 26, 229—44.

**CORONIL, Fernando** “Can Postcoloniality be Descolonized? Imperial Banality and Post-colonial Power”, en *PUBLIC CULTURE*, vol.5, number 1. Fall 1992

**COULON, Alain** (1987) *La Etnometodología*. Colección teorema. Ediciones Cátedra 1998. Madrid.

**CHA LARIEU, Alberto** (1997) “Ciencia o Hermenéutica: un falso dilema”, en *Página Latinoamericana de Filosofía*, N°1, Enero 1997.

**CHALMERS, Alan F.** (1982) *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?* . Siglo XXI. Madrid.

— (1992) *La Ciencia y Cómo se Elabora*. Siglo XXI. Madrid.

**D'ANDRADE, Roy** (1995) *The Development of Cognitive Anthropology*. Cambridge University Press.

**DARÓS, W. R.** (1980) *Racionalidad, Ciencia y Relativismo*. Editorial “Apis”: Argentina.

**DASTON, Lorraine** (1992) “Objectivity and the Escape from Perspective” en Biagioli (ed.) (1999) *The Science Studies Reader*. London: Routledge.

**DELEUZE, Gilles y GUATTARI, Félix** (1988) *A Thousand Plateaus: Capitalism and Schizophrenia*. Atholone: London.

**DERRIDA, Jacques** (1974) *Of Grammatology*. John Hopkins University Press: Baltimore.

**DÍEZ, José A. y MOULINES, Ulises** (1997) *Fundamentos de filosofía de la ciencia*. Ariel: Barcelona.

**DHOMBRES, Jean** (1988) “Science and Anti—Science: an Old Story”, *Impact of Science on Society*, 151: 209—217.

— (1990) “On the Track of Ideas and Explanations Down the Centuries: the History of Science Today”, *Impact of Science on Society*, 159: 187—206

**DORAN, Chris** (1989) “Jumping Frames: Reflexivity and Recursion in the Sociology of Science”, *Social Studies of Science*. SAGE. London. Vol. 19, 515—31.

**DOVEY, John** (ed.) (1996) *Fractal Dreams. New Media in Social Context*. London: Lawrence & Wishart.

**DRUCKEY, Timothy** (1994) “Introduction”, en Bender, Gretchen, and Duckrey (ed.) (1994) *Culture on the Brink: Ideologies of Technology*. Bay Press.

**DURKHEIM, Emile** (1915) *The Elementary Forms of Religious Life*. Collier: New York.

— (1939) *The Rules of Sociological Method*. The University of Chicago Press.

**DYSON, Anthony and HARRIS, John** (ed.) (1994) *Ethics and Biotechnology*. London: Routledge 1994.

**EAGLETON, Terry** (1996) *The Illusions of Postmodernism*. Oxford: Blackwell .

**ELKANA, Yehuda** (1970) “The Conservation of Energy: A case of simultaneous discovery.” *Archives Sciences* 23: 31— 60.

— (1978) “Two—Tier—Thinking: Philosophical Realism and Historical Relativism.” *Social Studies of Science*. SAGE. London, Vol. 8: 309—326.

— (1981) “A Programmatic Attempt at an Anthropology of Knowledge.” In Everet Mendelsohn and Yehuda Alkana, eds. *Science and Cultures*, pp. 1—79. Dordrecht: D. Reiche.

**ESCOBAR, Arturo** (1996) “Welcome to Cyberia: Notes on the Anthropology of Cyberculture”, in Sadar (Ed.) *Cyberfutures*. Pluto.

**FANO, Giorgio** (1968) *Neopositivismo, Análisis del Lenguaje y Cibernética*. Colección Beta. A. Redondo Ed. 1972.

**FEYERABEND, Paul** *Adiós a la Razón*. Altaya. Col. Grandes Obras del Pensamiento, 1995.

— (1978) *La Ciencia en una sociedad libre*. Madrid: Siglo XXI.

**FISHMAN, Loren** (1996) “Feelings and Beliefs”, en *The Flight From Science and Reason*. New York Academy of Sciences: The John Hopkins University Press.

**FORGE, John** (1989) “A Realistic Theory of Science?” in *Social Studies of Science*. SAGE. London, vol. 19, 181—89. Review.

**FOUCAULT, Michel** (1984) *Las Palabras y las Cosas*. Barcelona. Planeta-Agostini.

**FOX, John F.** (1991) "How Must Relativism Be Construed to Be Coherent?", *Philosophy of the Social Sciences*, Vol. 24, N° 1.

**FOX, Robin** (1996) "State of the Art/Science in Anthropology", en Gross et al. (ed.) *The Flight From Science and Reason*. New York Academy of Sciences: The John Hopkins University Press.

**FRANKLIN, Allan** (1998a) "Avoiding the Experimenters' Regress", en Koertge, N. (ed.) (1998) *A House Built on Sand. Exposing Postmodernist Myths About Science*. Oxford University Press.

— (1998b) "Do Mutants Die of Natural Causes?", en Koertge (ed.) (1998) *A House Built on Sand. Exposing Postmodernist Myths About Science*. Oxford University Press.

**FRANKLIN, James** (2000) "Thomas Kuhn's irrationalism", en *The New Criterion*, Vol. 18, No. 10, June 2000, disponible en <http://www.newcriterion.com/archive/18/jun00/kuhn.htm>

**FRANKLIN, Sarah** (1995) "Science as Culture, Cultures of Science", en *Annual Review of Anthropology*, 1995, 24: 163—84.

**FREUDENTHAL, Gad** (1990) "Science Studies in France: A Sociological View" en *Social Studies of Science*. SAGE. London. Vol. 20, 353-69.

**FROMM, Harold** (1997) "My Science Wars", en *The Hudson Review*, Winter 1997 (XLIX, 4), pp. 599-609.

**FUJIMURA, Joan H.** (1998) "Authorizing Knowledge in Science and Anthropology", en *American Anthropologist* 100(2): 347—360.

**FULLER, Steve** (1989) "Back to Descartes? The Very Idea". *Social Studies of Science*. SAGE, London. Vol. 19, 357—60.

— (1994) "Can Science Studies be Spoken in a Civil Tongue?", en *Social Studies of Science*. Sage. London, Vol. 24, 143—168.

— (1997) *Science*. Open University Press. UK.

— (1999) “Why Science Studies Has Never Been Critical of Science. Some Recent Lessons on How to Be a Helpful Nuissance and a Harmless Radical”, in *Philosophy of the Social Sciences*, Vol. 30, N° 1, 5—32.

**GALE, George and PINNICK, Cassandra L.** (1997) “Stalking Theoretical Physicists: An Ethnography Flounders: A Response to Merz and Knorr Cetina”. *Social Studies of Science*. SAGE. London, Vol. 113—123.

**GARFINKEL, Harold** (1967) *Studies in Ethnomethodology*. Polity Press: UCLA.

**GEERTZ, Clifford** (1981) *El antropólogo como autor*. Ediciones Paidós. Barcelona.

— (1996) *Los usos de la diversidad*. Paidós I.C.E./U.A.B.- Pensamiento contemporáneo 44. Barcelona.

**GELLNER, Ernest** (1974) *Legitimation of Belief*. Cambridge: Cambridge University Press.

— (1985) *Relativism and the Social Sciences*. Cambridge: Cambridge University Press.

— (1999) *Antropología y Política*. Ediciones Altaya. Barcelona, 1995

**GERGEN, J. Kenneth** (1999) *An Invintation to Social Constructivism*. Sage. London.

**GIERYN, Thomas F.** (1999) *Cultural Boundaries of Science. Credibility on the Line*. Chicago: Chicago Press.

**GILBERT, Nigel G. and MULKAY, Michael** (1984) *Opening Pandora's Box. A Sociological Analisys of Scientists' Discourse*. Cambridge: Cambridge University Press.

**GILFILLAN, S.C.** (1935) *The Sociology of Invention*. Chicago: Follet Publishing Company.

**GOLDSTEIN, Sheldon** (1996) “Quantum Philosophy: The Flight from Reason in Science”, en Gross et al. (ed.) *The Flight From Science and Reason*. New York Academy of Sciences: The John Hopkins University Press.

**GOLINSKI, Jan** (1998) *Making Natural Knowledge. Constructivism and the History of Science*. Cambridge. CUP.

**GONZÁLEZ ECHEVARRÍA, Aurora** (2000) *Tesis para una crítica de la singularidad cultural*. Col. Documents. Universitat Autónoma de Barcelona: Bellaterra

**GONZÁLEZ ECHEVARRÍA, Aurora** *Del utilaje conceptual de la antropología*. Universidad Autónoma de Barcelona (sin publicar todavía).

**GONZÁLEZ GARCÍA, Marta I., LÓPEZ CEREZO, José A., y LUJÁN LÓPEZ, José** (1996) *Ciencia, Tecnología y Sociedad. Una Introducción al Estudio Social de la Ciencia y la Tecnología*. Tecnos: Madrid.

**GOODSTEIN, David** (1996) “Conduct and Misconduct in Science”, en Gross et al. (ed.) *The Flight From Science and Reason*. New York Academy of Sciences: The John Hopkins University Press.

**GROSS, Barry R.** (1996) “Flights of Fancy: Science, Reason, and Common Sense”, en Gross et al. (ed.) *The Flight From Science and Reason*. New York Academy of Sciences: The John Hopkins University Press.

**GROSS, Paul R.** (1997) “The So-Called Science Wars and Sociological Gravitas”, *The Scientists* 11[9]: 8, Apr. 28.

— (1998a) “Bashful Eggs, Macho Sperm, and Tonypandy” en Koertge, N. (ed.) (1998) *A House Built on Sand. Exposing Postmodernist Myths About Science*. Oxford University Press.

— (1998b) “Evidence-Free Forensics and Enemies of Objectivity” en Koertge, N. (ed.) (1998) *A House Built on Sand. Exposing Postmodernist Myths About Science*. Oxford University Press.

**GROSS, Paul R. & LEVITT, Norman** (1994) *Higher Superstition: The Academic Left and Its Quarrels with Science*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press

**GOTTFRIED, Kurt & WILSON, Kenneth G.** (1997) “Science as a cultural construct”, *Nature*, vol. 386. 10 April.

**HABERMAS, Jürgen** (1992) *Postmetaphysical thinking. Philosophical Essays*. Polity Press: Cambridge.

**HAACK, Susan** (1996a) “Concern for truth: What it means, why it matters”, en Gross et al. (ed.) *The Flight From Science and Reason*. New York Academy of Sciences: The John Hopkins University Press.

— (1996b) “Towards a Sober Sociology of Science”, en Gross et al. (ed.) *The Flight From Science and Reason*. New York Academy of Sciences: The John Hopkins University Press.

**HACKING, Ian** (1999) *The Social Construction of What?*. Harvard University Press: Cambridge, Massachusetts and London.

**HAGSTROM W. O.** (1965) *The Scientific Community*. Basic books: London. p. 12—22.

**HAKKEN, David** (1995) “The Cultural Reconstruction of Science: A Response to Labinger” *Social Studies of Science*. SAGE. London, Vol. 25, 317—20.

**HALFPENNY, Petter** (1988) “Talking of Talking, Writing of Writing: Some Reflections on Gilbert and Mulkay’s Discourse Analysis” en *Social Studies of Science*. SAGE. London, Vol. 18, 269—82.

**HARAWAY, Donna J.** (1988) “Situated Knowledges. The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective”, en Biagioli (1999) (ed.) *The Science Studies Reader*. Routledge: London and New York.

— (1991) *Simians, Cyborgs, and Women. The Reinvention of Nature*. London: Free Association Books.

**HARWOOD, Jonathan** (1986) “Ludwik Fleck and the Sociology of Knowledge” *Social Studies of Science*. SAGE. London, Vol. 16, 173—187.

**HARRELL, Evans M.** “A Report from the front of the ‘Science Wars’. The Controversy over the book *Higher Superstition*, by Gross and Levitt and the recent articles by Sokal”, en

[http://www.astro.queensu.ca/~bworth/Reason/Sokal/Commentary/evans\\_m\\_harrell.html](http://www.astro.queensu.ca/~bworth/Reason/Sokal/Commentary/evans_m_harrell.html)

**HARRIS, Marvin** (1980) *Cultural Materialism*. New York: Random House.

— (2000) *Teorías sobre la Cultura en la Era Postmoderna*. Crítica. Barcelona.

**HEIDDEGER, Martin** (1927) *Basic Writings from Being and Time to the Task of Thinking*. London Routledge cop. 1993 London: Harper & Row Publishers.

**HEMPEL, Carl G.** (1966) *Filosofía de la Ciencia Natural*. Madrid: Alianza Universidad, 1995.

**HERSCHBACH, Dudley R.** (1996) "Imaginary Gardens with Real Toads", en Gross et al. (ed.) *The Flight From Science and Reason*. New York Academy of Sciences: The John Hopkins University Press.

**HESS, David J.** (1997) *Science Studies. An Advanced Introduction*. New York: New York University Press.

**HILBERT, Richard A.** (1992) *The Classical Roots of Ethnomethodology*. University of North Carolina Press. Chapel Hill, London.

**HILL, Christopher** (1986) "A New Kind of Clergy: Ideology and the Experimental Method" en *Social Studies of Science*. Sage. London, Vol. 16, 726—35.

**HOLLIS, Martin & LUKES, Steven Ed.** (1982) *Rationality and Relativism*. Basil Blackwell. Oxford.

**HOMANS, G.C.** (1961) *Social Behaviour: Its Elementary Forms*. New York: Harcourt, Brace & World.

**HUNT, Shelby, D.** "A Realist Theory of Empirical Testing. Resolving the Theory-Ladenness /Objectively Debate", *Philosophy of the Social Sciences*, Vol. 24, Nº 2, June 1994 133—158.

**HUTH, John** (1998) "Latour's Relativity", en Koertge, N. (ed.) (1998) *A House Built on Sand. Exposing Postmodernist Myths About Science*. Oxford University Press.

**INGOLD, Tim** *Tools for the Hand, Language for the Face. an Appreciation of Leroi-Gourhan's Gesture and Speech. Unpublished yet*, February 1999.

**IRANZO, J.M.; BLANCO, J.R.; GONZALEZ DE LA FE, T.; TORRES, C.y COTILLO, A.** (Comp.) (1995) *Sociología de la Ciencia y la Tecnología*. CSIC: Madrid.

**JACOB, Margaret C.** (1998) "Reflections on Bruno Latour's Version of the Seventeenth Century", en Koertge, Noretta (ed.) (1998) *A House Built on Sand. Exposing Postmodernist Myths About Science*. Oxford University Press.

**JASANOFF, Sheila** (1995) "Cooperation for What?: A View from the Sociological/Cultural Study of Science Policy". *Social Studies of Science*. SAGE. London., Vol. 25, 214—17.

**JAY, Martin** (1996) *The Dialectical Imagination*. University of California Press: California.

**JENNINGS, Richard C.** (1991) "Anthropology, Concept, and Quine", en *Philosophy of the Social Sciences*, Vol. 21, Nº 4

**JOHNSON, Frank (Ed.)** (1973) *Alienation. Concept, Term, and Meanings*. New York: Seminar Press.

**JONES, Todd** (1998) "Interpretative Social Science and the Native's Point of View: A Closer Look"

*Philosophy of the Social Sciences*. Vol. 28, Nº 1, March 1988, 32—68.

**KAHN, J. S.** (Comp.) (1974) *El Concepto de Cultura: Textos Fundamentales*. Editorial Anagrama. Barcelona.

**KEITH, William** (1995) "Response to Labinger" *Social Studies of Science*. SAGE. London, Vol. 25, 321—24.

**KENSHUR, Oscar** (1996) "The Allude of the Hybrid. Bruno Latour and the Search for a New Grand Theory", en Gross et al. (ed.) *The Flight From Science and Reason*. New York Academy of Sciences: The John Hopkins University Press.

**KHAN, Rahat Nabi** "Public Attitudes towards science and technology" *Impact of Science on Society*, nº 151, 257-71.

**KITCHER, Philip** (1998) "A Plea for Science Studies" en Koertge, N. (ed.) (1998) *A House Built on Sand. Exposing Postmodernist Myths About Science*. Oxford University Press.

**KLIMOVSKY, Gregorio** (1994) *Las Desventuras del conocimiento Científico. Una Introducción a la Epistemología*. A—Z Editoras. Argentina.

**KLOTZ, Irving M.** (1996) "Postmodern Rhetoric Does Not Change Fundamental Scientific Facts", [http://www.astro.queensu.ca/~bworth/Reason/Sokal/Commentary/opin\\_960722.html](http://www.astro.queensu.ca/~bworth/Reason/Sokal/Commentary/opin_960722.html)

**KNORR CETINA, Karin** (1981) *The Manufacture of Knowledge: An Essay on the Constructivist and Contextual Nature of Science*. Pergamon Press. Oxford

- “El estudio etnográfico del trabajo científico: hacia la interpretación constructivista de la ciencia” en Iranzo et al. (comp.) (1995) *Sociología de la Ciencia y la Tecnología*. CSIC: Madrid.
- (1999) *Epistemic Cultures. How the Sciences Make Knowledge*. Harvard University Press. London
- KOERTGE, Noretta** (ed.) (1996) “Wrestling with the Social Constructor”, en Gross et al. (ed.) *The Flight From Science and Reason*. New York Academy of Sciences: The John Hopkins University Press
- (Ed.) (1998a) *A House Built of Sand: Exposing Postmodernist Myths About Science*. Oxford University Press. New York.
- (1998b) “Scrutinizing Science Studies” en Koertge, Noretta (ed.) (1998) *A House Built on Sand. Exposing Postmodernist Myths About Science*. Oxford University Press.
- (1998c) “Postmodernism and the Problem of Scientific Literacy”, en Koertge, Noretta (ed.) (1998) *A House Built on Sand. Exposing Postmodernist Myths About Science*. Oxford University Press
- KUHN, Thomas S.** (1962) *La Estructura de la Revoluciones Científicas*. Madrid Breviarios, Fondo de Cultura Económica, 1975.
- (1963) ‘The function of dogma in scientific research’, in A. C. Crombie (ed.), *Scientific Change*, Heinemann, pp. 347—69.
- (1970a) “Lógica del descubrimiento o psicología de la investigación?”, en Lakatos y Musgrave (ed.) (1970).
- (1970b) “Consideración en torno a mis críticos”, en Lakatos y Musgrave (ed.) (1970)
- KURZMAN, Charles** (1994) “Epistemology and the Sociology of Knowledge” *Philosophy of the Social Sciences*, vol. 24, N° 3, September , 267—290.
- LABINGER, Jay A.** (1995a) “Science as Culture: A View from the Petri Dish”. *Social Studies of Science*. SAGE. London, Vol. 25, 285—306.

- (1995b) “Out of the Petri Dish Endlessly Rocking: Reply to My Responders”. *Social Studies of Science*. SAGE. London, Vol. 25, 341—8.
- LAKATOS, Imre y MUSGRAVE, Alan ed.** (1970) *La Crítica y el Desarrollo del Conocimiento. Actas del Coloquio Internacional de Filosofía de la ciencia celebrado en Londres en 1965*. Colección Teoría y Realidad. Barcelona: Grijalbo 1975.
- LAMO de ESPINOSA, E., GONZÁLEZ GARCÍA, J. M. y TORRES ALBERO, C.** (1994) *La Sociología del Conocimiento y de la Ciencia*. Alianza Universidad Textos, Madrid.
- LATOUP, Bruno y WOOLGAR, Steve** (1979) *Laboratory Life. The Construction of Scientific Facts*. Princeton University Press.
- “The Cycle of Credibility” en Barnes y Edge (ed.) (1982) *Science in Context. Readings in the Sociology of Science*. Open University Press. Edimburg.
- LATOUP, Bruno** “Give me a Laboratory and I will Rise the World”, en Knorr-Cetina y Mulcahy (eds.) (1983) *Science Observed*, Sage.
- (1987) *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers through Society*. Philadelphia Open University Press.
- (1988a) “A Relativistic Account of Einstein's relativity”. *Social Studies of Science*. SAGE. London, Vol. 18, 3-44.
- (1988b) “The Politics of Explanation: an Alternative”, en Woolgar (ed.) (1988b) *Knowledge and Reflexivity. New Frontiers in the Sociology of Knowledge*. Sage: London.
- (1992) “One More Turn After the Social Turn”, en Biagioli (1999) (ed.) *The Science Studies Reader*. Routledge: London and New York.
- (1993) *We Have Never Been Modern*. Harvester Wheatsheaf. London.
- (1999a) “On recalling ANT” en Law, J. y Hassard J. (ed.) (1999) *Actor Network Theory and After*. Blackwell Publishers: Oxford.
- LAUDAN, Larry** (1986) *El Progreso y sus Problemas. Hacia una teoría del crecimiento científico*. Encuentro. Madrid.

— (1990) *Science and Relativism. Some Key Controversies in the Philosophy of Science*. Chicago: The University of Chicago Press

**LAVER, Murray** (1989) *Information Technology: agent of change*. Cambridge: Cambridge University Press.

**LAW, John** y **FRENCH D.** “Normative and Interpretative Sociologies of Science”, en *The Sociological Review* (1974); 22: pp. 581—595.

**LAW, John** (ed.) (1986) *Power, Action and Belief. A New Sociology of Knowledge?*. Boston: Routledge & Kegan Paul.

**LAW, John** y **HASSARD, John** (ed.) (1999) *Actor Network Theory and After*. Blackwell Publishers: Oxford.

**LEE, Nick** y **STENNER, Paul** (1999) “Who pays? Can We pay them back?” en Law y Hassard (ed.) (1999) *Actor Network Theory and After*. Blackwell Publishers: Oxford.

**LEMAIRE, Ton** (1991) “Anthropological doubt” en Nencel, Lorraine y Pels, Peter (Ed.) (1991) *Constructing Knowledge. Authority and Critique in Social Science*. Sage Publications: London

**LENOIR, Timothy** (1992) “Was the Last Turn the Right turn?. The Semiotic Turn and A. J. Greimas” en Biagioli (ed.)(1999) *The Science Studies Reader*. London: Routledge

**LEROI—GOURHAN, André** (1964) *Gesture and Speech*. Massachusetts Institute of Technology, 1993.

**LETT, James** (1997) *Science, Reason and Anthropology*. New York: Rawson & Littlefield.

**LEVITT, Norman** (1996) “Mathematics as Stepchild” en Gross et al. (ed.) *The Flight From Science and Reason*. New York Academy of Sciences: The John HopkinsUniversity Press.

**LEWIS, Martin W.** (1996) “Radical Environmental Philosophy and the Assault on Reason” en Gross et al. (ed.) *The Flight From Science and Reason*. New York Academy of Sciences: The John HopkinsUniversity Press

**LEWONTIN, R.C., ROSE Steven, and KAMN, Leon J.** (1984) *Not in Our Genes*. Pantheon books, New York.

**LLOBERA, Josep R.** Comp (1981) *Antropología Económica*. Editorial Anagrama. Barcelona.

**LODAHL y GORDON** (1972) "The Structure of Scientific Fields and the Functioning of University Graduate Departments". *American Sociologist Review* 37: 57—72.

**LONG, J. Scott & McGINNIS, Robert** Organizational Context and Scientific Productivity. *American Sociological Review*, 1981. 46: 422—442.

**LOOSE, John** (1972) *A Historical Introduction to the Philosophy of Science*. Oxford: OPUS General Editors.Oxford University Press. Third Edition 1993.

— (1987) *Filosofía de la Ciencia e Investigación Histórica*. Alianza Editorial: Madrid.

**LYNCH, Michael** (1988) "Sacrifice and the Transformation of the Animal Body into a Scientific Object: Laboratory Culture and Ritual Practice in the Neurosciences", en *Social Studies of Science* 18: 265—289.

— (1993) *Scientific Practice and Ordinary Action. Ethnomethodology and Social Studies of Science*. Cambridge: Cambridge University Press.

— (1995) "Collaboration and Scandal: A Comment to Labinger" in *Social Studies of Science*. SAGE. London, Vol. 25, 324—29.

**LYNCH, M.; GARFINKEL, H., y LIVINGSTONE, E.** "El orden temporal en el trabajo de laboratorio", en Iranzo et al. (Comp.). (1995) *Sociología de la Ciencia y la Tecnología*.CSIC: Madrid

**LYNCH, Michael & BOGEN, David** (1997) "Sociology's Asociological 'Core': An Examination of Textbook Sociology in Light of the Sociology of Scientific Knowledge". *American Sociological Review*. Vol. 62 (June: 481—493)

**LYOTARD, Jean—Francois** (1979) *La condición postmoderna*. Madrid: Planeta Agostini.

**MacKENZIE, Donald** (1990) "Nuclear Missile Testing and the Social Construction of Accuracy" en Biagioli (ed.)(1999) *The Science Studies Reader*. London: Routledge.

**MALECKI, Ignacy and OLESZEWSKI, Eugeniusz** *Regularities in the Development of Contemporary Science*, in Barnes, Barry (comp.) (1972) *Sociology of Science. Selected Readings*. London: Penguin Books.

**MARCUSE, Herbert** (1984) *One—Dimensional Man*. London: Routledge & Kegan Paul Ltd.

**MARKS, Harry M.** (1995) “Other Voices: A Response to Labinger” en *Social Studies of Science*. SAGE. London, Vol. 25, 329—34.

**MARTIN, Brian** (1996a) “Sticking a Needle into Science: The Case of Polio Vaccines and the Origin of AIDS” en *Social Studies of Science*. SAGE. London, Vol. 26, 245—76.

— (1996b) “Social Construction of ‘An Attack to Science’” *Social Studies of Science*, Vol. 26, 161-173.

— (1997) “Science, Technology and Nonviolent Action: The Case for an Utopian Dimension in the Social Analysis of Science and Technology”. *Social Studies of Science*. SAGE. London, Vol. 439—463, vol. 27.

**MATHIAS, Peter Ed.**(1972) *Science and Society 1600—1900*. Cambridge: Cambridge University Press.

**MBEMBE, Achile** (1992) “The Banality of Power and the Aesthetics of Vulgarity in the Post-colony”, (?) en *Public Culture*, vol. 5, number 1. Fall 1992.

**McGREW, Tim** (1994) “Scientific Progress, Relativism, and Self-Refutation”, en *The Electronic Journal of Analytic Philosophy* 2: 2

(<http://www.phil.indiana.edu/ejap/1994.may/mcgrew.html>)

**McKINNEY, William J.** (1998) “When Experiments Fail. Is Cold Fusion Science as Normal?”, en Koertge, N. (ed.) (1998) *A House Built on Sand. Exposing Postmodernist Myths About Science*. Oxford University Press.

**MEDINA, Esteban** (1989) *Conocimiento y Sociología de la Ciencia*. CIS. Siglo XXI: Madrid.

— (1983) “La polémica internalismo/externalismo en la historia y la sociología de la ciencia”, en *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 23, 1983, pp.53—75.

**MERQUIOR, Jose Guilherme** (1985) *Foucault*. London: Fontana Press.

**MERTON, R.K.** ‘Science and technological order in a democratic order’ *Journal of Legal and Political Sociology*, vol. 1, 1945. Republished in **R.K. Merton**, *Social Theory and Social Structure*, Free Press, 1967, pp. 550—561.

**MERZ, Martina and KNORR CETINA, Karin** (1997) “Deconstruction in a ‘Thinking’ Science: Theoretical Physicists at Work”, en *Social Studies of Science*. SAGE. London, Vol. 27, 73—111.

— (1997b) “Floundering or Frolicking — How Does Ethnography Fare in Theoretical Physics? (and What sort of Ethnography?): A Reply to Gale and Pinnick”. *Social Studies of Science*. SAGE. London, Vol. 27, 123—131.

**MITCHAM, Carl & MACKEY, Robert** (1983) *Philosophy and Technology. Readings in the Philosophical Problems of Technology*. The Free Press. New York.

**MOORE, Henrietta L.** (1996) *Antropología y Feminismo*. Ediciones Cátedra: Universidad de Valencia. Segunda Edición.

**MORRIS, Brian** (1997) “In Defence of Realism and Truth. Critical reflections on the anthropological followers of Heidegger”, en *Critique on Anthropology*. Vol 17(3) 313-340.

**MUDIMBE, V.Y.** “Save the African Continent”, en *Public Culture*, vol.5, number 1. Fall.

**MUGUERZA, J.** (1975) “La teoría de las revoluciones científicas”, en I. Lakatos y A. Musgrave (comps.) (1975)

**MULKAY, M.J.** (1969) ‘Some aspects of cultural growth in the natural sciences’, *Social Research*, vol. 36, no. 1.

— (1972) *The Social Process of Innovation. A Study in the Sociology of Science*. London: Macmillan.

— (1988) “Don Quixote’s Double: a Self—exemplifying Text”, en Woolgar (ed.) (1988b) *Knowledge and Reflexivity. New Frontiers in the Sociology of Knowledge*. Sage: London.

**MUNFORD, Lewis** (1952) *Art and Technics*. Oxford University Press. London

**MYERS, Greg** “Postscript: Conversation over Dinner, on the Usefulness of Paradox in Controversies”. *Social Studies of Science*. SAGE, London. Vol. 19, 668—70.

**NAGEL, Ernest** (1981) "Problemas metodológicos de las ciencias sociales" en *La Estructura de la ciencia*. Barcelona: Paidós.

**NADER, Laura (Ed.)** (1996) *Naked Science. Anthropological Inquiry into Boundaries, Power, and Knowledge*. Routledge, New York.

**NANDA, Meera** (1996) "The Science Question in Postcolonial Feminism", en Gross, et al. (ed) (1996) *The Flight From Science and Reason*. New York Academy of Sciences: The John Hopkins University Press.

— (1998) "The Epistemic Charity of the Social Constructivist Critics of Science and Why the Third World Should Refuse the Offer", en Koertge (ed.) (1998) *A House Built on Sand. Exposing Postmodernist Myths About Science*. Oxford University Press.

**NENCHEL, Lorraine y PELS, Peter** (Ed.) (1991) *Constructing Knowledge. Authority and Critique in Social Science*. Sage Publications: London.

**NEURATH, O.** (1965) "Sociología en Fisicalismo", en Ayer, A. (Comp.) *El positivismo lógico*. Méjico: Fondo de Cultura Económica.

**NEWMAN, William R.** (1998) "Alchemy, Domination, and Gender" en Koertge(ed.) (1998) *A House Built on Sand. Exposing Postmodernist Myths About Science*. Oxford University Press

**NEWTON—SMITH, W.H.** (1987) *La Racionalidad de la Ciencia*. Paidós Studio: Barcelona.

**NICKLES, Thomas** (1990) "How to Talk with Sociologists (or Philosophers)", en *Social Studies of Science*, Sage. vol. 20, 633.38.

**NORRIS, Christopher** (1997) *Against Relativism. Philosophy of Science, Deconstruction and Critical Theory*. Blackwell Publishers. Oxford.

**OLANIYAN** "Tjumola Narrativizing Postcoloniality: Responsibilities", en *Public Culture*, vol.5, number 1. Fall 1992.

**OLAZABAL, Mikel** "De la Sociología de la ciencia a la sociología de la tecnología: un horizonte abierto", en Iranzo et al. (comp.) (1995) *Sociología de la Ciencia y la Tecnología*. CSIC: Madrid.

**OLDROYD, David R.** "Picking at/on Pickering: The Deconstruction of the Social Construction of Scientific Knowledge", en *Social Studies of Science*. SAGE. London. Vol. 20, 638—57.

**O'MEARA, Tim J.** (1989) "Anthropology As Empirical Science", en *American Anthropologist* 91.

**O'NEILL, John** (1995) *The Poverty of Postmodernism*. London: Routledge.

— (1998) "Rhetoric, Science, and Philosophy" en *Philosophy of the Social Sciences*, Vol. 28, Nº 2.

**OSWALT, Wendell H.** (1973) *Habitat and Technology. The Evolution of Hunting*. Holt, Rinehart and Winston, Inc. New York.

**OTERO, Edison** (1999) "El 'Affaire' Sokal, el Ataque Posmoderna a la Ciencia y la Impostura Intelectual", en *Estudios Sociales*. No. 100, Trimestre 2, pp. 9-38. Chile.

**PAPINEAU, David** (1987) *Reality and Representation*. Basil Blackwell: Oxford.

**PELS, Dick** (1996) "The Politics of Symmetry". *Social Studies of Science*. SAGE. London. Vol. 26, 277—304.

**PIAGET, Jean** (1970) *Genetic Epistemology*. Columbia University Press: NY.

**PICKERING, Andy** (1990) "Knowledge, Practice and Mere Construction", *Social Studies of Science*. SAGE. London. Vol. 20, 682—729.

— (1995) "The Mangle of Practice. Agency and Emergence in the Sociology of Science" en Biagioli (ed.) (1999) *The Science Studies Reader*. London: Routledge

**PINCH, Trevor J.** (1979a) "What does a proof do if it does not prove?" In *Sociology of Science: Selected Readings*, edited by Barnes, 126—42. London: Penguin.

— (1986) *Confronting Nature. The Sociology of Solar—Neutrino Detection*. D. Reidel Publishing Company. Boston.

— (1990) "Deconstructing Roth and Barrett" in *Social Studies of Science*. SAGE. London, Vol. 20, 658—63.

- “In and Out of the Petri Dish: Science and S&TS”, in *Social Studies of Science*. SAGE. London, Vol. 25, 334-37.
- (1997) “Kuhn — The Conservative and Radical Interpretations. Are some Mertonians ‘Kuhnians’ and some Kuhnians ‘Mertonians’?”, in *Social Studies of Science*. SAGE. London. Vol. 27, 465—482.
- (1999) “The role of Scientific Communities in the Development of Science”. *Impact of Science on Society*, 159: 219—225.

**PINKER, Steven** (1994) *The Language Instinct*. Penguin Books. England

**PINNICK, Cassandra L.** (1998) “What is Wrong with the Strong Programme’s Case Study of the “Hobbes-Boyle Dispute?”, en Koertge (ed.) (1998) *A House Built on Sand. Exposing Postmodernist Myths About Science*. Oxford University Press

**POPPER, Karl R.** (1962) *La Logica de la Investigacion Cientifica*. Madrid: Editorial Tecnos (1980).

— (1963) “Predicción y profecía en las ciencias sociales” en *Conjeturas y Refutaciones. El desarrollo del conocimiento científico*. Paidós. Barcelona.

— (1973) “La lógica de las ciencias sociales”, en ADORNO, Th. Y Otros. *La Disputa del Positivism en la Sociología Alemana*. Barcelona: Grijalbo.

**PRICE de SOLLA, Derek J.** ‘The structures of publication in science and technology’, from W. Gruber and G, Marquis (eds.) *Factors in the Transfer of Technology*, MIT Press. 1969.

**QUERALTÓ, Ramón** “Technology as a New Condition of the Possibility of Scientific Knowledge”, en *Techné. Society for Philosophy & Technology*. Volume 4, Number 2

**RABINOW, Paul** (1977) *Reflexions on Fieldwork in Morocco*. Berkeley. University of California Press.

— (1996) *Making PCR. A Story of Biotechnology*. The University of Chicago Press.

**RADCLIFFE RICHARDS, Janet** (1996) “Why Feminist Epistemology Isn’t” en Gross et al. (ed.) *The Flight From Science and Reason*. New York Academy of Sciences: The John Hopkins University Press.

**REYNOSO, Carlos** (ed.) (1996) *El Surgimiento de la Antropología Postmoderna*. Gedisa. Barcelona.

**RICHARDS, Evelleen and ASHMORE, Malcolm** (1996) "More Sauce Please! The Politics of SSK: Neutrality, Commitment and Beyond", *Social Studies of Science*. SAGE. London. Vol. 26, 219—228.

**ROBBINS, Bruce** "Anatomy of the Hoax", *Tikkun*, Setember/October 1996, pp.58-59, en:

[http://www.astro.queensu.ca/~bworth/Reason/Sokal/Response/robbins\\_tikkun.html](http://www.astro.queensu.ca/~bworth/Reason/Sokal/Response/robbins_tikkun.html)

**ROBBINS, Bruce y ROSS, Andrew** "Response to the Sokal Hoax" *Social Text* ed.,

[http://www.astro.queensu.ca/~bworth/Reason/Sokal/Response/scotext\\_o\\_sokal.html](http://www.astro.queensu.ca/~bworth/Reason/Sokal/Response/scotext_o_sokal.html)

**ROOKES, Paul and WILLSON, Jane** (2000) *Perception. Theory, Development and Organization*. Routledge. London and Philadelphia.

**ROSCOE, Paul B.** (1995) "The Perils of 'Positivism' in Cultural Anthropology", en *American Anthropologist* 97(3): 492-594.

**ROSEN, Paul** (1996) "Of Artifacts, Analysis and Alliteration: Theory and Politics in Constructivist Technology Studies" in *Social Studies of Science*. SAGE. London, Vol. 26, 705—11.

**ROSENAU, Pauline** (1992) *Post-modernism and the social sciences: Insights, inroads, and intrusions*. Princeton University Press. Nueva Jersey.

**ROTH, Paul & BARRET, Robert** (1990) "Deconstructing Quarks" *Social Studies of Science*. SAGE. London. Vol. 20, 579—632.

**SANMARTIN, Jose** (1987) *Los Nuevos Redentores. Reflexiones sobre la ingeniería genética, la sociobiología y el mundo feliz que nos prometen*. Barcelona: Antropos.

**SCOT, Joan** "La querelle de las mujeres a finales del siglo XX", en *New Left Review*. Ediciones Akal: Madrid. Número 3. Pp. 97-117.

**SCHAFFER, Simon** (1986) "Scientific Discoveries of the End of Natural Philosophy", en *Social Studies of Science*. SAGE. London, Vol. 16, 387—420.

**SCHÜTZ, Alfred** (1974) *El Problema de la Realidad Social*. Buenos Aires: Amorrortu

**SCHÜTZ, Alfred** (1974) *Estudios sobre Teoría Social*. Buenos Aires: Amorruru.

**SEARLE, John** (1999) *Mind, Language and Society. Philosophy in the Real World*. London: Weidenfeld & Nicolson.

**SHAPIN, Steven & SCHAFFER, Simon** (1985) *Leviathan and the Air-Pump: Hobbes, Boyle, and the experimental life*. Princeton University Press: Princeton.

**SHAPIN, Steven** (1979) "The Politics of Observation: Cerebral Anatomy and Social Interests in the Edinburgh Phrenology Disputes", in Collins, H.M. (ed) (1982)

**SHEA, William R.** "Past and Present links between history and philosophy of science", en *Impact of Science on Society*, n° 160, 279—287.

**SINDING, Christiane** (1996) "Literary Genres and the Construction of Knowledge in Biology: Semantic Shifts and Scientific Change". *Social Studies of Science*. SAGE. London. Vol. 26, 43—70.

**SISMONDO, Sergio** (1993) "Some Social Constructions", en *Social Studies of Science*. SAGE. London. Vol. 23, 515—53.

**SKOLIMOWSKI, Henryk** "The Structure of Thinking in Technology", in Mitcham y Mackey (ed.) *Philosophy and Technology. Readings in the Philosophical Problems of Technology*. The Free Press. New York, 1983.

**SNOW J. P.** (1963) *Las dos culturas y un segundo enfoque*. Alianza. Madrid 1977.

**SOBLE, Alan** (1998) "In defence of Bacon", en Koertge (ed.) (1998) *A House Built on Sand. Exposing Postmodernist Myths About Science*. Oxford University Press.

**SOKAL, Alan D. & BRICMONT, Jean** (1998) *Intellectual Impostures. Postmodern Philosopher's Abuse of Science*. London: Profile Books.

**SOKAL, Alan D.** "What the Social Text Affair Does and Does not Prove", en Koertge (ed.) (1998) *A House Built on Sand. Exposing Postmodernist Myths About Science*. Oxford University Press.

— "The Abuse of Science: An Interview with Alan Sokal" en

<http://www.philosophers.co.uk/noframes/articles/sokalinf.htm>

— “A Physicist Experiments With Cultural Studies”

[http://www.astro.queensu.ca/~bworth/Reason/Sokal/Papers/lingua\\_franca\\_v4.html](http://www.astro.queensu.ca/~bworth/Reason/Sokal/Papers/lingua_franca_v4.html)

— “Alan Sokal Replies [to Stanley Aranowitz]” *Dissent*, Winter 1997, pp. 110-111. [http://www.astro.queensu.ca/~bworth/Reason/Sokal/Response/sokal\\_reply\\_to\\_aranowitz.html](http://www.astro.queensu.ca/~bworth/Reason/Sokal/Response/sokal_reply_to_aranowitz.html)

— “Truth or Consequences: A Brief Response to Robbins” *Tikkum*, November December 1996, p. 58 [http://www.astro.queensu.ca/~bworth/Reason/Sokal/Response/sokal\\_tikkun.html](http://www.astro.queensu.ca/~bworth/Reason/Sokal/Response/sokal_tikkun.html)

— “Professor Latour Philosophical Mystifications”,

[http://www.astro.queensu.ca/~bworth/Reason/Sokal/Response/sokal\\_on\\_latour.html](http://www.astro.queensu.ca/~bworth/Reason/Sokal/Response/sokal_on_latour.html)

**SORELL, Tom** (1991) *Scientism*. London: Routledge.

**SPERBER, Dan & HIRSCHFELD, Lawrence** (1999) “Culture, Cognition, and Evolution”, en Robert Wilson y Frank Keil (eds) *MIT Encyclopedia of the Cognitive Sciences*. Cambridge, Mass: MIT Press. Pp. cxi-cxxxii.

**SPIRO, Melford** (1991) *Anthropological Others or Burmese Brothers? Studies in Cultural Anthropology*. New Brunswick (U.S.A.)

**STOLCKE, Verena** (1988) “New Reproductive Technologies: The Old Quest for Fatherhood”, in *Reproductive and Genetic Engineering* 1(1): 5-19.

— (1995) “Talking Culture: New Boundaries: New Rhetorics of Exclusion in Europe”, in *Current Anthropology* 36(1): 1-24.

**STRATHERN, Marilyn** “Fuera de contexto. Las ficciones persuasivas de la antropología”, en Reynoso, C. (ed.) (1996) *El Surgimiento de la Antropología Postmoderna*. Gedisa. Barcelona

— (1999) “What is intellectual property after?” en Law, J. y Hassard J. (ed.) (1999) *Actor Network Theory and After*. Blackwell Publishers: Oxford.

**SULLIVAN, Philip A.** “An Engineer Dissects Two Case Studies” en Koertge, N. (ed.) (1998) *A House Built on Sand. Exposing Postmodernist Myths About Science*. Oxford University Press.

**TAMBIAH, Stanley Jeyaraja** (1990) *Magic, science, religion, and the scope of rationality*. Cambridge University Press. Cambridge.

**TAUSSIG, Michael** (1992) "The Magic of the State" en *Public Culture*, vol. 5, number 1. Fall.

— (1986) *Shamanism, Colonialism and the Wild Man: A Study in Terror and Healing*. Chapel Hill- University North Carolina Press.

**TAYLOR, Peter** (1995) "Co—Construction and Process: A Response to Sismondo's Classification of Constructivism" en *Social Studies of Science*. SAGE. London. Vol. 25, 248—59.

**TERRANOVA, Tiziana** (1996) "Digital Darwin: Nature, Evolution, and Control in The Rhetoric of Electronic Communication" en *New Formations* 29, 69-86.

**THEOCHARIS, Theo** (1997) "When Did the Science Wars Start", *The Scientist* 11[12]: 10, Jun. 09

**TORRES ALBERO, Cristóbal** (1994) *Sociología política de la ciencia*. CIS. Siglo XXI: Madrid.

**TYLER, Stephen A.** (1978) *The Said and the Unsaid. Mind, Meaning and Culture*. Academic Press, New York.

— (1986) "La etnografía postmoderna: de documento de lo oculto a documento", en Rey- noso (comp.) (1996) *El Surgimiento de la Antropología Postmoderna*. Gedisa. Barcelona.

**ULIN, Robert C.** (1992) "Beyond Explanation and Understanding : Anthropology and Hermeneutics", en *Dialectical Anthropology* 17: 253-269.

**V.V.A.A.** (1992) *Diccionario de la Lengua Español*. Real Academia de la Lengua. XXI<sup>a</sup> edición. Tomo I. Espasa Calpe, Madrid.

**WATZLAWICK, Paul y KRIEG, Peter** (Comp.) (1994) *El Ojo del Observador. Contribuciones al constructivismo*. Gedisa. Barcelona.

**WERBNER, Richard** (ed.) (1998) *Memory and the Postcolony. African Anthropology and the Critique of Power*. London: Zed books

**WEINBERG, Steven** (1992) *Dreams of a Final Theory. The Search for the Fundamental Laws of Nature*. Pantheon Books: NY.

— (1998) “The Revolution That Didn't Happen”

<http://www.nybooks.com/nyrev/WWWarchdisplay.cgi?19981008048F>

**WEISS, Richard M.** (1998) “What is postmodernism, and what is its potential for the analysis of organizations?” Paper accepted (November) for publication in forthcoming issue of *Organization Science*.

**WILKER, Teri** (1988) “Whose Discourse?” en Woolgar (ed.) (1988b) *Knowledge and Reflexivity. New Frontiers in the Sociology of Knowledge*. Sage: London.

**WINNER, Langdon** (1992) “Constructivismo social. Abriendo la caja negra y encontrándola vacía”, en Iranzo et al. (comp.) (1995) *Sociología de la Ciencia y la Tecnología*. CSIC: Madrid

**WOLPERT, Lewis** (1993) *The Unnatural Nature of Science*. London: Faber and Faber.

**WOOLGAR, Steve** (1982) “Laboratory Studies: A Comment on the State of the Art”, *Sociological Studies of Science*, 12, pp. 481—98 “Los Estudios de laboratorio: un comentario sobre el estado de la cuestión”, en Iranzo et al. (comp.) (1995) *Sociología de la Ciencia y la Tecnología*.CSIC: Madrid

— (1986) “On the Alleged Distinction Between Discourse and *Praxis*” *Social Studies of Science*. SAGE, London. Vol. 16, 309—17.

— (1988a) *Science: The Very Idea*. Key Idea, Routledge: London; publicado en castellano en [1991] *Ciencia: abriendo la caja negra*. Anthropos. Barcelona.

— (ed.) (1988b) *Knowledge and Reflexivity. New Frontiers in the Sociology of Knowledge*. Sage: London.

**WOOLGAR, Steve y ASHMORE, Malcolm** “The Next Step: an Introduction to the Reflexive Project” en Woolgar (ed.) (1988b) *Knowledge and Reflexivity. New Frontiers in the Sociology of Knowledge*. Sage: London.

**WYNNE, Anna** (1988) “Accounting for Accounts of the Diagnosis of Multiple Sclerosis”, en Woolgar (ed.) (1988b) *Knowledge and Reflexivity. New Frontiers in the Sociology of Knowledge*. Sage: London.

