

EL PROGRAMA FUERTE EN SOCIOLOGÍA DEL CONOCIMIENTO:

ALGUNAS CONSIDERACIONES

MARTÍN GABRIEL LABARCA

(Universidad Nacional de General San Martín)

RESUMEN

El impulso lento pero firme que Robert Merton, el padre de la sociología del conocimiento científico, brindó a la disciplina a partir de 1940 y hasta mediados de 1960, fue jaqueado desde comienzo de la década de los 70 por un conjunto de alternativas programáticas que conformaron la llamada Nueva Sociología del Conocimiento Científico (en adelante, NSC) que intentaron revertir la lejanía de los aspectos sociales de los cognitivos en la producción de conocimiento científico. El programa fuerte de Edimburgo se constituyó en una de las dos alternativas del llamado "extremismo sociológico". La otra propuesta es el constructivismo sociológico de Latour, Woolgar y otros. El presente trabajo se propone revisar y someter a un examen crítico la propuesta de los miembros de Edimburgo -comparándola previamente con la escuela mertoniana en sociología del conocimiento-, concluyendo que es inconsistente, cuando no errónea.

PALABRAS CLAVE: Programa Fuerte - Sociología del Conocimiento - David Bloor - Robert Merton.

ABSTRACT

The slow but firm impulse that Robert Merton, the father of the sociology of the scientific knowledge, offered to the discipline as of 1940 and until half-full of 1960, was challenged from beginning of the 70's by an assembly of programmatic alternatives that conformed the so call New Sociology of the Scientific Knowledge (from here onwards, NSC) which tried to revert the distance of the social aspects of the cognitives in the production of scientific knowledge. The strong program of Edimburgo was constituted in one of the two alternatives of the call "sociological extremism". The other proposal is the sociological constructivism of Latour, Woolgar and others. The present work sets out to revise and to put under a critical examination the proposal of the members of Edimburgo -comparing it, previously, with Merton's school in sociology of knowledge-, concluding that it is unsubstantial, when not wrong.

KEY WORDS: Strong program - Sociology of knowledge - David Bloor - Robert Merton.

I. Marco de referencia

Antes de entrar en un análisis minucioso de la propuesta del programa fuerte, creemos conveniente explicar detalladamente algunas diferencias relevantes entre la sociología del conocimiento "moderada" y una versión extrema de la misma, objeto de nuestro trabajo.

La labor que desarrolló Merton en la sociología -quien recibió influencias de Marx y de Durkheim- consistió fundamentalmente en "develar cómo surgió y se institucionalizó esa tradición única de la ciencia moderna, cómo se organizó la investigación, qué es lo que ha determinado cambios en la organización

científica, y cómo se relacionan estos cambios con la organización”.¹ Es decir, estudiar las características de la ciencia como institución y como tradición que la llevaron gradualmente a una situación de monopolio cognitivo entre las instituciones productoras de cultura en la actualidad.

Merton fue, además, el primero en otorgar a la ciencia un *ethos*² propio, es decir, un conjunto de normas que garantiza un conocimiento objetivo en la búsqueda de la verdad. El programa fuerte en particular, y la NSC en general, niegan ese *ethos* argumentando que varía de acuerdo al contexto socio-cultural. En la misma dirección, niegan que la práctica científica tenga un *status* cognitivo especial, o sea, que conforme una actividad cultural específica. Es cierto que Merton habló del condicionamiento social e histórico estrechamente ligado al descubrimiento de la verdad que se manifiesta en las creencias y decisiones de los científicos, pero para todas las posturas sociológicas extremas ese condicionamiento social es *determinante* en el saber científico.

Otro de los aportes relevantes de Merton y su escuela fue el llamado “*análisis del discurso*”: se analizaban documentos científicos, especialmente publicaciones, de forma teórica y el conjunto de tales estudios dio lugar a valiosas obras que enriquecieron la disciplina. Vale decir que el análisis emprendido fue hecho por personas que comprendían cabalmente las pautas metodológicas inherentes a todo trabajo científico. El supuesto subyacente a todos estos estudios era la *unicidad* de la ciencia básica proveniente, precisamente, de su *ethos*. Desde ya, dicha unicidad es negada por los sociólogos del conocimiento posmertonianos, consecuencia lógica al negar el *ethos* propio como comentamos anteriormente. La NSC contrapone al “*análisis del discurso*” el “*análisis de las creencias*” vía entrada en escena de los etnometodólogos que registran las conversaciones e “inscripciones” de la “tribu de científicos”, como así también sus “mitos y rituales”. Así, para la NSC existe “algo más” que el conocimiento publicado en libros, manuales, *papers*, etc. Ese “algo más” es el conocimiento práctico no declarado (“*know-how*”) y un conjunto de suposiciones tácitas inherentes a toda investigación científica.

Por otra parte, en toda práctica científica intervienen dos tipos de factores: a) los *internos o cognitivos* y b) los *externos o sociales*. Ahora bien, en ambos existe un conjunto de principios inherentes sustentados tanto por la historia como por la práctica científica. Así, el conjunto de afirmaciones de los factores cognitivos tienen relación con el *realismo* que practican los científicos y podríamos resumirlas en:

1. El mundo existe en sí, existan o no sujetos cognoscentes, y podemos conocerlo y modificarlo aunque sólo sea parcial y gradualmente.
2. Todo acto cognoscitivo es un proceso que ocurre en el sistema nervioso de algún animal.

¹ VESSURI, H., “Perspectivas recientes en el estudio social de la ciencia”, *Interciencia*, 1991; 16: 60-68.

² El *ethos* de la ciencia se resume en: *universalismo*, las afirmaciones científicas son impersonales y objetivas; *comunismo*, los datos, teorías y métodos son compartidos por los miembros de la comunidad científica; *desinterés*, el objetivo de la ciencia es la búsqueda de la verdad; y el *escepticismo organizado*, no acepta dogmas sino que los resultados se colocan a la luz de la lógica y la observación.

3. Los científicos agrupan el conocimiento en conceptos, proposiciones y sistemas de éstas (teorías). Dicho conocimiento se acepta, mejora o refuta en base a argumentos racionales y evidencia empírica.
4. Una teoría puede confirmarse con la ayuda de observaciones, experimentos, mediciones y otras teorías;
5. El conocimiento puede ser perfeccionado a través de la investigación.

Para los factores sociales algunos principios serían los siguientes:

1. Toda práctica científica se lleva a cabo en alguna comunidad de investigadores.
2. Los miembros de dicha comunidad interactúan entre sí y con miembros de otras comunidades o grupos sociales.
3. El grupo social condiciona las preguntas y respuestas que se formula el investigador pero no las determina.
4. La sociedad impone algunos límites (económicos, políticos, éticos) a la investigación aunque no existen límites naturales.

Para los sociólogos del conocimiento moderados (Merton, Bernal y otros) ambos factores son igualmente relevantes; en cambio, para el programa fuerte de Edimburgo (al igual que el constructivismo sociológico) sólo los factores sociales son adecuados para explicar el progreso científico, desdeñando los factores internos que tienen lugar en toda práctica.

II. Lineamientos generales del programa

El programa fuerte fue propuesto en 1976 por Barry Barnes, Steve Shapin y David Bloor de la Sección de Estudios de la Ciencia de la Universidad de Edimburgo.

El trabajo de Bloor,³ un matemático y filósofo aunque, casualmente, no un sociólogo, comprende una parte teórica introductoria seguida de ejemplos históricos que avalarían dicha posición. Uno de sus propósitos es el de argüir a favor de que la NSC trate a todo conocimiento científico como material de investigación. Mas aún, el contenido y la propia naturaleza del conocimiento científico debería quedar en manos de los sociólogos de nuevo cuño. Dicho estudio no debe quedar asignado a los epistemólogos, ya que éstos se limitan a estudiar las reglas aceptadas como racionales en su propia sociedad.

Su afirmación tiene relación con el rechazo explícito de los miembros del programa fuerte por la filosofía de la ciencia misma al considerarla no científica y no empírica, lugar que ocuparía la NSC.⁴

³ BLOOR, David, El Programa Fuerte en Sociología del Conocimiento, en OLIVÉ. L. (Comp.), *La explicación social del conocimiento*, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 1985.

⁴ Motivo de controversias habituales, algunos autores sostienen que la filosofía y cualquiera de sus ramas no deben ser necesariamente científicas para ser aceptables y, sostener lo contrario, es un supuesto dogmático. Otros afirman que la filosofía científica es una opción más y no debería ser una obligación ("la clase de filosofía que se profesa depende de la clase de hombre que se es" sentenciaba Fichte). Ahora bien, ¿es dogmático exigir precisión y rigurosidad en el análisis de ideas?. Esto sin dejar de reconocer la complejidad de aplicar la filosofía exacta o científica a ciertos ámbitos de la filosofía.

Bloor distingue “*conocimiento*” de “*creencia*”. El primero será para el sociólogo aquellas creencias colectivas a las que los hombres se aferran de por vida. Reserva el segundo término a lo individual e idiosincrático. Vemos aquí un giro anti-mertoniano en la propuesta: donde Merton hablaba de “*descubrimiento de la verdad*”, Bloor habla de explicar “*creencias verdaderas*”. Esta afirmación hay que situarla en un contexto socio-cultural relativista en el que se jaquea el propio criterio de verdad (en sentido clásico como adecuación a los hechos) y se enfatiza en los factores sociales como agentes predominantes en la actividad científica. Su crítica alcanza, además, a la sociología clásica por limitarse a estudiar los factores sociales que guían la producción de conocimiento y también por estar confinada al ámbito del error. En esa dirección, para Bloor es necesario explicar las causas que llevan a creencias ya verdaderas, ya falsas.

Dicho autor afirma, además, que en el estudio de una disciplina científica, desde una perspectiva sociológica, existen dificultades y no menores. Las dificultades técnicas, que Bloor minimiza, parecen inexistentes para las ciencias naturales al afirmar que “las matemáticas y la lógica son, tal vez, el más difícil de los obstáculos”.⁵ Nos preguntamos si para hacer un estudio sociológico de un problema X en una disciplina Y no es necesario, ante todo, ser competente en dicha disciplina. Pero esto no es mencionado por Bloor.

Alentando al estudio sociológico de toda disciplina científica, cita como ejemplo, el estudio de Durkheim “*Las formas elementales de la vida religiosa*”, “el cual muestra como un sociólogo puede penetrar en las profundidades mismas de una forma de conocimiento”.⁶ Inclusive Durkheim, de acuerdo a Bloor, sugirió como se podrían relacionar sus descubrimientos con la ciencia.

Entendemos que la idea de extrapolar los descubrimientos de una disciplina, en este caso la religión, a la ciencia, nos parece, al menos, inadecuada por dos motivos: a) Bloor rechaza (o desconoce) el *ethos* propio de la ciencia que le fuera dado por Merton y b) por la propia complejidad de la actividad científica que presenta características muy peculiares.

III. Núcleo central de la propuesta

El programa fuerte enuncia una serie de cuatro principios que constituyen el núcleo de su propuesta, a los cuales debería adherir la NSC y que serían extendibles a la ciencia misma y que son: a) *causalidad*: las causas sociales explicarían, primordialmente, las condiciones que originan hipótesis o teorías científicas (genéricamente “creencias” o “estados de conocimiento”). Dicho conocimiento al emanar de la sociedad es el resultado de influencias y recursos colectivos; surge en un contexto socio-cultural y es particular de una cultura dada; b) *imparcialidad*: las causas deberían explicar las duplas verdadero-falso, racional-irracional y éxito-fracaso; c) *simetría*: los mismos tipos de causas deben explicar las dicotomías anteriores; y d) *reflexividad*: las pautas de explicación anteriores deberían ser aplicables a la sociología misma.

Nuestra pretensión de rigurosidad en el análisis filosófico no implica, de ningún modo, aceptar la propuesta de Bloor.

⁵ *Ibid.*, 102.

⁶ *Ibid.*, 101.

IV. Críticas generales

Antes de analizar en detalle los principios formulados anteriormente, nos interesa destacar algunas críticas generales, y por cierto pertinentes, que se le hacen a este programa. Primero, los científicos actúan de manera racional naturalmente y ante desviaciones de la misma es necesario apelar a explicaciones causales (posición tradicional).

Bloor enfrenta esta objeción sosteniendo que en el modelo tradicional subyace una visión teleológica, es decir, encaminada a metas del conocimiento y la racionalidad, por lo tanto, toda desviación en el camino hacia la verdad debe ser explicada al constituirse en un impedimento al progreso científico. El modelo *causal* que propone Bloor, se contraponen a dicho modelo al buscar explicaciones causales profundas de las dicotomías enumeradas en el principio de imparcialidad; su afirmación: “las creencias que son claramente verdaderas no requieren de un comentario especial”⁷ es, a su entender, el “*talón de Aquiles*” del modelo tradicional. Para Bloor entonces, la elección final de uno de los modelos, dada la contraposición planteada, resultaría en base a consideraciones metodológicas, es decir, confrontándolos y viendo qué resultados se obtienen.

Nos interesa señalar dos cuestiones: a) ¿acaso la historia de la ciencia no muestra que ha habido progreso cognitivo cuali y cuantitativamente siguiendo el modelo tradicional?, y b) la confusión que parece existir en el programa fuerte entre *explicar* y *justificar*: “Parece subyacer al programa fuerte una confusión entre explicar (un hecho espacio-temporal) y justificar la racionalidad de una creencia o decisión. Esto sin dejar de reconocer que las razones pueden, aunque no siempre, actuar como causas de una creencia o decisión”.⁸

Segundo, la propuesta del programa fuerte es un relativismo que se refuta a sí mismo. Si no existen verdades objetivas y universales, si el criterio de verdad es relativo al sujeto, grupo social o contexto histórico, y si las proposiciones científicas son el mero resultado de negociaciones e influencias (prolongando una idea de Feyerabend en *Contra el método*), parece insostenible para un sociólogo de la NSC mostrar que sus propias leyes y teorías obtenidas empíricamente, sean válidas al estar condicionadas socialmente según la primera tesis del programa. Es decir, si la proposición científica de nuestro sociólogo del conocimiento fuese verdadera universalmente, habría una contradicción con el primer principio del programa, y si tuviera una validez parcial, ¿cómo aceptar sus leyes y teorías?. Mas aún, dicha validez parcial implicaría, *a fortiori*, que habría tantas sociologías del conocimiento como culturas existen.⁹

⁷ *Ibid.*, 110.

⁸ GÓMEZ, Ricardo J., *Contra la mala ciencia y peor filosofía*, en: DENEGRI, G. y MARTÍNEZ, G. (comps.), *Tópicos actuales en Filosofía de la Ciencia: Homenaje a Mario Bunge*. Universidad Nacional de Mar del Plata, Martín, 2000, 123.

⁹ Evidentemente, deducciones como la anterior que minan el propio núcleo de la propuesta, parecen no hacer mella en los sociólogos relativistas si tenemos en cuenta que afirmaciones como “la matemática es social por donde quiera que se la mire” (Restivo, Sal, *Mathematics in society and history*, Dordrecht y Boston: Kluwer, 1983 citado en BUNGE, Mario, *Sociología de la Ciencia*, Buenos Aires, Sudamericana, 1998, 40) se hacen sin

V. Análisis de los principios del programa

Coincidimos con Bunge¹⁰ cuando afirma que el análisis causal es insuficiente y a veces inadecuado ya que: a) ignora los factores internos en la producción del conocimiento, propios de la actividad cognitiva, y b) ignora al azar, presente en todos los casos.¹¹ Nosotros agregaríamos que si el contenido de las creencias es *determinado*, y no *influenciado*, por factores externos (sociales) como creen los miembros de Edimburgo, ¿qué papel desempeña la naturaleza en la investigación científica?, además, ¿por qué los científicos se empeñan en poner a prueba sus hipótesis?, ¿cuál es su rol en la búsqueda de la verdad?, y finalmente ¿la validez de una ecuación matemática, por ejemplo, una ecuación diferencial, está *determinada* socialmente?

Además, tal como lo señala Gómez,¹² las explicaciones causales son sólo un tipo de explicación científica ya que en la mecánica cuántica las explicaciones no pueden rotularse, precisamente, como causales. Avalando dicha afirmación agregaríamos que, por ejemplo, el principio cero de la termodinámica interviene en un caso de explicación no causal.

Las tesis de *imparcialidad* y *reflexividad* serían una consecuencia del análisis *causal* o, en palabras de Laudan,¹³ serían “redundantes”. Sin embargo, surge una nueva controversia ya que Bloor afirma que sus cuatro tesis son independientes, lo cual nos parece muy difícil de sostener.

¿Por qué es necesario el principio de *simetría* para explicar las creencias verdaderas y falsas?. El fundamento estaría dado, de acuerdo a Bloor, en los principios metodológicos de simplicidad y economía que requerirían tal simetría. Sin embargo, nuestra resistencia a aceptar tal principio está dada por la pregunta: ¿los mismos procesos causales explican todos los modelos en una ciencia natural?. Por ejemplo, los químicos no explican la destilación y la tensión superficial utilizando el mismo modelo causal; tampoco la fisiología vegetal aceptaría explicar el fototropismo y el fenómeno de abscisión en base a modelos similares, ni los físicos el magnetismo y los cambios de fase. Más aún, un único fenómeno como la refracción (reflexión) de la luz puede explicarse a través de distintos modelos.¹⁴

aportar ejemplos que la avalen y, principalmente, desconociendo la disciplina de la cual se habla. Otra refutación posible véase en Bunge (1998, *Ibid.*, 40).

¹⁰ BUNGE, Mario, *Ibid.*, 43.

¹¹ Sin embargo, no comprendemos porqué Bunge señala que es fútil distinguir entre las causas de la creencia verdadera y las de la creencia falsa (*Ibid.*, 44), máxime cuando él mismo afirma en otro lugar que “para un filósofo, la futilidad -y también la vanidad- son inherentes al dogma, no a la duda”. BUNGE, Mario, *Filosofía de la Física*, Barcelona, Ariel, 1978, 116.

¹² GÓMEZ, Ricardo J., *op. cit.*, 123.

¹³ LAUDAN, Larry, “¿The pseudoscience of science?”, en BROWN, J. (Comp.), *Scientific Rationality: The Sociological Turn*, Dordrecht, Reidel, 1984.

¹⁴ Las leyes de la reflexión y refracción pueden tratarse satisfactoriamente a través de la teoría ondulatoria o la corpuscular. Para la primera, podemos utilizar cuatro puntos de vista diferentes: el principio de Huygens, el teorema de Malus y Dupin, el principio de Fermat o la teoría electromagnética de la luz, ésta última más completa que las anteriores ya que

Todas estas preguntas nos parecen relevantes, máxime dada la pretensión de los miembros del programa fuerte de postular sus principios como base para todo programa científico en general.

VI. Análisis de un ejemplo que avalaría sus presupuestos

Llegado este punto, parece necesario preguntarse qué ejemplos brindan sus miembros para sostener sus tesis y uno de ellos es un emblema del programa fuerte: el estudio histórico de Forman¹⁵ sobre los físicos de la Alemania de Weimar.

El trabajo de Forman intenta mostrar que “el movimiento para prescindir de la causalidad en la física, que surgió tan abruptamente y floreció tan lujosamente en la Alemania posterior a 1918 era primariamente un esfuerzo de los físicos alemanes por adaptar el contenido de su ciencia a los valores de su medio ambiente intelectual”.¹⁶ Es decir, de acuerdo a Forman, los científicos de la Alemania de Weimar adoptan el indeterminismo cuántico en respuesta a la “presión social-intelectual ejercida sobre los miembros de la comunidad académica germana”.¹⁷ Tan radical afirmación presenta los serios defectos que analizaremos a continuación:

- 1) Un programa de investigación científica se formula a partir de problemas concretos para resolver problemas concretos y no como un “esfuerzo para adaptarse al medio ambiente intelectual”.
- 2) La teoría fue inventada para explicar fenómenos concretos (el efecto fotoeléctrico, la existencia de átomos y fotones, etc.) que no podían ser explicados por la física clásica.
- 3) La adopción del principio de incertidumbre de Heisenberg no implica una crisis del determinismo cuántico (como así tampoco de la validez de la teoría de la relatividad se deduce, mal le pese a Latour, que “todo es relativo”) ya que las dispersiones que figuran en la teoría -que, como toda teoría, consta de un formalismo matemático y una interpretación- no deben interpretarse como “incertidumbres subjetivas sino como latitudes objetivas en la localización del cuanto”.¹⁸ Es decir, la indeterminación que surge al plantear una posición precisa y una velocidad determinada implica que el conocimiento preciso es imposible al existir una indeterminación objetiva. Evidentemente, Forman confunde la indeterminación empírica con un indeterminismo ontológico.
- 4) Forman parece olvidar que en la elaboración de la teoría no intervinieron únicamente los físicos alemanes Heisenberg, Einstein y Jordan, sino también físicos como Dirac, Bohr, Schrödinger y de Broglie que no eran,

abarca conceptos tales como densidad de flujo radiante, incidente, reflejado y transmitido.

¹⁵ FORMAN, P., “Weimar Culture, causality and quantum theory, 1918-1927: Adaptation by German physicists and mathematicians to a hostile intellectual environment”, *Historical Studies in the Physical Sciences*, 1971; 3: 1-115.

¹⁶ Citado en BLOOR, D., op. cit., 105.

¹⁷ Citado en GÓMEZ, R. J., op. cit., 124.

¹⁸ BUNGE, Mario, *Filosofía de la Física*, Barcelona, Ariel, 1978, 124.

precisamente, alemanes. Además, la meca de los físicos de aquella época era Copenhague e incluso de esa ciudad lleva el nombre la interpretación clásica o usual de la mecánica cuántica en la que participaron varios de los físicos mencionados.

5) Recuérdese también que Einstein, quien no adhirió jamás al indeterminismo que postula Forman (“la incerteza está en nuestras mentes, nunca en la naturaleza” decía), aceptaba la mecánica cuántica y, convencido de que el principio de incertidumbre que postulaba Heisenberg era incorrecto, intentó derrumbarlo presentando uno de sus ya célebres *Gedanken-Experimente* en el Congreso Solvay de 1930 en Bruselas. La respuesta técnica de Bohr, a la mañana siguiente, convenció a Einstein de la validez del principio, aunque no de la integridad de la mecánica cuántica, tal como ocurre con otras teorías físicas.

6) ¿Por qué la mecánica cuántica, uno de los mayores triunfos intelectuales del siglo XX, prevaleció fuera del contexto socio-cultural de la Alemania de Weimar después de 1927? ¿O será que la capacidad predictiva de la teoría, que resistió el testeo empírico durante décadas, es sumamente exitosa en sistemas físicos tan variados y tan complejos como partículas elementales, núcleos, átomos, moléculas, sólidos cristalinos, semiconductores, superconductores, etc.? ¹⁹

A nuestro entender el “arroyo” (calificativo dado por Bloor con el cual coincidimos) de las afirmaciones de Forman no se sustentan, básicamente, en la propia historia de la física y, además, conllevan un manejo inadecuado de la información científica.

VIII. Conclusión

Creemos que las propuestas del programa fuerte de Edimburgo son inconsistentes y, cuando no erróneas, por las siguientes razones que enumeramos: a) es inaceptable la eliminación de la propia filosofía de la ciencia como disciplina “fiscalizadora” del saber científico y su reemplazo por la NSC; b) la aceptación de los cuatro principios implicaría: 1) un relativismo que se refute a sí mismo, y 2) un reduccionismo inaceptable en la concepción de la ciencia ya que la misma no se limita a un conjunto de reglas mecánicamente aplicadas; c) el grupo social *condiciona* la mente del investigador pero no la *determina*, como creen los miembros del programa, en virtud de un extremismo radical erróneo; y d) el estudio histórico analizado presentado como un ejemplo para sostener sus tesis es, cuanto menos, cuestionable por la propia historia de la física y la ausencia de evidencia para justificarlo, por lo que parecería que sus afirmaciones son meramente dogmáticas.

¹⁹ Como prueba del excelente formalismo que presenta la teoría, señalemos que en el cálculo del momento magnético del electrón, la incerteza experimental es de apenas $1/10^{10}$ con relación al valor teórico.